### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

# «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

СОГЛАСОВАНО Директор института магистратуры

И.В. Ярмоленко

«<u>26</u> » <u>05</u> 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ Директор института

\_В.А. Уваров

2021 r

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Техническая эксплуатация инженерного оборудования объектов городской застройки

направление подготовки (специальность):

08.04.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Техническая эксплуатация и реконструкция объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Институт: Инженерно-строительный

Кафедра: Строительства и городского хозяйства

Белгород - 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры), утвержденного приказом от 31 мая 2017 г. № 482 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство" (с изменениями и дополнениями)
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного действие в 2021 году.

действие в 2021 году.
Составитель (составители): к.э.н., доц(А.Г. Козлюк)
Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Строительства и городского хозяйства
Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. (Л.А. Сулейманова)
« <u>/7</u> » <u>05</u> 2021г.
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СиГХ
« <u>/</u> ₹» <u>05</u> 2021 г., протокол № <u>/</u> 4
Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. (Л.А. Сулейманова)
Рабочая программа одобрена методической комиссией института
Рабочая программа одобрена методической комиссией института  «

## 1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория	Код и	Кол и паименование	ювание показателяоценивания
(группа)	наименования	индикатора	ювание показательющенивания
компетенци		_	
компетенци й	компетенции	достижения компетенции	
Профессио-	пк э	·	Знает состав технического задания для
			проведения обследования объекта жилищно-
			коммунального хозяйства
	организовыват		Умеет составлять техническое задание для
	-	_ <del>*</del>	
	<u> </u>		проведения обследования объекта жилищно-
	•		коммунального хозяйства деятельности
			Владеет навыками составления технического
	энергетическо		задание для проведения обследования объекта
	МУ		жилищно-коммунального хозяйства
	* *		Знает составные элементы плана работ по
		1	обследованию объекта жилищно-
			коммунального хозяйства в соответствии с
	·		техническим заданием
		коммунального хозяйства в	Умеет составлять план работ по
			обследованию объекта жилищно-
			коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием Владеет навыками
			составления плана работ по обследованию
			объекта жилищно-коммунального хозяйства в
			соответствии с техническим заданием
			Знает способы выполнения обследования
		_	объекта жилищно-коммунального хозяйства в
			соответствии с техническим заданием
			Умеет выбирать способы выполнения
			обследования объекта жилищно-
			коммунального хозяйства в соответствии с
		хозяйства в	техническим заданием Владеет навыками
			выбирать способы выполнения обследования
			объекта жилищно-коммунального хозяйства в
			соответствии с техническим заданием
			Знает категории физического износа
		•	строительных конструкций, инженерных
		1 *	систем, зданий и сооружений
		_	Умеет оценивать физический износ
		_ · ·	строительных конструкций, инженерных
		_	систем, зданий и сооружений.
		· ·	Владеет навыками оценивания физический
		± •	износ строительных конструкций,
			инженерных систем, зданий и сооружений
			Знает категории эксплуатационной
		_	пригодности и остаточного ресурса
		_	строительных конструкций, инженерных
			систем
		•	Умеет определять категории
		1 7 1	эксплуатационной пригодности и остаточного
		-	ресурса строительных конструкций,
		инженерных систем	F
		-	Владеет навыками определения категории
			эксплуатационной пригодности и остаточного
	<u> </u>	<u>l</u>	paragrama ipin ognovin n oviato moro

¬		
		ресурса строительных конструкций,
		инженерных систем
	ПК-2.6 Оценивает	Знает способы расчета показателей
	соответствие	энергетической эффективности объекта
		жилищно-коммунального хозяйства
	показателей	требованиям нормативно-технических
	энергетической	документов
	эффективности	Умеет оценивать соответствие результатов
	объекта жилищно-	расчета показателей энергетической
	коммунального	эффективности объекта жилищно-
	хозяйства	коммунального хозяйства требованиям
	требованиям	нормативно-технических документов
	нормативно- технических	Владеет навыками оценивания соответствия
	документов	результатов расчета показателей
	документов	энергетической эффективности объекта
		жилищно-коммунального хозяйства
		требованиям нормативно-технических
		документов
	ПК-2.7 Оценивает	Знает виды потребностей в материально-
	потребность в	технических и трудовых ресурсах для
	материально-	обследования объекта жилищно-
	технических и	коммунального хозяйства
	трудовых ресурсах	Умеет оценивать потребность в материально-
	для обследования	технических и трудовых ресурсах для
	объекта жилищно-	обследования объекта жилищно-
	коммунального	коммунального хозяйства
	хозяйства	Владеет навыками оценивания потребности в
		материально-технических и трудовых
		ресурсах для обследования объекта жилищно-
		коммунального хозяйства
	ПК-2.8 Составляет	Знает методы составления заключения по
	заключения по	результатам обследования объекта жилищно-
	результатам	коммунального хозяйства
	обследования	Умеет составлять заключения по результатам
	объекта жилищно-	обследования объекта жилищно-
	коммунального	коммунального хозяйства
	хозяйства	Владеет навыками составления заключения
		по результатам обследования объекта
		жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-2.9	Знает требования охраны труда при
	Контролирует	обследовании объекта жилищно-
	выполнение	коммунального хозяйства
		Умеет контролировать выполнение
	труда при	требований охраны труда при обследовании
	обследовании	объекта жилищно- коммунального хозяйства
	объекта жилищно-	Владеет навыками контролирования
	коммунального	выполнения требований охраны труда при
	хозяйства	обследовании объекта жилищно-
		коммунального хозяйства
ПК-7	ПК-7.5 Составляет	Знает правила эксплуатации и обслуживания
Способен	программу	объекта жилищно-коммунального хозяйства,
организовыват		документирование результатов контроля
_	соблюдения правил	Умеет составлять программу контроля
по	эксплуатации и	соблюдения правил эксплуатации и
технической	обслуживания	обслуживания объекта жилищно-
технической	обслуживания	обслуживания объекта жилищно-

	1	
эксплуатации	объекта жилищно-	коммунального хозяйства, документирование
И	коммунального	результатов контроля
обслуживанию	•	Владеет навыками составления программы
объектов	документирование	контроля соблюдения правил эксплуатации и
жилищно-	результатов	обслуживания объекта жилищно-
коммунальног	контроля	коммунального хозяйства, документирование
о хозяйства		результатов контроля
	ПК-7.6 Составляет	Знает мероприятия по устранению
	план мероприятий	нарушений, выявленных при эксплуатации и
	по устранению	обслуживании объекта жилищно-
	нарушений,	коммунального хозяйства
	выявленных при	Умеет составлять план мероприятий по
	эксплуатации и	устранению нарушений, выявленных при
	обслуживании	эксплуатации и обслуживании объекта
	объекта жилищно-	жилищно-коммунального хозяйства
	коммунального	Владеет навыками составления плана
	хозяйства	мероприятий по устранению нарушений,
		выявленных при эксплуатации и
		обслуживании объекта жилищно-
		коммунального хозяйства
	ПК-7.8 Составляет	Знает методы проведения осмотров и
	документы по	технического обслуживания объекта
	результатам	жилищно-коммунального хозяйства
	осмотров и	Умеет составлять документы по результатам
	технического	осмотров и технического обслуживания
	обслуживания	объекта жилищно-коммунального хозяйства
	объекта жилищно-	Владеет навыками составления документов
	коммунального	по результатам осмотров и технического
	хозяйства	обслуживания объекта жилищно-
		коммунального хозяйства
	ПК-7.11	Знает требования охраны труда, пожарной,
	Контролирует	экологической безопасности при
	выполнение	эксплуатации и обслуживании объекта
	требований охраны	жилищно-коммунального хозяйства.
	труда, пожарной,	Умеет контролировать выполнение
	экологической	требований охраны труда, пожарной,
	безопасности при	экологической безопасности при
	эксплуатации и обслуживании	эксплуатации и обслуживании объекта
	объекта жилищно-	жилищно-коммунального хозяйства
	коммунального	Владеет навыками контроля выполнение
	хозяйства	требований охраны труда, пожарной,
		экологической безопасности при
		эксплуатации и обслуживании объекта
		жилищно-коммунального хозяйства
ПК-8	ПК-8.1 Собирает и	Знает информацию о техническом состоянии
Способен	обрабатывает	объекта жилищно-коммунального хозяйства
организовать	информацию о	Умеет собирать и обрабатывать информацию
работы по	техническом	о техническом состоянии объекта жилищно-
обеспечению и	состоянии объекта	коммунального хозяйства
контролю	жилищно-	Владеет навыками сбора и обработки
безопасной,	коммунального	информацию о техническом состоянии
надежной	хозяйства	объекта жилищно-коммунального хозяйства
эксплуатации	ПК-8.2 Составляет	Знает план мониторинга технического
объектов	программу, план	состояния объекта жилищно- коммунального
жилищно-	мониторинга	хозяйства.
•	<del>-</del>	

1	<u> </u>	le y
•	технического	Умеет составлять программу, план
о хозяйства		мониторинга технического состояния объекта
	жилищно-	жилищно- коммунального хозяйства,
	коммунального	состояния среды эксплуатации
	хозяйства,	Владеет навыками составления программы,
	состояния среды	плана мониторинга технического состояния
	эксплуатации	объекта жилищно- коммунального хозяйства,
		состояния среды эксплуатации
	ПК-8.3 Выбирает	Знает методики и параметры контроля
	методику и	безопасной эксплуатации объекта жилищно-
		коммунального хозяйства в соответствии с
	безопасной	нормативно-техническими документами.
	эксплуатации	Умеет выбирать методику и параметры
		контроля безопасной эксплуатации объекта
	коммунального	жилищно- коммунального хозяйства в
	хозяйства в	соответствии с нормативно-техническими
	соответствии с	документами
	нормативно-	Владеет навыками выбора методики и
	техническими	параметра контроля безопасной эксплуатации
	документами	объекта жилищно- коммунального хозяйства в
		соответствии с нормативно-техническими
		документами
	ПК-8.5 Оценивает	Знает основы критерии безопасности
	техническое	Умеет оценивать техническое состояние
	состояние объекта	объекта жилищно- коммунального хозяйства
	жилищно-	на основе критериев безопасности
	1	Владеет навыками оценивания технического
	хозяйства на основе	состояния объекта жилищно- коммунального
	критериев	хозяйства на основе критериев безопасности
	безопасности	
	ПК-8.6 Оценивает	Знает возможные источники опасности
	безопасность и	Умеет оценивать безопасность и надежность
	надежность объекта	объекта жилищно- коммунального хозяйства,
	жилищно-	определять возможные источники опасности
	коммунального	Владеет навыками оценивания безопасности
	хозяйства,	и надежности объекта жилищно-
	определяет	коммунального хозяйства, определения
	возможные	возможных источников опасности
	источники	
	опасности	
	ПК-8.7 Выявляет	Знает возможные причины аварий и отказов
	возможные	объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	причины аварий и	Умеет выявлять возможные причины аварий
	отказов объекта	и отказов объекта жилищно-коммунального
	жилищно-	хозяйства, прогнозировать изменения его
	коммунального	технического состояния в процессе
	хозяйства,	эксплуатации
	прогнозирует	Владеет навыками выявления возможных
	изменения его	причин аварий и отказов объекта жилищно-
	технического	коммунального хозяйства, прогнозирования
	состояния в	изменений его технического состояния в
	процессе	процессе эксплуатации
	эксплуатации	
	ПК-8.8 Выбирает	Знает варианты технических решений по
	варианты	приведению состояния объекта жилищно-
	1 *	1 * ' '

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция** <u>ПК–2</u> <u>Способен организовывать и проводить работы по техническому и энергетическому обследованию объектов жилищно-коммунального хозяйства.</u>

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины			
1	Энергоресурсосберегающие строительные системы в жилищно-			
	коммунальном хозяйстве			
2	Городские инженерные сооружения и коммунальные системы			
3	Техническая эксплуатация инженерного оборудования объектов			
	городской застройки			

**2. Компетенция** <u>ПК-7 Способен организовывать деятельность по технической</u> эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины			
1	Комплексное благоустройство населенных мест			
2	Городские инженерные сооружения и коммунальные системы			
3	Техническая эксплуатация инженерного оборудования объектов			
	городской застройки			

**3. Компетенция** ПК-8 Способен организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов жилищно- коммунального хозяйства. Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины			
1	Комплексное благоустройство населенных мест			
2	Городские инженерные сооружения и коммунальные системы			
3	Безопасность при эксплуатации зданий и сооружений			
4	Энергоресурсосберегающие строительные системы в жилищно-			
	коммунальном хозяйстве			
5	Техническая эксплуатация инженерного оборудования объектов			
	городской застройки			

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет <u>5</u> зач. единиц, <u>180</u> часов. Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 1 зач. ед. Форма промежуточной аттестации <u>зачет.</u>

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №1
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия),	55	55
в т.ч.:		
Лекции	17	17
Лабораторные		
Практические	34	34
Групповые консультации в период теоретиче-	4	4
ского обучения и промежуточной аттестации		
Самостоятельная работа студентов, вклю-	125	125
чая индивидуальные и групповые		
консультации, в том числе:		
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к	46	46
аудиторным занятиям (лекции, практические		
занятия, лабораторные занятия)		
Экзамен, зачет	экзамен	экзамен

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

	Курс 1 Семестр 2						
		Объем на темати ский раздел по ви учебной нагрузки			идам		
№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоя- тельная работа		
1. 0	Современные принципы использования и содержания инже	нерн	юго об	орудов	ания		
	Основные понятия. Задачи технической эксплуатации инженерного оборудования и городской территории. Надежность и эксплуатационные требования к зданиям их конструкциям и оборудованию. Нормативноправовая база.	2	4		6		
	2. Техническое обследование и ремонт инженерного	обор	удован	кин			
	Основные положения системы технической эксплуатации инженерного оборудованяи. Виды работ технического обслуживания. Техническое обслуживание инженерного оборудования. Физический и моральный износ. Оптимальный срок службы зданий и инженерного оборудования.	3	8		11		
	3. Техническая эксплуатация элементов зданий и сооруж	ений	й и их р	ремонт			
	Эксплуатационные требования, предъявляемые к конструкциям. Факторы, определяющие износ и старение конструкций, и признаки их проявления. Преждевременный износ инженерного оборудования.	2	4		5		
	4. Оценка эксплуатационных свойств объе	кта					
	Технологичность проектных решений и методы ее оценки.	2	4		5		
5. O <sub>1</sub>	рганизация, планирование и управление технической экспл оборудования и городской территории		ацией и	нжене	рного		
	Комплекс мероприятий технической эксплуатации. Система планово-предупредительных ремонтов.	2	4		5		
	6. Техническая эксплуатация инженерных систем в	и их	ремонт	Γ			
	Эксплуатационные требования, предъявляемые к инженерным системам. Неисправности, аварии. Эксплуатация и ремонт систем отопления. Водоснабжение и канализация. Устройство мусоропроводов, их приемка в эксплуатацию.	2	4		5		
7. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования							
0	Противопожарная автоматика. Новые автоматические системы инженерного оборудования жилых домов. Объединенные диспетчерские службы.	2	3		5		
8	8. Организация и управление технической эксплуатацией городских территорий						

Система управления технической эксплуатацией городских территорий.	2	3		4
ВСЕГО	17	34	0	46

## 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

<b>№</b> п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия  Семестр №2	К-во часов	К-во часов СРС
1	Современные принципы использования и содержания инженерного оборудования	Классификация жилых и общественных зданий. Система технической эксплуатации зданий. Основные нормативноправовые документы.	4	5
2	Техническое обследование и ремонт инженерного оборудования	оборудования отопления, холодного и горячего водоснабжения и водоотведения, вентиляции, электрооборудования, газоснабжения, специального оборудования. Автоматизация и диспетчеризация управления инженерным оборудованием. Система учета потребления энергоресурсов.	8	10
3	Техническая эксплуатация элементов зданий и сооружений и их ремонт	Мероприятия по обеспечению условий эксплуатации, содержания, обслуживания и восстановления конструкций. Оценка технического состояния здания. Анализ изменения эксплуатационных свойств элементов здания.	4	4
4	Оценка эксплуатационных свойств объекта	Методы и средства диагностики технического состояния здания, конструкций и инженерных систем.	4	4
5	Организация, планирование и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории	Организация и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории Система планово предупредительных ремонтов.	4	4
6	Техническая эксплуатация инженерных систем и их ремонт	Вентиляция. Испытания систем вентиляции. Требования воздухообмена жилых помещений. Система электрооборудования. Методика оценки состояния системы электрооборудования. Основные дефекты и повреждения. Новые схемы и системы.	4	4
7	Автоматизация и диспет- черизация инженерного оборудования	Противопожарная автоматика. Системы дымоудаления. Новые автоматические системы инженерного оборудования жи-	3	4

			лых домов.		
	8	, ·	Система управления технической эксплуатацией городских территорий.	3	3
Ī			ИТОГО:	34	38

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

#### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

# 4.5. Содержание индивидуального домашнего задания, индивидуаль-ных домашних заданий

**Оформление индивидуального домашнего задания**. Индивидуальное домашнее задание предоставляется преподавателю для проверки на бумаж- ных листах в формате A4.

При выполнении ИДЗ студенту необходимо руководствоваться следую- щими правилами:

- 1. Объем ИДЗ составляет 25-30 страниц печатного текста формата А4.
- 2. Структура индивидуального домашнего задания:
  - титульный лист;
  - содержание;
  - введение (актуальность вопроса, новизна изложенного материала);
- минимум 2 основной главы, где систематизированы основные аспек-ты вопроса и приводятся возможные решения проблемы;
  - заключение (итоги рассматриваемого вопроса);
  - список используемой литературы (не менее 10 позиций).

Срок сдачи ИДЗ определяется преподавателем.

#### Типовые варианты заданий ИДЗ

- 1. Основные принципы управления безопасностью и качеством эксплуатируемых зданий и сооружений.
- 2. Количественная оценка эффективности управления эксплуатируемыми объектами.
- 3. Принципы планирования эксплуатационных мероприятий.
- 4. Требования к оперативности выполнения аварийно-восстановительных работ.
- 5. Стратегии управления эксплуатацией зданий и сооружений.
- 6. Организация служб эксплуатации.
- 7. Аварийно-диспетчерское обслуживание.
- 8. Применение теории массового обслуживания к задачам организации

технической эксплуатации зданий.

- 9. Синхронизация эксплуатационных мероприятий. Принципы расчета.
- 10. Выбор оптимальных решений при эксплуатации зданий.
- 11. Расчет приведенных затрат на перспективные капитальные ремонты.
- 12. Оценка качества среды обитания при различных проектных вариантах капитального ремонта.
- 13. Количественные характеристики основных эксплуатационных мероприятий.
- 14. Параметры, определяющие выбор оптимального конструктивного решения при назначении здания на капитальный ремонт и реконструкцию.
- 15. Состав и содержание периодических осмотров зданий и сооружений.
- 16. Расчетные схемы организации эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем.
- 17. Определение остаточного ресурса элементов зданий и сооружений.
- 18. Оценка остаточного срока службы здания. Группы капитальности зданий.
- 19. Определение межремонтного периода сменяемых элементов здания.
- 20. Методика расчета приведенных эксплуатационных затрат.
- 21. Критерии оптимизации межремонтного периода.
- 22. Нормирование труда работников эксплуатационной службы.
- 23. Влияние потока отказов на численный состав службы эксплуатации.
- 24. Статистическое определение оперативности аварийно-диспетчерского обслуживания.
- 25. Методика оптимизации материально-технического снабжения службы эксплуатации.
- 26. Анализ заявок о неисправностях инженерного оборудования, поступающих от жителей.
- 27. Разработка системы ППР на основании данных о техническом состоянии зданий микрорайона.
- 28. Организация управляющей компании.
- 29. Организация работ по техническому обслуживанию конструкций и инженерного оборудования зданий микрорайона.
- 30. Содержание помещений и прилегающей к зданию территории.
- 31. Нормативно-правовое регулирование вопросов технической эксплуатации здания
- 32. Нормативно-правовое регулирование вопросов управления много-квартирным домом

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### 5.1. Реализация компетенции

**1. Компетенция**  $\Pi K - 2$  Способен организовывать и проводить работы по техническому и энергетическому обследованию объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПК-2.1 Составляет техническое задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос
ПК-2.2 Составляет план работ по обследованию объекта жилищно- коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	устный опрос, решение задач на практиче- ских занятиях
ПК-2.3 Выбирает способы выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	устный опрос, решение задач на практиче- ских занятиях
ПК-2.4 Оценивает физический износ строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	устный опрос, решение задач на практиче- ских занятиях
ПК-2.5 Определяет категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	устный опрос, решение задач на практиче- ских занятиях
ПК-2.6 Оценивает соответствие результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативнотехнических документов	устный опрос, решение задач на практиче- ских занятиях
ПК-2.7 Оценивает потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	ских занятиях
ПК-2.8 Составляет заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	устный опрос, решение задач на практиче- ских занятиях
ПК-2.9 Контролирует выполнение требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства	устный опрос, решение задач на практиче- ских занятиях

# **2. Компетенция** <u>ПК-7</u> Способен организовывать деятельность по технической эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПК-7.5 Составляет программу контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля	собеседование, устный опрос
ПК-7.6 Составляет план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	устный опрос, решение задач на практиче- ских занятиях
ПК-7.8 Составляет документы по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПК-7.11 Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	устный опрос, решение задач на практических занятиях

# **3. Компетенция** <u>ПК-8 Способен организовать работы по обеспечению и контролю</u> безопасной, надежной эксплуатации объектов жилищно- коммунального хозяйства.

Наименование индикатора	Используемые средства оценивания
(показателя оценивания)	
ПК-8.1 Собирает и обрабатывает	устный опрос, решение задач на практиче-
информацию о техническом состоянии	ских занятиях
объекта жилищно-коммунального	
хозяйства	
ПК-8.2 Составляет программу, план	устный опрос, решение задач на практиче-
мониторинга технического состояния	ских занятиях
объекта жилищно- коммунального	
хозяйства, состояния среды	
эксплуатации	
ПК-8.3 Выбирает методику и параметры	собеседование, зачет
контроля безопасной эксплуатации объекта	
жилищно- коммунального хозяйства в	
соответствии с нормативно-техническими	
документами	
ПК-8.5 Оценивает техническое состояние	собеседование, защита ИДЗ
объекта жилищно- коммунального	
хозяйства на основе критериев	
безопасности	
ПК-8.6 Оценивает безопасность и	устный опрос, решение задач на практиче-
надежность объекта жилищно-	ских занятиях
коммунального хозяйства, определяет	
возможные источники опасности	

ПК-8.8 Выявляет возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства, прогнозирует изменения его технического состояния в процессе эксплуатации	устный опрос, решение задач на практиче- ских занятиях
ПК-8.8 Выбирает варианты технических решений по приведению состояния объекта жилищно- коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации	устный опрос, решение задач на практиче- ских занятиях
ПК-8.9 Выбирает способы ведения работ по аварийному обслуживанию, ликвидации аварийных ситуаций на объекте жилищнокоммунального хозяйства	устный опрос, решение задач на практиче- ских занятиях

### 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

Тепловой комфорт зданий. Тепловой комфорт зданий. Влажность в помещениях.  Тепловой комфорт зданий. Конвекция.  Тепловой комфорт зданий. Конвекция.  Тепловой комфорт зданий. Влажность в поротивления.  Тепловой комфорт зданий. Влажность огрождений и сопротивление пропроницаемость. Тепловой комфорт зданий. Влажность огрождений и сопротивления принципы. Тепловой комфорт зданий. Объекция. Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопротивление паропроницанию.  Зкология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении. Шумовой комфорт в помещении. Темовой комфорт в помещении. Темовой комфорт в помещении. Темовой комфорт номещении.	<u>№</u>	Наименование	Содержание вопросов (типовых заданий)			
Основные понятия. Задачи технической эксплуатации зданий, сооружений и городской территории.     Формы собственности в использовании жилья.     Товарищества собственников жилья. Управляющие компании.     Государственный контроль технической эксплуатации жилого фонда.     Факторы, влияющие на качество строительства.     Надежность эксплуатируемых зданий. Общие сведения.     Ремонтопригодность и долговечность зданий.     Безотказность и сохраняемость зданий.     Ваимовлияние времени эксплуатации и надёжности зданий.     Понятие и критерии эксплуатационной надёжности зданий.     Теория надёжности. Отказы конструкций.     Парамстры, характеризующие качеству жилья.     Тепловой комфорт зданий. Относительная влажность в помещениях.     Тепловой комфорт зданий. Конвекция.     Тепловой комфорт зданий. Конвекция.     Тепловой комфорт зданий. Воздухопроницаемость.     Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопротивление паропроницанию.     Экология жилой среды Инсоляция.     Экология жилой среды Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении.     Шумовой комфорт в помещении.     Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	п/п					
Ний, сооружений и городской территории.		T	*			
Формы собственности в использовании жилья.	1		•			
Товарищества собственников жилья. Управляющие компании.						
Нии.						
Нии.	3		-			
Долго фонда.   Факторы, влияющие на качество строительства.   Надежность эксплуатируемых зданий. Общие сведения.   Ремонтопригодность и долговечность зданий.   Безотказность и сохраняемость зданий.   Взаимовлияние времени эксплуатации и надёжности зданий.   Понятие и критерии эксплуатационной надёжности зданий.   Понятие и критерии эксплуатационной надёжности зданий.   Понятие и критерии эксплуатационной надёжности зданий.   Параметры, характеризующие качеству жилья.   Тепловой комфорт зданий. Относительная влажность в помещениях.   Тепловой комфорт зданий. Теплообмен.   Критерий. Тепловой комфорт зданий. Конвекция.   Тепловой комфорт зданий. Воздухопроницаемость.   Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопротивление паропроницанию.   Экология жилой среды Инсоляция.   Экология жилой среды Инсоляция.   Экология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении.   Шумовой комфорт в помещении.   Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий						
6       7         8       Современные принципы использования и содержания и содержани	4		* * *			
Ремонтопригодность и долговечность зданий.	5		Факторы, влияющие на качество строительства.			
В	6		Надежность эксплуатируемых зданий. Общие сведения.			
Взаимовлияние времени эксплуатации и надёжности зданий.	7		Ремонтопригодность и долговечность зданий.			
9       принципы использования и содержания жилья       Взаимовлияние времени эксплуатации и надежности зданий.         11       Понятие и критерии эксплуатационной надёжности зданий.         12       Теория надёжности. Отказы конструкций.         13       Параметры, характеризующие качеству жилья.         14       Тепловой комфорт зданий. Относительная влажность в помещениях.         16       Критерий. Теплопроводность.         17       Тепловой комфорт зданий. Конвекция.         18       Тепловой комфорт зданий. Воздухопроницаемость.         Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопротивление паропроницанию.         Экология жилой среды Инсоляция.         20       Экология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении.         11       Шумовой комфорт в помещении.         21       Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	8	C	Безотказность и сохраняемость зданий.			
10   11   12   Теория надёжности. Отказы конструкций.   Параметры, характеризующие качеству жилья.   Тепловой комфорт зданий. Относительная влажность в помещениях.   Тепловой комфорт зданий. Теплообмен.   Критерий. Теплопроводность.   Тепловой комфорт зданий. Конвекция.   Тепловой комфорт зданий. Конвекция.   Тепловой комфорт зданий. Воздухопроницаемость.   Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопротивление паропроницанию.   Экология жилой среды Инсоляция.   Экология жилой среды Инсоляция.   Экология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении.   Шумовой комфорт в помещении.   Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	9	принципы исполь-				
11       Теория надёжности. Отказы конструкций.         12       Параметры, характеризующие качеству жилья.         13       Тепловой комфорт зданий. Относительная влажность в помещениях.         14       Тепловой комфорт зданий. Теплообмен.         15       Критерий. Теплопроводность.         16       Тепловой комфорт зданий. Конвекция.         17       Тепловой комфорт зданий. Воздухопроницаемость.         18       Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопротивление паропроницанию.         19       Экология жилой среды Инсоляция.         20       Экология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении.         21       Шумовой комфорт в помещении.         22       Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	10		Понятие и критерии эксплуатационной надёжности зданий.			
13 Тепловой комфорт зданий. Относительная влажность в помещениях.  14 Тепловой комфорт зданий. Теплообмен.  15 Критерий. Теплопроводность.  16 Тепловой комфорт зданий. Конвекция.  17 Тепловой комфорт зданий. Воздухопроницаемость.  Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопротивление паропроницанию.  19 Экология жилой среды Инсоляция.  20 Экология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении.  Шумовой комфорт в помещении.  Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	11	капиж киньж	Теория надёжности. Отказы конструкций.			
13       мещениях.         14       Тепловой комфорт зданий. Теплообмен.         15       Критерий. Теплопроводность.         16       Тепловой комфорт зданий. Конвекция.         17       Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопротивление паропроницанию.         19       Экология жилой среды Инсоляция.         20       Экология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении.         21       Шумовой комфорт в помещении.         22       Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	12		Параметры, характеризующие качеству жилья.			
14   Тепловой комфорт зданий. Теплообмен.     15   Критерий. Теплопроводность.     16   Тепловой комфорт зданий. Конвекция.     17   Тепловой комфорт зданий. Воздухопроницаемость.     18   Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопротивление паропроницанию.     19   Экология жилой среды Инсоляция.     20   Экология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении.     19   Шумовой комфорт в помещении.     21   Шумовой комфорт в помещении.     22   Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	12		Тепловой комфорт зданий. Относительная влажность в по-			
15   Критерий. Теплопроводность.   Тепловой комфорт зданий. Конвекция.   17   Тепловой комфорт зданий. Воздухопроницаемость.   Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопротивление паропроницанию.   3   Экология жилой среды Инсоляция.   3   Экология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении.   Шумовой комфорт в помещении.   Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	13		мещениях.			
16       Тепловой комфорт зданий. Конвекция.         17       Тепловой комфорт зданий. Воздухопроницаемость.         18       Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопротивление паропроницанию.         19       Экология жилой среды Инсоляция.         20       Экология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении.         21       Шумовой комфорт в помещении.         22       Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	14		Тепловой комфорт зданий. Теплообмен.			
17       Тепловой комфорт зданий. Воздухопроницаемость.         18       Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопротивление паропроницанию.         19       Экология жилой среды Инсоляция.         20       Экология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении.         21       Шумовой комфорт в помещении.         22       Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	15		Критерий. Теплопроводность.			
18       Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопротивление паропроницанию.         19       Экология жилой среды Инсоляция.         20       Экология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении.         21       Шумовой комфорт в помещении.         22       Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	16		Тепловой комфорт зданий. Конвекция.			
18       Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопротивление паропроницанию.         19       Экология жилой среды Инсоляция.         20       Экология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении.         21       Шумовой комфорт в помещении.         22       Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	17		Тепловой комфорт зданий. Воздухопроницаемость.			
тивление паропроницанию.  Экология жилой среды Инсоляция.  Зкология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении.  Шумовой комфорт в помещении.  Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	10		Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопро-			
20 Экология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении.  Шумовой комфорт в помещении.  Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	18		тивление паропроницанию.			
го оборудования на людей в помещении.  Шумовой комфорт в помещении.  Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	19		Экология жилой среды Инсоляция.			
го оборудования на людей в помещении.  Шумовой комфорт в помещении.  Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	20		Экология жилой среды. Биологическое влияние внутренне-			
22 Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	20					
22 Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий	21		Шумовой комфорт в помещении.			
	22		Факторы, определяющие функциональную комфортность			
== Action Dominima Minimizer of the property o	23		Эстетическое восприятие жилищного фонда.			

Пожаробезопасность. Критерии противопожарной безопасности зданий.   Система технической эксплуатации жилого фонда.   Система ремонтов жилого фонда. Виды, количество.   Техническое обслежней ремонт. Работы, периодичность.   Капитальный ремонт. Работы, периодичность.   Методы и ресуства длагию и сооружений.   Виды, условия и общий порядок обследования жилых зданий.   Обследование и осмотры зданий в процессе эксплуатации.   Контроль состояния конструкций при общем обследования.   Обследование и осмотры зданий в процессе эксплуатации.   Контроль состояния конструкций при общем обследования жилых зданий.   Обследование и осмотры зданий в процессе эксплуатации.   Контроль состояния конструкций зданий.   Обследования конструкций зданий.   Обследования конструкций зданий.   Обследования зданий.   Обследование зданий после пожаров, аварий и вэрывов.   Технические заключения по результатам обследования конструкций зданий.   Обследование зданий и категории аварийных.   Условия определения непритодности жилых зданий (помещений), для проживания.   Санитарное содержание придомовой территории.   Техническая эксплуатация и содержание чертаков.   Техническая эксплуатация и конструкции зданий в стесненных условиях.   Защита возводимого или реконструкции зданий в стесненных условиях зданий.   Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжении и водоотведении зданий.   Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжении и водоотведения зданий.   Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения и водоотведения зданий.   Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения и водоотведения зданий.   Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения в водомна	24		Безопасность архитектурно-планировочных решений.
1926   1927   1928   1929			1 11 1
Техническое обостание и ремоит жилого фонда. Система технической эксплуатации жилого фонда. Система ремонтов жилого фонда. Виды, количество. Техническое обслуживание. Виды, работы, периодичность. Капитальный ремоит. Работы, периодичность. Методы и средства диагностики зданий и сооружений. Виды, условия и общий порядок обследования жилых зданий и сооружсний и их ремонт монт Сехническая эксплуатация экементов зданий и сооружсний и их ремонт монт Сехническая эксплуатация условия опреденения дегального обследования конструкций зданий. Особенности проведения детального обследования конструкций зданий. Условия опреденения непригодности проведения зданий и категории аварийных. Условия опреденения непригодности жилых зданий (помещений) для проживания. Санитарное содержание придомовой территории. Техническая эксплуатация и содержание квартир. Техническая эксплуатация и содержание нердаков. Техническая эксплуатация и содержание нердаков. Техническая эксплуатация и содержание пертиории. Техническая эксплуатация и содержание пертиорий. Организация вывоза мусора. Поддержание эксплуатация и содержание пертиорий защий объекта и городской территории. Техническая эксплуатация и содержание пертиорий защий выпоза мусора. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт енетем вептими заданий. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт енетем вептими	25		
Техупций ремонт. Работы, периодичность.	26		Система технической эксплуатации жилого фонда.
Техупций ремонт. Работы, периодичность.	27	Техническое об-	Система ремонтов жилого фонда. Виды, количество.
За	28		
Техническое обслуживание. Виды, работы, периодичность. Методы и рередства диагностики зданий и сооружений. Виды, условия и общий порядок обследования жилых зданий. Обследование и осмотры зданий в процессе эксплуатации. Контроль состояния конструкций при общем обследовании. Осмотры зданий. Осмотры зданий и осмотрах конструкций зданий. Осмотры зданий и осмотрах монструкций зданий. Осмотры зданий и осмотрах монструкций зданий. Осмотры обсенности проеднеения эданий и осмотрамение тими. Осмотра зданий и осмотрах монструкций зданий и осмотрах монструкций зданий и осмотрах монтроли. Осмотра за монтроли. Осмотра зданий и осмотра за монтроли. Осмотра зданий и осмотра за монтроли. Осмотра за монтроли. Осмотра за монтроли обсенности проеднеет за монтроли. Обстронительного обсрежание придомовой территории. Оправнавция вывоза мусора. Поддержание эксплуатация и содержание подвалов и техническая эксплуатация и содержание подвалов и техническая эксплуатация и содержание подвалов и технической эксплуатация и содержание подвалов и техническая эксплуатация и содержание подвалов и техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.  Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем техническая эксплуатация, содержан		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Методы и средства диагностики зданий н сооружсний. Виды, условия и общий порядок обследования жилых зданий. Обследование и осмотры зданий в процессе эксплуатации. Контроль состояния конструкций при общем обследовании. Обследование и осмотры зданий в процессе эксплуатации. Контроль состояния конструкций при общем обследовании. Особствоети проведения детального обследования конструкций зданий. Обследование зданий после пожаров, аварий и взрывов. Технические заключения по результатам обследования зданий и условия отнесения зданий после пожаров, аварий и взрывов. Технические заключения по результатам обследования зданий. Условия отнесения зданий к категории аварийных. Условия отнесения зданий после пожаров, аварий и взрывов. Технические заключения по результатам обследования зданий. Условия отнесения зданий после пожаров, аварий и взрывов. Технические заключения по результатам обследования зданий. Условия отнесения зданий и к категории аварийных. Условия отнесения зданий и содержание перраков. Техническая эксплуатация и содержание подвалов и техническая усплуатация и содержание подвалов и техническая усплуатация и содержание подвалов и техническая усплуатация и содержание подвалов и технической эксплуатация и содержание подвалов и технической эксплуатация и содержание и ремонт инженерших систем и их ремонт техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерших аситем и их ремонт инженерших систем их ремонт инженерших систем их ремонт инженерших систем их ремонт инженерших систем водоснабжения и водоотведения зданий. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий и бомещений даний и техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий и техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий и техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий. Техническая эк		-	
Виды, условия и общий порядок обследования жилых зданий.     Обследование и осмотры зданий в процессе эксплуатации.     Контроль состояния конструкций при общем обследовании.     Осмотры зданий. Основные виды работ, выполняемые при обружений и их ремонт     Осмотры зданий. Основные виды работ, выполняемые при обружений и их ремонт     Осмотры зданий. Основные виды работ, выполняемые при остружций зданий.     Осмотры здания. Основные виды работ, выполняемые при остружций зданий.     Осмотры здания. Основные виды работ, выполняемые при остружций зданий.     Особенности проведения детального обследования конструкций зданий.     Ословия отнесения зданий после пожаров, аварий и взрывов.     Технические заключения по результатам обследования зданий.     Оценка эксплуатационных свойств техническая эксплуатация и содержание петринотори.     Техническая эксплуатация и содержание петринотори.     Оценка эксплуата пильновые свойств техническая эксплуатация и содержание петринотори.     Техническая эксплуатация и содержание петринотори.     Организация, планирование и управление техническая эксплуатация и содержание подвалов и технической эксплуатаци и при воляедении или конструкции зданий в стесненных условиях.     Организация, планирование и управление техническая эксплуатация или конструкции зданий в стесненных условиях.     Организация дине объекта и горобки при воляедении или конструкции зданий в стесненных условиях здания.     Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.     Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем волоснабжения и водоотведения зданий.     Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем величации зданий и помещений     Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем величации зданий     Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем величации зданий     Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем величасций     Техническая эксплуатация и обслежание и ремонт систем водоснабжения зданий.     Техническая эксплуатация и обсрежание	31		
Техническая эксплуатация и объекта   Опенка эксплуатация при объекта   Опенка эксплуатация объекта   Опенка эксплуатация объекта   Опенка эксплуатация объекта   Опенка эксплуатация   Опенка экспл	32		Виды, условия и общий порядок обследования жилых зда-
Техническая эксплуатация и их ремонт   Опенка эксплуатация эксплуатация объекта   Опенка эксплуатация объекта   Опенка эксплуатация объекта   Опенка эксплуатация объекта   Опенка эксплуатация   Опенка   Опекка   Опе	33		Обследование и осмотры зданий в процессе эксплуатации.
Осмотры здания. Основные виды работ, выполняемые при осмотрах конструкций зданий. Особенности проведения детального обследования конструкций зданий. Особение заключения по результатам обследования зданий. Особенности проведения детального обследования конструкций зданий к категории аварийшых. Условия отпесения зданий к категории аварийшых. Условия определения неритодности жилых зданий (помещений) для проживания. Техническая эксплуатация и содержание лестничных клеток. Техническая эксплуатация и содержание чердаков. Организация вывоза мусора. Поддержание эксплуатация и содержание подвалов и техническая эксплуатация и при возведении или конструкции зданий в стесненных условиях. Защита возводимого или реконструируемого в стесненных условиях здания. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт пифтового хозяйства. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт лифтового хозяйства. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт пифтового хозяйства. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт пифтового хозяйства. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения зданий. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий и обслуживание систем эдентированная система противопожарной защиты зданий и помещений. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий и помещений. Техническая эксплуатация и обслуживание систем эдентированная систем противопожарной защиты зданий.	34		<u> </u>
36         тов зданий и сооружений и их ремонт         Обсоледование зданий после пожаров, аварий и взрывов.           38         Технические заключения по результатам обследования зданий.           39         Условия отнесения зданий к категории аварийных.           Условия отнесения зданий после пожаров, аварий и взрывов.           Технические заключения по результатам обследования зданий.           Условия отнесения зданий к категории аварийных.           Техническая эксплуатация и содержание квартир.           Техническая эксплуатация и содержание подвалов и техническая эксплуатация и содержание подвалов и технических подполий.           Внешнее благоустройство территории.           Организация, планирование и управление технической эксплуатация и содержание подвалов и техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.           Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения зданий.           Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения зда	35		Осмотры здания. Основные виды работ, выполняемые при
Монт	36	тов зданий и со-	
1938   1939	37	_ = -	Обследование зданий после пожаров, аварий и взрывов.
Условия определения непригодности жилых зданий (помещений) для проживания.	38	MOHI	
Условия определения непригодности жилых зданий (помещений) для проживания.	39		Условия отнесения зданий к категории аварийных.
41   42   43   Оценка эксплуатация и содержание подвалов и техническая эксплуатация и содержание подвалов и техническая эксплуатация и содержание подвалов и техническая объекта   Техническая эксплуатация и содержание подвалов и технических подполий.   Внешнее благоустройство территорий.   Организация, планирование и управление технической эксплуатация вывоза мусора.   Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки при возведении или конструкции зданий в стесненных условиях.   Защита экологической среды при возведении иди реконструкции зданий в смененных условиях.   Защита возводимого или реконструируемого в стесненных условиях здания.   Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.   Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.   Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения и водоотведения зданий.   Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий   Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий   Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий   Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий и помещений   Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий и томещений   Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий и помещений   Техническая эксплуатация и обслуживание систем электроснабжения зданий.   Техническая эксплуатация и обслуживание подержание подержание по	40		Условия определения непригодности жилых зданий (поме-
42         43         Оценка эксплуата- ционных свойств объекта         Техническая эксплуатация и содержание пестничных кле- ток.           45         Техническая эксплуатация и содержание подвалов и техни- ческих подполий.           46         Техническая эксплуатация и содержание подвалов и техни- ческих подполий.           48         Организация, пла- нирование и управление техни- ческой эксплуата- цией объекта и го- родской террито- рии         Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки при возведении или конструкции зданий в стес- ненных условиях.           50         Родской террито- рии         Защита экологической среды при возведении иди рекон- струкции зданий в смененных условиях.           51         Техническая экс- плуатация инже- ненных систем и их ремонт         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженер- ного оборудования зданий.           52         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженер- ного оборудования зданий.           54         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения и водоотведения зданий.           55         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляция зданий           56         Автоматизированная система противопожарной защиты зданий и помещений           7         Техническая эксплуатация и обслуживание систем электро- снабжения зданий.	41		
Техническая эксплуатация и содержание лестничных клеток.     Техническая эксплуатация и содержание чердаков.     Техническая эксплуатация и содержание чердаков.     Техническая эксплуатация и содержание подвалов и технических подполий.     Внешнее благоустройство территорий.     Организация, планирование и управление технической эксплуатация и конструкции зданий в стесненных условиях.     49	42		
44         ционных свойств объекта         ток.         Техническая эксплуатация и содержание чердаков.           45         объекта         Техническая эксплуатация и содержание подвалов и технических подполий.           46         Внешнее благоустройство территорий.           47         Организация, планирование и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории         Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки при возведении или конструкции зданий в стесненных условиях.           50         родской территории         Защита возводимого или реконструируемого в стесненных условиях здания.           51         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.           52         техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения и водоотведения зданий.           54         техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения зданий.         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения зданий.           55         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляци зданий         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляци зданий           56         Автоматизированная система противопожарной защиты зданий и помещений         Техническая эксплуатация и обслуживание систем электроснабжения зданий.	42		
44         ционных объекта         Сехническая эксплуатация и содержание чердаков.           45         Техническая эксплуатация и содержание подвалов и технических подполий.           47         Внешнее благоустройство территорий.           48         Организация, планирование и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории         Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки при возведении или конструкции зданий в стесненных условиях.           50         эодской территории         Защита экологической среды при возведении иди реконструкции зданий в смененных условиях.           51         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерных систем их ремонт         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.           52         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт лифтового хозяйства.           53         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения и водоотведения зданий.           54         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения и водоотведения зданий.           55         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий           Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляция зданий.           Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляция зданий.           Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляция зданий.           Техническая эксплуатация и обслуживание систем эдентиляция зданий. <t< td=""><td>43</td><td>Оценка эксплуата-</td><td></td></t<>	43	Оценка эксплуата-	
45       объекта       Техническая эксплуатация и содержание подвалов и технических подполий.         46       47       Внешнее благоустройство территорий.         48       Организация, планирование и управление технической эксплуата пией объекта и городской территории       Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки при возведении или конструкции зданий в стесненных условиях.         50       родской территории       Защита экологической среды при возведении иди реконструкции зданий в смененных условиях.         51       Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.         52       нерных систем и их ремонт       Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.         53       Техническая эксплуатация, содержание и ремонт лифтового хозяйства.         54       Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения и водоотведения зданий.         55       Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий.         Техническая эксплуатация и обслуживание систем электроснабжения зданий.	44	-	Техническая эксплуатация и содержание чердаков.
47	45	объекта	Техническая эксплуатация и содержание подвалов и техни-
47	46		Внешнее благоустройство территорий.
48       нирование и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории       Защита экологической среды при возведении иди реконструкции зданий в смененных условиях.         50       родской территории       Защита экологической среды при возведении иди реконструкции зданий в смененных условиях.         51       Техническая эксплуатация инженерных систем и их ремонт       Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.         52       Техническая эксплуатация, содержание и ремонт лифтового хозяйства.         54       Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения и водоотведения зданий.         55       Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем тепло и газоснабжения зданий.         Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий         Автоматизированная система противопожарной защиты зданий и помещений         Техническая эксплуатация и обслуживание систем электроснабжения зданий.	47		Организация вывоза мусора.
49       ческой эксплуатацией объекта и городской территории       Защита экологической среды при возведении иди реконструкции зданий в смененных условиях.         50       родской территории       Защита возводимого или реконструируемого в стесненных условиях здания.         51       Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.         52       техническая эксплуатация, содержание и ремонт лифтового хозяйства.         53       техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения и водоотведения зданий.         54       техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения зданий.         55       техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем тепло и газоснабжения зданий.         56       Автоматизированная система противопожарной защиты зданий и помещений         57       техническая эксплуатация и обслуживание систем электроснабжения зданий.	48	нирование и	застройки при возведении или конструкции зданий в стес-
50 родской территории   Защита возводимого или реконструируемого в стесненных условиях здания.     51 Техническая эксплуатация инженерных систем и их ремонт   техническая эксплуатация, содержание и ремонт лифтового хозяйства.     53	49	ческой эксплуата- цией объекта и го-	Защита экологической среды при возведении иди рекон-
50 рии			
1		рии	условиях здания.
52       нерных систем их ремонт       и ремонт       Техническая эксплуатация, содержание и ремонт лифтового хозяйства.         53       Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения и водоотведения зданий.         54       Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем тепло и газоснабжения зданий.         55       Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий         Автоматизированная система противопожарной защиты зданий и помещений         Техническая эксплуатация и обслуживание систем электроснабжения зданий.	51	плуатация инженерных систем и	ного оборудования зданий.
1			
55       тепло и газоснабжения зданий.         55       Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий         56       Автоматизированная система противопожарной защиты зданий и помещений         57       Техническая эксплуатация и обслуживание систем электроснабжения зданий.	53		
55 вентиляции зданий Автоматизированная система противопожарной защиты зданий и помещений Техническая эксплуатация и обслуживание систем электроснабжения зданий.	54		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
56 Автоматизированная система противопожарной защиты зданий и помещений Техническая эксплуатация и обслуживание систем электроснабжения зданий.	55		•
Teхническая эксплуатация и обслуживание систем электро- снабжения зданий.	56		Автоматизированная система противопожарной защиты
	57		Техническая эксплуатация и обслуживание систем электро-
	58		Объединенная диспетчерская служба.

59	диспетчеризация инженерного обо-	Модернизация элементов зданий и сооружений при ремонтных и восстановительных работах.
60 рудования		Порядок приемки в эксплуатационных, капитально отремонтированных и модернизированных зданий.
61	Организация и	Система управления технической эксплуатацией городских территории.
62	управление технической эксплуатацией городских	Технология и организация мероприятий по эксплуатации объектов
63	цией городских территорий	Взаимосвязь технической эксплуатации зданий и сооружений с обслуживанием объектов городских территорий.

# **5.2.2.** Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

# **5.3.** Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроляв семестре

**Тип 1.** Определить физический износ и техническое состояние кирпичных перегоро-док, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

1 участок —  $(\Pi 1) = 20\%$ 

(трещины шириной до 2 мм на поверхности, глубокие трещины шириной до 10 мм вместах сопряжений со смежными конструкциями)

2 участок – « $\Pi 2$ » = 25%

(редкие сколы на площади на 10%)3

участок —  $\langle \Pi 3 \rangle = 55\%$ 

(выпучивание более 1/100 длины деформированного участка и заметное отклонение от вертикали до 1/100 высоты помещения).

Тип 2. Определить физический износ и техническое состояние наружных стен из

3-х-слойных железобетонных панелей с утеплителем из минераловатных плит, если при визуальном обследовании установлены признаки износа:

$$1 - (C_T 1) = 20\%$$

(множественные горизонтальные трещины в простенках и вертикальные в перемыч- ках шириной до 3 мм, выпучивание бетонных слоев до 1/200 расстояния между опорны- ми участками панели)

 $2 - (C_T 2) = 80\%$ 

(разрушение и оседание утеплителя, протечки и промерзание панелей)Возраст здания – 25 лет.

**Тип 3.** Определить физический износ здания, если при обследовании крупнопанельного5этажного жилого дома получены данные физического износа отдельных элементов:

```
1 фундаменты — «1» = 60%2а стены — «2а» = 80% 26 перегородки — «2б» = 25%3 перекрытия — «3» = 20% 4а крыша — «4а» = 25% 46 кровля — «4б» = 55% 5 полы — «5» = 75% 6а окна — «6а» = 45% 6б двери — «6б» = 20% 7 отделочные покрытия — «7» =70%8 инженерное оборудование, в т. ч.: - центральное отопление — 90%
```

- горячее водоснабжение  $(8\Gamma B) = 40\%$
- холодное водоснабжение «8XB» = 35%
- канализация и водостоки 50%
- газоснабжение 70%
- электроснабжение (89л) = 35%9

прочие, в т. ч.:

- лестницы 30%
- остальное 50%

Назначение – жилое (общежитие), II-ой категории капитальности. Возраст здания – 30 лет. В соответствии со сборником №28 «Укрупненные показатели восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и зданий и сооружений коммунально-бытового назначения для переоценки фондов» удельные веса конструктивных элементов и инже- нерного оборудования для обследуемого здания следующие:

- 1. Фундаменты 11%
- 2. Стены и перегородки 26%
- 3. Перекрытия 13%
- 4. Крыша и кровля 3%
- 5. Полы 6%
- 6. Окна и двери 11%
- 7. Отделочные покрытия 9%
- 8. Инженерное оборудование -15%, в том числе отопление -2,8%, холодное водоснабжение -0,5%, горячее водоснабжение -4,5%, канализация -3,2%, электрооборудо- вание -3,5%
  - 9. Прочее 6%

# **5.4.** Описание критериев оценивания компетенцийи шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следую- щая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Оценивание производится в соответствии с уровнем освоения. «Зачте- но» ставится при положительной оценке сформированности компетенций по показателям Знания, Умения и Навыки. При оценке сформированности компетенций «2» студенту ставится «не зачтено». При оценке сформированно- сти компетенций «3» и письменном ответе на три контрольных вопроса ста- вится «зачтено». При оценке сформированности компетенций «4» и пись-

менном ответе на два контрольных вопроса ставится «зачтено». При оценке сформированности компетенций «5» и при письменном ответе на один контрольный вопрос ставится «зачтено».

## Критериями оценивания достижений показателей являются:

	Критерий оценивания
оценивания	
Знания	Знание состава технического задания для проведения обследования объекта
	жилищно-коммунального хозяйства
	Знание составных элементов плана работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	Знание способов выполнения обследования объекта жилищно-коммунального
	хозяйства в соответствии с техническим заданием
	Знание категорий физического износа строительных конструкций, инженерных
	систем, зданий и сооружений
	Знание категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса
	строительных конструкций, инженерных систем
	Знание способов расчета показателей энергетической эффективности объекта
	жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических
	документов
	Знание видов потребностей в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
-	Знание методов составления заключения по результатам обследования объекта
	жилищно-коммунального хозяйства
	Знание требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-
	коммунального хозяйства
Ī	Знание правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального
	хозяйства, документирование результатов контроля
	Знание мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и
<u>_</u>	обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знание методов проведения осмотров и технического обслуживания объекта
	жилищно-коммунального хозяйства
	Знание требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при
	эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	Знание информации о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знание плана мониторинга технического состояния объекта жилищно-
	коммунального хозяйства.
Ī	Знание методик и параметров контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-
	коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами.
	Знание основных критериев безопасности
	Знание возможных источников опасности.
[	Знание возможных причин аварий и отказов объекта жилищно-коммунального
	хозяйства.
	Знание вариантов технических решений по приведению состояния объекта
	жилищно- коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной
	Эксплуатации
Умения	Знание основ обеспечения безопасности зданий
у мения	Умеет составлять техническое задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства деятельности
	Умеет составлять план работ по обследованию объекта жилищно-коммунального
	хозяйства в соответствии с техническим заданием

Умеет выбирать способы выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием Умеет оценивать физический износ строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений. Умеет определять категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем Умеет оценивать соответствие результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов Умеет оценивать потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет составлять заключения по результатам обследования объекта жилищнокоммунального Умеет контролировать выполнение требований охраны труда при обследовании объекта жилищно- коммунального хозяйства Умеет составлять программу контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля Умеет составлять план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет составлять документы по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет контролировать выполнение требований охраны труда, пожарной,

экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищнокоммунального хозяйства

Умеет собирать и обрабатывать информацию о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства

Умеет составлять программу, план мониторинга технического состояния объекта жилищно- коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации

Умеет выбирать методику и параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно- коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами

Умеет оценивать техническое состояние объекта жилищно- коммунального хозяйства на основе критериев безопасности

Умеет оценивать безопасность и надежность объекта жилищно- коммунального хозяйства, определять возможные источники опасности

Умеет выявлять возможные причины аварий и отказов объекта жилищнокоммунального хозяйства, прогнозировать изменения его технического состояния в процессе эксплуатации

Умеет выбирать варианты технических решений по приведению состояния объекта жилищно- коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации

Умеет планировать мероприятия по обеспечению безопасности

#### Навыки

Владеет навыками составления технического задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства

Владеет навыками составления плана работ по обследованию объекта жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием

Владеет навыками выбирать способы выполнения обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием

Владеет навыками оценивания физический износ строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений

Владеет навыками определения категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем

Владеет навыками оценивания соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства

требованиям нормативно-технических документов

Владеет навыками оценивания потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства

Владеет навыками составления заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства

Владеет навыками контролирования выполнения требований охраны труда при обследовании объекта жилищно- коммунального хозяйства

Владеет навыками составления программы контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля

Владеет навыками составления плана мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства

Владеет навыками составления документов по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства

Владеет навыками контроля выполнение требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства

Владеет навыками сбора и обработки информацию о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства

Владеет навыками составления программы, плана мониторинга технического состояния объекта жилищно- коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации

Владеет навыками выбора методики и параметра контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно- коммунального хозяйства в соответствии с нормативнотехническими документами

Владеет навыками оценивания технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе критериев безопасности

Владеет навыками оценивания безопасности и надежности объекта жилищно-коммунального хозяйства, определения возможных источников опасности

Владеет навыками выявления возможных причин аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства, прогнозирования изменений его технического состояния в процессе эксплуатации

Владеет навыками выбора вариантов технических решений по приведению состояния объекта жилищно- коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации

Владеет навыками выявления нарушения норм безопасности

### Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

технического техни задания для проведения проведения обследования объекта жилищно-	2 нает состава ического	<u>3</u> Частично знает	<u>4</u> Знает состав	<u>5</u>
технического техни задания для проведения проведения обследования объекта комм		Частично знает	Зирот соотор	1
хозяйства	ния для ведения ведования екта жилищно- мунального йства	состав технического задания для проведения обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства	технического задания для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав технического задания для проведения обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства и может применять знания без помощи
Знание Не зн составных соста	нает	Частично знает составные	Знает составные элементы плана	консультанта Знает составных элементов плана

	1		~	_
элементов плана	элементов плана	элементы плана	работ по	работ по
работ по	работ по	работ по	обследованию	обследованию
обследованию	обследованию	обследованию	объекта	объекта жилищно-
объекта	объекта	объекта	жилищно-	коммунального
жилищно-	жилищно-	жилищно-	коммунального	хозяйства в
коммунального	коммунального	коммунального	хозяйства в	соответствии с
хозяйства в	хозяйства в	хозяйства в	соответствии с	техническим
соответствии с	соответствии с	соответствии с	техническим	заданием и может
техническим	техническим	техническим	заданием	применять знания
заданием	заданием	заданием		без помощи
				консультанта
Знание способов	Не знает	Частично знает	Знает способы	Знает способы
выполнения	способов	способы	выполнения	выполнения
обследования	выполнения	выполнения	обследования	обследования
объекта жилищно-	обследования	обследования	объекта жилищно-	объекта жилищно-
коммунального	объекта	объекта	коммунального	коммунального
хозяйства в	жилищно-	жилищно-	хозяйства в	хозяйства в
соответствии с	коммунального	коммунального	соответствии с	соответствии с
техническим	хозяйства в	хозяйства в	техническим	техническим
заданием	соответствии с	соответствии с	заданием	заданием и может
заданисм			заданием	применять знания
	техническим	техническим		применять знания без помощи
	заданием	заданием		
2	TT	TT	n	консультанта
Знание категорий		Частично знает	Знает категории	Знает категории
физического	категорий	категории	физического износа	физического
износа	физического	физического	строительных	износа
строительных	износа	износа	конструкций,	строительных
конструкций,	строительных	строительных	инженерных	конструкций,
инженерных	конструкций,	конструкций,	систем, зданий и	инженерных
систем, зданий и	инженерных	инженерных	сооружений	систем, зданий и
сооружений	систем, зданий и	систем, зданий и		сооружений и
	сооружений	сооружений		может применять
				знания без помощи
2	TT	TT	n	консультанта
Знание категории	Не знает	Частично знает	Знает категории	Знает категории
эксплуатационной	категорий	категории	эксплуатационно	эксплуатационно
пригодности и	эксплуатационно	эксплуатационной	й пригодности и	й пригодности и
остаточного	й пригодности и	пригодности и	остаточного	остаточного
pecypca	остаточного	остаточного	pecypca	pecypca
строительных	pecypca	pecypca	строительных	строительных
конструкций,	строительных	строительных	конструкций,	конструкций,
инженерных	конструкций,	конструкций,	инженерных	инженерных
систем	инженерных	инженерных	систем	систем и может
	систем	систем		применять
				знания без
				помощи
				консультанта
Знание способов	Не знает способов	Частично знает	Знает способы	Знает способы
расчета	расчета	способы расчета	расчета	расчета
показателей	показателей	показателей	показателей	показателей
энергетической		энергетической	энергетической	энергетической
эффективности	энергетической		2.1.0p. 2.11 100K011	
- γφφεκτημισστη	энергетической эффективности	-	эффективности	эффективности
объекта жилинио	эффективности	эффективности	эффективности объекта	эффективности
объекта жилищно-	эффективности объекта жилищно-	эффективности объекта жилищно-	объекта	объекта жилищно-
коммунального	эффективности объекта жилищно-коммунального	эффективности объекта жилищно- коммунального	объекта жилищно-	объекта жилищно-коммунального
·	эффективности объекта жилищно-	эффективности объекта жилищно-	объекта	объекта жилищно-

	T	T	T	1
нормативно-	нормативно-	нормативно-	требованиям	нормативно-
технических	технических	технических	нормативно-	технических
документов	документов	документов	технических	документов и
			документов	может применять
				знания без
				помощи
				консультантов
Знание видов	Не знает видов	Частично знает	Знает виды	Знает виды
потребностей в	потребностей в		потребностей в	потребностей в
-	_	виды		_
материально-	материально-	потребностей в	материально-	материально-
технических и	технических и	материально-	технических и	технических и
трудовых ресурсах	трудовых	технических и	трудовых ресурсах	трудовых
для обследования	ресурсах для	трудовых	для обследования	ресурсах для
объекта жилищно-	обследования	ресурсах для	объекта жилищно-	обследования
коммунального	объекта	обследования	коммунального	объекта
хозяйства	жилищно-	объекта	хозяйства	жилищно-
	коммунального	жилищно-		коммунального
	хозяйства	коммунального		хозяйства и
	1105/1101Du	хозяйства		может
		лозинства		
				применять знания без
				помощи
				консультанта
Знание методов	Не знает методы	Частично знает	Знает методы	Знает методы
составления	составления	методы	составления	составления
заключения по	заключения по	составления	заключения по	заключения по
результатам	результатам	заключения по	результатам	результатам
обследования	обследования	результатам	обследования	обследования
объекта жилищно-	объекта	обследования	объекта	объекта
коммунального	жилищно-	объекта	жилищно-	жилищно-
хозяйства	коммунального	жилищно-	коммунального	коммунального
	хозяйства	коммунального	хозяйства	хозяйства и
		хозяйства		может
		Accounter to the control of the cont		применять
				знания без
				помощи
	**	**	n	консультанта
Знание	Не знает	Частично знает	Знает требования	Знает требования
требований	требований	требования	охраны труда при	охраны труда при
охраны труда	охраны труда при	охраны труда при	обследовании	обследовании
при	обследовании	обследовании	объекта	объекта
обследовании	объекта	объекта	жилищно-	жилищно-
объекта	жилищно-	жилищно-	коммунального	коммунального
жилищно-	коммунального	коммунального	хозяйства	хозяйства и
коммунального	хозяйства	хозяйства		может применять
хозяйства				знания без
				помощи
				консультанта
Знание правил	Не знает правил	Частично знает	Знает правила	Знает правил
эксплуатации и	эксплуатации и	правила	эксплуатации и	эксплуатации и
обслуживания	обслуживания	правила эксплуатации и	обслуживания	обслуживания
объекта	объекта		объекта	объекта
		обслуживания		
жилищно-	жилищно-	объекта	жилищно-	жилищно-
коммунального хозяйства,	коммунального хозяйства,	жилищно- коммунального	коммунального хозяйства,	коммунального хозяйства,

документировани	документировани	хозяйства,	документировани	документировани
е результатов	е результатов	документировани	е результатов	е результатов
контроля	контроля	е результатов	контроля	контроля и может
r		контроля		применять знания
				без помощи
				консультанта
Знание	Не знает	Частично знает	Знает	Знает
мероприятий по	мероприятий по	мероприятия по	мероприятия по	мероприятия по
устранению	устранению	устранению	устранению	устранению
нарушений,	нарушений,	нарушений,	нарушений,	нарушений,
выявленных при				
эксплуатации и				
обслуживании	обслуживании	обслуживании	обслуживании	обслуживании
объекта жилищно-	объекта	объекта	объекта	объекта
коммунального	жилищно-	жилищно-	жилищно-	жилищно-
хозяйства	коммунального	коммунального	коммунального	коммунального
	хозяйства	хозяйства	хозяйства	хозяйства и
				может применять
				знания без
				помощи
				консультанта
Знание методов	Не знает методы	Частично знает	Знает методы	Знает методы
проведения	проведения	методы	проведения	проведения
осмотров и	осмотров и	проведения	осмотров и	осмотров и
технического	технического	осмотров и	технического	технического
обслуживания	обслуживания	технического	обслуживания	обслуживания
объекта жилищно-	объекта	обслуживания	объекта	объекта
коммунального	жилищно-	объекта	жилищно-	жилищно-
хозяйства	коммунального	жилищно-	коммунального	коммунального
	хозяйства	коммунального	хозяйства	хозяйства и
		хозяйства		может применять
				знания без
				помощи
				консультанта
Знание	Не знает	Частично знает	Знает требования	Знает требования
требований	требований	требования	охраны труда,	охраны труда,
охраны труда,	охраны труда,	охраны труда,	пожарной,	пожарной,
пожарной,	пожарной,	пожарной,	экологической	экологической
экологической	экологической	экологической	безопасности при	безопасности при
безопасности при	безопасности при	безопасности при	эксплуатации и	эксплуатации и
эксплуатации и	эксплуатации и	эксплуатации и	обслуживании	обслуживании
обслуживании	обслуживании	обслуживании	объекта	объекта
объекта	объекта	объекта	жилищно-	жилищно-
комминального	комминального	-оншипиж	коммунального хозяйства.	коммунального хозяйства и
коммунального хозяйства.	коммунального хозяйства.	коммунального хозяйства.	лозинства.	
лоэлиства.	лоэлиства.	лоэлиства.		может применять знания без
				помощи
				консультанта
Знание	Не знает	Частично знает	Знает	Знает
информации о	информацию о	информацию о	информацию о	информацию о
техническом	техническом	техническом	техническом	техническом
состоянии	состоянии	состоянии	состоянии	состоянии
объекта	объекта	объекта	объекта	объекта
жилищно-	жилищно-	жилищно-	жилищно-	жилищно-

коммунального хозяйства	коммунального хозяйства	коммунального хозяйства	коммунального хозяйства	коммунального хозяйства и может применять знания без помощи консультанта
Знание плана мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства.	Не знает план мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства.	Частично знает план мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства.	Знает план мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства.	Знает план мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства и может применять знания без помощи консультанта.
Знание методик и параметров контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами.	Не знает методики и параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами.	Частично знает методики и параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами.	Знает методики и параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами.	Знает методики и параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативнотехническими документами и может применять знания без помощи
Знание основных критериев безопасности	Не знает основные критерии безопасности	Частично знает основные критерии безопасности	Знает основные критерии безопасности	консультанта. Знает основные критерии безопасности и может применять знания без помощи консультанта
Знание возможных источников опасности. Знание возможных причин аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства.	Не знает возможные источники опасности. Не знает возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства.	Частично знает возможные источники опасности. Частично знает возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства.	Знает основные возможные источники опасности. Знает возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства.	Знает всевозможные источники опасности. Знает возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства и может применять знания без

				консультанта.
Знание	Не знает	Частично знает	Знает варианты	Знает варианты
			=	-
вариантов	варианты	варианты	технических	технических
технических	технических	технических	решений по	решений по
решений по	решений по	решений по	приведению	приведению
приведению	приведению	приведению	состояния объекта	состояния
состояния	состояния	состояния	жилищно-	объекта
объекта	объекта	объекта	коммунального	жилищно-
жилищно-	жилищно-	жилищно-	хозяйства к	коммунального
коммунального	коммунального	коммунального	условиям	хозяйства к
хозяйства к	хозяйства к	хозяйства к	безопасной и	условиям
условиям	условиям	условиям	надежной	безопасной и
безопасной и	безопасной и	безопасной и	эксплуатации	надежной
надежной	надежной	надежной		эксплуатации и
эксплуатации	эксплуатации	эксплуатации		может применять
				знания без
				помощи
				консультанта
Знание основ	Не знает основы	Частично знает	Знает основы	Знает основы
обеспечения	обеспечения	основы	обеспечения	обеспечения
безопасности	безопасности	обеспечения	безопасности	безопасности
зданий	зданий	безопасности	зданий	зданий и может
		зданий		применять знания
				без помощи
				консультанта

# Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение составлять техническое задание для проведения обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства деятельности	Не умеет составлять техническое задание для проведения обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства деятельности	Умеет с трудом составлять техническое задание для проведения обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства деятельности	Умеет составлять техническое задание для проведения обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства деятельности	Умеет составлять техническое задание для проведения обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства деятельности и делает это без помощи консультанта
Умение составлять план работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Не умеет составлять план работ по обследованию объекта жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Умеет с трудом составлять план работ по обследованию объекта жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Умеет составлять план работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Умеет составлять план работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием и делает это без помощи консультанта
Умение выбирать способы выполнения	Не умеет выбирать способы	Умеет с трудом выбирать способы	Умеет выбирать способы выполнения	Умеет выбирать способы выполнения

			_	
обследования	выполнения	выполнения	обследования	обследования
объекта жилищно-	обследования	обследования	объекта	объекта жилищно-
коммунального хозяйства в	объекта	объекта	жилищно-	коммунального
	жилищно-	жилищно-	коммунального	хозяйства в
соответствии с техническим	коммунального	коммунального	хозяйства в	соответствии с
заданием	хозяйства в	хозяйства в	соответствии с	техническим
задаписм	соответствии с	соответствии с	техническим	заданием и делает
	техническим	техническим	заданием	это без помощи
	заданием	заданием		консультанта
Умение оценивать	Не умеет	Умеет с трудом	Умеет оценивать	Умеет оценивать
физический износ	оценивать	оценивать	физический износ	физический износ
строительных	физический износ	физический износ	строительных	строительных
конструкций,	строительных	строительных	конструкций,	конструкций,
инженерных	конструкций,	конструкций,	инженерных	инженерных
систем, зданий и	инженерных	инженерных	систем, зданий и	систем, зданий и
сооружений.	систем, зданий и	систем, зданий и	сооружений.	сооружений и
сооружении.	сооружений.	сооружений.		делает это без
				помощи
				консультанта.
Умение определять	Не умеет	С трудом умеет	Умеет определять	Умеет определять
категории	определять	определять	категории	категории
эксплуатационной	категории	категории	эксплуатационной	эксплуатационной
пригодности и	эксплуатационной	эксплуатационной	пригодности и	пригодности и
остаточного	пригодности и	пригодности и	остаточного	остаточного
pecypca	остаточного	остаточного	pecypca	pecypca
строительных	pecypca	pecypca	строительных	строительных
конструкций,	строительных	строительных	конструкций,	конструкций,
инженерных	конструкций,	конструкций, инженерных	инженерных	инженерных
систем	инженерных	систем	систем	систем и делает
	систем	CHCICIVI		это без помощи
***	TT	C	<b>1</b> 7	консультанта
Умение оценивать	Не умеет	С трудом умеет	Умеет	Умеет
соответствие	оценивать	оценивать	оценивать	оценивать
результатов расчета	соответствие	соответствие результатов	соответствие	соответствие
показателей	результатов расчета	расчета	результатов расчета	результатов расчета
энергетической	показателей	показателей	расчета показателей	показателей
эффективности	энергетической	энергетической	энергетической	энергетической
объекта жилищно-	эффективности	эффективности	эффективности	эффективности
коммунального	объекта жилищно-	объекта жилищно-	объекта жилищно-	объекта жилищно-
хозяйства	коммунального	коммунального	коммунального	коммунального
требованиям	хозяйства	хозяйства	хозяйства	хозяйства
нормативно-	требованиям	требованиям	требованиям	требованиям
технических	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
документов	технических	технических	технических	технических
	документов	документов	документов	документов и
				делает это без
				помощи
				консультанта
Умение оценивать	Не умеет	С трудом умеет	Умеет оценивать	Умеет оценивать
потребность в	оценивать	оценивать	потребность в	потребность в
материально-	потребность в	потребность в	материально-	материально-
технических и	материально-	материально-	технических и	технических и
трудовых	технических и	технических и	трудовых ресурсах	трудовых
ресурсах для	трудовых ресурсах	трудовых ресурсах	для обследования	ресурсах для
обследования	для обследования	для обследования	объекта жилищно-	обследования
объекта жилищно-	объекта жилищно-	объекта жилищно-	коммунального	объекта
коммунального	коммунального	коммунального	хозяйства	жилищно-
1.01.11.1 / 11.01.01.01	<u> </u>			

хозяйства	хозяйства	хозяйства		коммунального
				хозяйства и
				делает это без
				помощи
				консультанта
Умение составлять	Не умеет	Умеет с трудом	Умеет	Умеет составлять
заключения по	составлять	составлять	составлять	заключения по
результатам	заключения по	заключения по	заключения по	результатам
обследования	результатам	результатам	результатам	обследования
объекта жилищно-	обследования	обследования	обследования	объекта жилищно-
коммунального	объекта жилищно-	объекта жилищно-	объекта жилищно-	коммунального и
•	коммунального	коммунального	коммунального	делает это без
				помощи
				консультанта
Умение	Не умеет	Умеет с трудом	Умеет	Умеет
контролировать	контролировать	контролировать	контролировать	контролировать
выполнение	выполнение	выполнение	выполнение	выполнение
требований	требований охраны	-	требований	требований
охраны труда при	труда при обследовании	труда при обследовании	охраны труда при	охраны труда при обследовании
обследовании	объекта жилищно-	объекта жилищно-	обследовании объекта жилищно-	объекта жилищно-
объекта жилищно-	коммунального	коммунального	коммунального	коммунального
коммунального	хозяйства	хозяйства	хозяйства	хозяйства и делает
хозяйства	110 9/1110 1240	1100,1110124	1105/1110120	это без помощи
				консультанта
Умение	Не умеет	Умеет с трудом	Умеет составлять	Умеет составлять
составлять	составлять	составлять	программу	программу
программу	программу	программу	контроля	контроля
контроля	контроля	контроля	соблюдения	соблюдения
соблюдения	соблюдения	соблюдения	правил	правил
правил	правил	правил	эксплуатации и	эксплуатации и
эксплуатации и	эксплуатации и обслуживания	эксплуатации и обслуживания	обслуживания	обслуживания
обслуживания	объекта жилищно-	объекта жилищно-	объекта жилищно- коммунального	объекта жилищно- коммунального
объекта жилищно-	коммунального	коммунального	хозяйства,	хозяйства,
коммунального	хозяйства,	хозяйства,	документирование	документирование
хозяйства,	документирование	документирование	результатов	результатов
документирование	результатов	результатов	контроля	контроля и делает
результатов	контроля	контроля	•	это без помощи
контроля	_	_		консультанта
Умение	Не умеет	Умеет с трудом	Умеет составлять	Умеет составлять
составлять план	составлять план	составлять план	план мероприятий	план мероприятий
мероприятий по	мероприятий по	мероприятий по	по устранению	по устранению
устранению	устранению	устранению	нарушений,	нарушений,
нарушений,	нарушений,	нарушений,	выявленных при	выявленных при
выявленных при	выявленных при	выявленных при	эксплуатации и	эксплуатации и
эксплуатации и	эксплуатации и	эксплуатации и	обслуживании	обслуживании
обслуживании	обслуживании объекта жилищно-	обслуживании объекта жилищно-	объекта жилищно-	объекта жилищно- коммунального
объекта жилищно-	коммунального	коммунального	коммунального хозяйства	коммунального хозяйства и делает
коммунального	хозяйства	хозяйства	AOSMICIDA	это без помощи
хозяйства				консультанта
Умение составлять	Не умеет	Умеет с трудом	Умеет составлять	Умеет составлять
документы по	составлять	составлять	документы по	документы по
~	l l		результатам	результатам
результатам	документы по	документы по	pesymbratam	Posyment
результатам осмотров и	документы по результатам	результатам	осмотров и	осмотров и
осмотров и	результатам осмотров и	результатам осмотров и	осмотров и технического	осмотров и технического
± •	результатам	результатам	осмотров и	осмотров и

коммунального хозяйства	объекта жилищно- коммунального хозяйства	объекта жилищно- коммунального хозяйства	коммунального хозяйства	коммунального хозяйства и делает это без помощи консультанта
Умение контролировать выполнение требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищнокоммунального хозяйства	Не умеет контролировать выполнение требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищнокоммунального хозяйства	Умеет с трудом контролировать выполнение требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищнокоммунального хозяйства	Умеет контролировать выполнение требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищнокоммунального хозяйства	Умеет контролировать выполнение требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищнокоммунального хозяйства и делает это без помощи консультанта
Умение собирать и обрабатывать информацию о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет собирать и обрабатывать информацию о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет с трудом собирать и обрабатывать и информацию о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет собирать и обрабатывать информацию о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет собирать и обрабатывать информацию о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства и делает это без помощи консультанта
Умение составлять программу, план мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации	Не умеет составлять программу, план мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации	Умеет с трудом составлять программу, план мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации	Умеет составлять программу, план мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации	Умеет составлять программу, план мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации и делает это без помощи консультанта
Умение выбирать методику и параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с нормативнотехническими документами	Не умеет выбирать методику и параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с нормативнотехническими документами	Умеет с трудом выбирать методику и параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с нормативнотехническими документами	Умеет выбирать методику и параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативнотехническими документами	консультанта Умеет выбирать методику и параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно- коммунального хозяйства в соответствии с нормативно- техническими документами и делает это без помощи консультанта
Умение оценивать техническое	Не умеет оценивать	Умеет с трудом оценивать	Умеет оценивать техническое	Умеет оценивать техническое

состояние объекта	техническое	техническое	состояние объекта	состояние объекта
жилищно-	состояние объекта	состояние объекта	жилищно-	жилищно-
коммунального	жилищно-	жилищно-	коммунального	коммунального
хозяйства на	коммунального	коммунального	хозяйства на	хозяйства на
основе критериев	хозяйства на	хозяйства на	основе критериев	основе критериев
безопасности	основе критериев	основе критериев	безопасности	безопасности и
oesonaenoem	безопасности	безопасности		делает это без
				помощи
				консультанта
Умение оценивать	Не умеет	Умеет с трудом	Умеет оценивать	Умеет оценивать
безопасность и	оценивать	оценивать	безопасность и	безопасность и
надежность объекта	безопасность и	безопасность и	надежность	надежность
жилищно-	надежность	надежность	объекта жилищно-	объекта жилищно-
коммунального	объекта жилищно-	объекта жилищно-	коммунального	коммунального
хозяйства,	коммунального	коммунального	хозяйства,	хозяйства,
*	хозяйства,	хозяйства,	определять	определять
определять	определять	определять	возможные	возможные
возможные	возможные	возможные	источники	источники
источники	источники	источники	опасности	опасности и делает
опасности	опасности	опасности		это без помощи
				консультанта
Умение выявлять	Не умеет выявлять	Умеет с трудом	Умеет выявлять	Умеет выявлять
возможные	возможные	ВЫЯВЛЯТЬ	возможные	возможные
причины аварий и	причины аварий и	возможные	причины аварий и	причины аварий и
отказов объекта	отказов объекта	причины аварий и	отказов объекта	отказов объекта
	жилищно-	отказов объекта	жилищно-	жилищно-
-оншилиж	коммунального	жилищно-	коммунального	коммунального
коммунального	хозяйства,	коммунального	хозяйства,	хозяйства,
хозяйства,	прогнозировать	хозяйства,	прогнозировать	прогнозировать
прогнозировать	изменения его	прогнозировать	изменения его	изменения его
изменения его	технического	изменения его	технического	технического
технического	состояния в	технического	состояния в	состояния в
состояния в	процессе	состояния в	процессе	процессе
процессе	эксплуатации	процессе	эксплуатации	эксплуатации и
эксплуатации	·	эксплуатации	·	делает это без
				помощи
				консультанта
Умение выбирать	Не умеет выбирать	Умеет с трудом	Умеет выбирать	Умеет выбирать
варианты	варианты	выбирать варианты		варианты
технических	технических	технических	технических	технических
решений по	решений по	решений по	решений по	решений по
приведению	приведению	приведению	приведению	приведению
состояния объекта	состояния объекта	состояния объекта	состояния объекта	состояния объекта
	жилищно-	жилищно-	жилищно-	жилищно-
жилищно-	коммунального	коммунального	коммунального	коммунального
коммунального	хозяйства к	хозяйства к	хозяйства к	хозяйства к
хозяйства к	условиям	условиям	условиям	условиям
условиям	безопасной и	безопасной и	безопасной и	безопасной и
безопасной и	надежной	надежной	надежной	надежной
надежной	эксплуатации	эксплуатации	эксплуатации	эксплуатации и
эксплуатации		wiwigiiii	wiwigiiii	делает это без
				помощи
				консультанта
Умение	Не умеет	Умеет с трудом	Умеет планировать	Умеет планировать
	планировать	планировать	мероприятия по	мероприятия по
планировать	мероприятия по	мероприятия по	обеспечению	обеспечению
мероприятия по	обеспечению	мероприятия по обеспечению	безопасности	безопасности и
обеспечению	безопасности	безопасности	осзопасности	делает это без
безопасности	осзонасности	осзопасности		помощи
				•
				консультанта

## Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет навыками	Не владеет	Недостаточно	Достаточно владеет	Владеет навыками
составления	навыками	владеет навыками	навыками	составления
технического	составления	составления	составления	технического
задание для	технического	технического	технического	задание для
проведения	задание для	задание для	задание для	проведения
обследования	проведения	проведения	проведения	обследования
объекта жилищно-	обследования	обследования	обследования	объекта жилищно-
коммунального	объекта жилищно-	объекта жилищно-	объекта жилищно-	коммунального
хозяйства	коммунального	коммунального	коммунального	хозяйства и решает
	хозяйства	хозяйства	хозяйства	поставленную
				задачу без помощи
_				консультанта
Владеет навыками	Не владеет	Недостаточно	Достаточно владеет	Владеет навыками
составления плана	навыками	владеет навыками	навыками	составления плана
работ по	составления плана	составления плана	составления плана	работ по
обследованию	работ по	работ по	работ по	обследованию
объекта жилищно-	обследованию	обследованию	обследованию	объекта жилищно-
коммунального	объекта жилищно-	объекта жилищно-	объекта жилищно-	коммунального
хозяйства в	коммунального	коммунального	коммунального	хозяйства в
соответствии с	хозяйства в	хозяйства в	хозяйства в	соответствии с
техническим	соответствии с	соответствии с	соответствии с	техническим
заданием	техническим	техническим	техническим	заданием и решает
	заданием	заданием	заданием	поставленную задачу без помощи
				консультанта
				консультанта
Владеет навыками	Не владеет	Недостаточно	Достаточно владеет	Владеет навыками
выбирать способы	навыками	владеет навыками	навыками выбирать	выбирать способы
выполнения	выбирать способы	выбирать способы	способы	выполнения
обследования	выполнения	выполнения	выполнения	обследования
объекта жилищно-	обследования	обследования	обследования	объекта жилищно-
коммунального	объекта жилищно-	объекта жилищно-	объекта жилищно-	коммунального
хозяйства в	коммунального	коммунального	коммунального	хозяйства в
соответствии с	хозяйства в	хозяйства в	хозяйства в	соответствии с
техническим	соответствии с	соответствии с	соответствии с	техническим
заданием	техническим	техническим	техническим	заданием и решает
	заданием	заданием	заданием	поставленную
				задачу без помощи
				консультанта
70	**	**	<del></del>	D
Владеет навыками	Не владеет	Недостаточно	Достаточно владеет	Владеет навыками
оценивания	навыками	владеет навыками	навыками	оценивания
физический износ	оценивания	оценивания	оценивания	физический износ
строительных	физический износ	физический износ	физический износ	строительных
конструкций,	строительных	строительных	строительных	конструкций,
инженерных	конструкций,	конструкций,	конструкций,	инженерных систем,
систем, зданий и	инженерных	инженерных	инженерных	зданий и
сооружений	систем, зданий и	систем, зданий и	систем, зданий и	сооружений и
	сооружений	сооружений	сооружений	решает поставленную
				задачу без помощи
				консультанта
				Ronogamina
<u> </u>				

Ъ	TT	TT	п	D
Владеет навыками определения категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	Не владеет навыками определения категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	Недостаточно владеет навыками определения категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	Достаточно владеет навыками определения категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	Владеет навыками определения категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками оценивания соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно- коммунального хозяйства требованиям нормативно- технических документов	Не владеет навыками оценивания соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищнокоммунального хозяйства требованиям нормативнотехнических документов	Недостаточно владеет навыками оценивания соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищнокоммунального хозяйства требованиям нормативнотехнических документов	Достаточно владеет навыками оценивания соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищнокоммунального хозяйства требованиям нормативнотехнических документов	Владеет навыками оценивания соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищнокоммунального хозяйства требованиям нормативнотехнических документов и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками оценивания потребности в материальнотехнических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства	Не владеет навыками оценивания потребности в материальнотехнических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства	Недостаточно владеет навыками оценивания потребности в материальнотехнических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками оценивания потребности в материальнотехнических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства	Владеет навыками оценивания потребности в материальнотехнических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками составления заключения по результатам обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства	Не владеет навыками составления заключения по результатам обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства	Недостаточно владеет навыками составления заключения по результатам обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками составления заключения по результатам обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства	Владеет навыками составления заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками контролирования	Не владеет навыками	Недостаточно владеет навыками	Достаточно владеет навыками	Владеет навыками контролирования

выполнения требований охраны труда при обследовании объекта жилищнокоммунального хозяйства	контролирования выполнения требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства	контролирования выполнения требований охраны труда при обследовании объекта жилищнокоммунального хозяйства	контролирования выполнения требований охраны труда при обследовании объекта жилищнокоммунального хозяйства	выполнения требований охраны труда при обследовании объекта жилищно- коммунального хозяйства и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками составления программы контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищнокоммунального хозяйства, документирование результатов контроля	навыками составления программы контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно- коммунального	Недостаточно владеет навыками составления программы контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищнокоммунального хозяйства, документирование результатов контроля	Достаточно владеет навыками составления программы контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля	Владеет навыками составления программы контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками составления плана мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищнокоммунального хозяйства	Не владеет навыками составления плана мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищнокоммунального хозяйства	Недостаточно владеет навыками составления плана мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищнокоммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками составления плана мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищнокоммунального хозяйства	Владеет навыками составления плана мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищнокоммунального хозяйства и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками составления документов по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищнокоммунального хозяйства	Не владеет навыками составления документов по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищнокоммунального хозяйства	Недостаточно владеет навыками составления документов по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищнокоммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками составления документов по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищнокоммунального хозяйства	Владеет навыками составления документов по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками контроля выполнение требований	Не владеет навыками контроля выполнение	Недостаточно владеет навыками контроля выполнение	Достаточно владеет навыками контроля выполнение требований охраны	Владеет навыками контроля выполнение требований охраны

охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищнокоммунального хозяйства	требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищнокоммунального хозяйства	требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищнокоммунального хозяйства	труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищнокоммунального хозяйства	труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищнокоммунального хозяйства и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками сбора и обработки информацию о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства	навыками сбора и обработки информацию о	Недостаточно владеет навыками сбора и обработки информацию о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками сбора и обработки информацию о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками сбора и обработки информацию о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками составления программы, плана мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации	навыками составления программы, плана мониторинга	Недостаточно владеет навыками составления программы, плана мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации	Достаточно владеет навыками составления программы, плана мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации	Владеет навыками составления программы, плана мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками выбора методики и параметра контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативнотехническими документами	Не владеет навыками выбора методики и параметра контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативнотехническими документами	Недостаточно владеет навыками выбора методики и параметра контроля безопасной эксплуатации объекта жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с нормативнотехническими документами	Достаточно владеет навыками выбора методики и параметра контроля безопасной эксплуатации объекта жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с нормативнотехническими документами	Владеет навыками выбора методики и параметра контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно- коммунального хозяйства в соответствии с нормативно- техническими документами и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками оценивания технического состояния объекта	навыками оценивания	Недостаточно владеет навыками оценивания технического	Достаточно владеет навыками оценивания технического	Владеет навыками оценивания технического состояния объекта

жилищно- коммунального хозяйства на основе критериев безопасности	состояния объекта жилищно- коммунального хозяйства на основе критериев безопасности	состояния объекта жилищно- коммунального хозяйства на основе критериев безопасности	состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе критериев безопасности	жилищно- коммунального хозяйства на основе критериев безопасности и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками оценивания безопасности и надежности объекта жилищнокоммунального хозяйства, определения возможных источников опасности	Не владеет навыками оценивания безопасности и надежности объекта жилищнокоммунального хозяйства, определения возможных источников опасности	Недостаточно владеет навыками оценивания безопасности и надежности объекта жилищнокоммунального хозяйства, определения возможных источников опасности	Достаточно владеет навыками оценивания безопасности и надежности объекта жилищнокоммунального хозяйства, определения возможных источников опасности	Владеет навыками оценивания безопасности и надежности объекта жилищно-коммунального хозяйства, определения возможных источников опасности и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками выявления возможных причин аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства, прогнозирования изменений его технического состояния в процессе эксплуатации	Не владеет навыками выявления возможных причин аварий и отказов объекта жилищнокоммунального хозяйства, прогнозирования изменений его технического состояния в процессе эксплуатации	Недостаточно владеет навыками выявления возможных причин аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства, прогнозирования изменений его технического состояния в процессе эксплуатации	Достаточно владеет навыками выявления возможных причин аварий и отказов объекта жилищнокоммунального хозяйства, прогнозирования изменений его технического состояния в процессе эксплуатации	Владеет навыками выявления возможных причин аварий и отказов объекта жилищнокоммунального хозяйства, прогнозирования изменений его технического состояния в процессе эксплуатации и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками выбора вариантов технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации	Не владеет навыками выбора вариантов технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации	Недостаточно владеет навыками выбора вариантов технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации	Достаточно владеет навыками выбора вариантов технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации	Владеет навыками выбора вариантов технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации и решает поставленную задачу без помощи консультанта

Владеет навыками выявления нарушения норм безопасности	Не владеет навыками выявления нарушения норм безопасности	Недостаточно владеет навыками выявления нарушения норм безопасности	Достаточно владеет навыками выявления нарушения норм безопасности	Владеет навыками выявления нарушения норм безопасности и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками составления технического задание для проведения обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства	Не владеет навыками составления технического задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Недостаточно владеет навыками составления технического задание для проведения обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками составления технического задание для проведения обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства	Владеет навыками составления технического задание для проведения обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками составления плана работ по обследованию объекта жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием		Недостаточно владеет навыками составления плана работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Достаточно владеет навыками составления плана работ по обследованию объекта жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Владеет навыками составления плана работ по обследованию объекта жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками выбирать способы выполнения обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	навыками выбирать способы выполнения	Недостаточно владеет навыками выбирать способы выполнения обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Достаточно владеет навыками выбирать способы выполнения обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Владеет навыками выбирать способы выполнения обследования объекта жилищнокоммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием и решает поставленную задачу без помощи консультанта

### 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### 6.1. Материально-техническое обеспечение

$\mathcal{N}_{\underline{\mathbf{o}}}$	Наименование специ-	Оснащенность специальных помещений и
	альных помещений и	помещений для самостоятельной работы
	помещений для само-	
	стоятельной работы	
1.	030 ГУК	1. Специализированная мебель.
		2. Стандартная доска
2	021 ГУК	1. Специализированная мебель.
		2. Белая маркерная доска.
		3. Стандартная доска.
3	024 ГУК	1. Компьютер DEPO – 6,
		2. Компьютер Jntelcore 2,
		3. Компьютер Onmuma,
		4. Компьютер P-4 – 6,
		5. Видеопроектор Sonyo XU50
		6. Специализированная мебель.
		7. Белая маркерная доска.

#### 6.2. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

#### Основные источники:

- 1. Технический надзор при реконструкции и капитальном ремонте жи- лых и общественных зданий: учебное пособие для студентов направления 08.03.01 Строительство профилей подготовки "Городское строительство и хозяйство", "Техническая эксплуатация объектов ЖКХ" / Л. А. Сулеймано- ва, В. В. Кочерженко, О. Н. Шарапов. Белгород: Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. 254 с.
- 2. Комплексные системы обеспечения безопасности зданий и сооруже- ний: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" / М. М. Косухин, О. Н. Шарапов. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. 245 с.
- 3. Рыжков, И.Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооруже-ний: учебное пособие / И.Б. Рыжков, Р.А. Сакаев. 2-е изд., стер. Санкт- Петербург: Лань, 2019. 240 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/118614
- 4. Леденёв, В.В. Обследование и мониторинг строительных конструкцийзданий и сооружений: учебное пособие / В.В. Леденёв, В.П. Ярцев; Мини- стерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное госу- дарственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессио- нального образования «Тамбовский государственный технический универ
- ситет». Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017.-253 с. : ил. Режим доступа: по подписке. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498894
- 5. Энергоэффективность зданий : сборник нормативных актов и доку- ментов / составители Ю. В. Хлистун. Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. —155 с. Режим

доступа: http://www.iprbookshop.ru/30274.html

- 6. Болотин, С. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / С. А. Болотин. Санкт-Петербург : Санкт- Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. 140 с. Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/86435.html">http://www.iprbookshop.ru/86435.html</a>
- 7 Волков, А. А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие / А. А. Волков, В. И. Теличенко, М. Е. Лейбман; под редакцией С. Б. Сборщиков. Москва: Московский госу- дарственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. 492 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30437.html
- 8. Малахова, А. Н. Оценка несущей способности строительных кон- струкций при обследовании технического состояния зданий: учебное посо- бие / А. Н. Малахова, Д. Ю. Малахов. Москва: Московский государ- ственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. 96 с. Режим до- ступа: http://www.iprbookshop.ru/57051.html

#### Дополнительные источники:

- 1. ВСН 55-87(р) Инструкция о составе, порядке разработки, согласова- ния и проектирования проектно-сметной документации на капитальный ре- монт жилых зданий.
  - 2. ВСН 57-88(р) Положение по техническому обследованию жилых зда- ний.
- 3. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий, объектов коммуналь- ного хозяйства и социально-культурного назначения.
- 4. ВСН б 1-89(р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования.
- 5. ВСН 48-86(р) Правила безопасности при проведении обследований жилых зданий при проектировании капремонта.
- 6. ВСН 5 3-86(р) Госгражданстрой. Правила оценки физического износа жилых зданий.
- 7. ВСН 58-88(р) Положение об организации и проведении реконструк- ции, ремонта и технического обследования жилых зданий, объектов комму- нального хозяйства и социально-культурного значения.

# 6.3. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

- 1. Материалы для проектирования. Техническая и нормативная докумен-тация, программы и др. материалы для инженеров-проектировщиков, кон- структоров, архитекторов, пользователей САПР. URL: <a href="http://dwg.ru/">http://dwg.ru/</a>
- 2. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: http://www.consultant.ru/
- 3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документа- ции «TEXЭКСПЕRТ». URL: http://docs.cntd.ru/