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
«26» 05 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
_____ В.А. Уваров
«26» 05 2021 г.

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.

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)

«17» 05 _____2021г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СиГХ

«17» 05 _____ 2021 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____(Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«25» 05 _____2021 г., протокол № 10 _____

Председатель к.т.н., доцент_____(А.Ю. Феоктистов)

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименования компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	ование показателяоценивания
Профессио-нальные	ПК – 2 Способен организовывать и проводить работы по техническому и энергетическому обследованию объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-2.1 Составляет техническое задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** состав технического задания для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства **Умеет** составлять техническое задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства деятельности **Владеет** навыками составления технического задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-2.2 Составляет план работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	**Знает** составные элементы плана 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 **Владеет** навыками составления плана работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
		ПК-2.3 Выбирает способы выполнения обследования 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 техническим заданием **Владеет** навыками выбирать способы выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
		ПК-2.4 Оценивает физический износ строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	**Знает** категории физического износа строительных конструкций, инженерных 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
		ПК-2.5 Определяет категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	**Знает** категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем **Умеет** определять категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем **Владеет** навыками определения категории эксплуатационной пригодности и остаточного

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

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

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

		технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации	коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации **Умеет** выбирать варианты 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
		ПК-8.9 Выбирает способы ведения работ по аварийному обслуживанию, ликвидации аварийных ситуаций на объекте жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** основы обеспечения безопасности зданий **Умеет** планировать мероприятия по обеспечению безопасности **Владеет** навыками выявления нарушения норм безопасности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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 ПК-7 Способен организовывать деятельность по технической 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 5 зач. единиц, 180 часов.
Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 1 зач. ед.

Форма промежуточной аттестации зачет.

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

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1 Семестр 2					
№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Современные принципы использования и содержания инженерного оборудования					
	Основные понятия. Задачи технической эксплуатации инженерного оборудования и городской территории. Надежность и эксплуатационные требования к зданиям их конструкциям и оборудованию. Нормативно-правовая база.	2	4		6
2. Техническое обследование и ремонт инженерного оборудования					
	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 сооружений и их 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 объекта					
	Технологичность проектных решений и методы ее оценки.	2	4		5
5. Организация, планирование и управление технической эксплуатацией инженерного оборудования и городской территории					
	Комплекс мероприятий технической эксплуатации. Система планово-предупредительных ремонтов.	2	4		5
6. Техническая эксплуатация инженерных систем и их ремонт					
	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					
	Противопожарная автоматика. Новые автоматические системы инженерного оборудования жилых домов. Объединенные диспетчерские службы.	2	3		5
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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
Семестр №2				
1	Современные принципы использования и содержания инженерного оборудования	Классификация жилых и общественных зданий. Система технической эксплуатации зданий. Основные нормативно-правовые документы.	4	5
2	Техническое обследование и ремонт инженерного оборудования	Техническое обслуживание инженерного 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 диспетчеризация инженерного оборудования	Противопожарная автоматика. Системы дымоудаления. Новые автоматические системы инженерного оборудования жи-	3	4

		лых домов.		
8	Организация и управление технической эксплуатацией городских территорий	Система управления технической эксплуатацией городских территорий.	3	3
		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 А4.

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 многоквартирным домом

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенции

1. Компетенция ПК – 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 практических занятиях
ПК-2.3 Выбирает способы выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПК-2.4 Оценивает физический износ строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПК-2.5 Определяет категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПК-2.6 Оценивает соответствие результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов	устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПК-2.7 Оценивает потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПК-2.8 Составляет заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПК-2.9 Контролирует выполнение требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства	устный опрос, решение задач на практических занятиях

2. Компетенция ПК-7 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 практических 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 ПК-8 Способен организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов жилищно- коммунального хозяйства.

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

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 практических 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 практических занятиях
ПК-8.9 Выбирает способы ведения работ по аварийному обслуживанию, ликвидации аварийных ситуаций на объекте жилищно-коммунального хозяйства	устный опрос, решение задач на практических занятиях

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
Семестр № 2		
1	Современные принципы использования и содержания жилья	Основные понятия. Задачи технической эксплуатации зданий, сооружений и городской территории.
2		Формы собственности в использовании жилья.
3		Товарищества собственников жилья. Управляющие компании.
4		Государственный контроль технической эксплуатации жилого фонда.
5		Факторы, влияющие на качество строительства.
6		Надежность эксплуатируемых зданий. Общие сведения.
7		Ремонтопригодность и долговечность зданий.
8		Безотказность и сохраняемость зданий.
9		Взаимовлияние времени эксплуатации и надёжности зданий.
10		Понятие и критерии эксплуатационной надёжности зданий.
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
23		Эстетическое восприятие жилищного фонда.

24		Безопасность архитектурно-планировочных решений.
25		Пожаробезопасность. Критерии противопожарной безопасности зданий.
26	Техническое обследование и ремонт жилого фонда	Система технической эксплуатации жилого фонда.
27		Система ремонтов жилого фонда. Виды, количество.
28		Текущий ремонт. Работы, периодичность.
29		Капитальный ремонт. Работы, периодичность.
30		Техническое обслуживание. Виды, работы, периодичность.
31		Методы и средства диагностики зданий и сооружений.
32	Техническая эксплуатация элементов зданий и сооружений и их ремонт	Виды, условия и общий порядок обследования жилых зданий.
33		Обследование и осмотры зданий в процессе эксплуатации.
34		Контроль состояния конструкций при общем обследовании.
35		Осмотры здания. Основные виды работ, выполняемые при осмотрах конструкций зданий.
36		Особенности проведения детального обследования конструкций зданий.
37		Обследование зданий после пожаров, аварий и взрывов.
38		Технические заключения по результатам обследования зданий.
39		Условия отнесения зданий к категории аварийных.
40		Условия определения непригодности жилых зданий (помещений) для проживания.
41	Оценка эксплуатационных свойств объекта	Санитарное содержание придомовой территории.
42		Техническая эксплуатация и содержание квартир.
43		Техническая эксплуатация и содержание лестничных клеток.
44		Техническая эксплуатация и содержание чердаков.
45		Техническая эксплуатация и содержание подвалов и технических подполий.
46		Внешнее благоустройство территорий.
47		Организация вывоза мусора.
48	Организация, планирование и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории	Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки при возведении или конструкции зданий в стесненных условиях.
49		Защита экологической среды при возведении иди реконструкции зданий в смененных условиях.
50		Защита возводимого или реконструируемого в стесненных условиях здания.
51	Техническая эксплуатация инженерных систем и 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 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.
58	Автоматизация и	Объединенная диспетчерская служба.

59	диспетчеризация инженерного оборудования	Модернизация элементов зданий и сооружений при ремонтных и восстановительных работах.
60		Порядок приемки в эксплуатационных, капитально отремонтированных и модернизированных зданий.
61	Организация и управление технической эксплуатацией городских территорий	Система управления технической эксплуатацией городских территории.
62		Технология и организация мероприятий по эксплуатации объектов
63		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 – «П1» = 20%

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

2 участок – «П2» = 25%

(редкие сколы на площади на 10%)3

участок – «П3» = 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 – «Ст1» = 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 – «Ст2» = 80%

(разрушение и оседание утеплителя, протечки и промерзание панелей)Возраст

здания – 25 лет.

Тип 3. Определить физический износ здания, если при обследовании крупнопанельного5-этажного жилого дома получены данные физического износа отдельных элементов:

1 фундаменты – «1» = 60%2а

стены – «2а» = 80%

2б перегородки – «2б» = 25%3

перекрытия – «3» = 20%

4а крыша – «4а» = 25% 4б

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 – «8ГВ» = 40%
- холодное водоснабжение – «8ХВ» = 35%
- канализация и водостоки – 50%
- газоснабжение – 70%
- электроснабжение – «8Эл» = 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 водо- снабжение – 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 ком- петенций «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:

Показатель оценивания	Критерий 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
	Знание правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля
	Знание мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и 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.
	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
	Знание основ обеспечения безопасности зданий
Умения	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 жилищно-коммунального
	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 жилищно-коммунального 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 жилищно-коммунального 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 жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	Владеет навыками выбирать способы выполнения обследования объекта жилищно-коммунального 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 нормативно-техническими 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.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание состава технического задания для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает состава технического задания для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает состав технического задания для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав технического задания для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав технического задания для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства и может применять знания без помощи консультанта
Знание составных	Не знает составных	Частично знает составные	Знает составные элементы плана	Знает составных элементов плана

элементов плана работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	элементов плана работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	элементы плана работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием и может применять знания без помощи консультанта
Знание способов выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Не знает способов выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Частично знает способы выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Знает способы выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Знает способы выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием и может применять знания без помощи консультанта
Знание категорий физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	Не знает категорий физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	Частично знает категории физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	Знает категории физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	Знает категории физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений и может применять знания без помощи консультанта
Знание категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	Не знает категорий эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	Частично знает категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	Знает категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	Знает категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем и может применять знания без помощи консультанта
Знание способов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям	Не знает способов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям	Частично знает способы расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям	Знает способы расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает способы расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям

нормативно-технических документов	нормативно-технических документов	нормативно-технических документов	требованиям нормативно-технических документов	нормативно-технических документов и может применять знания без помощи консультантов
Знание видов потребностей в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает видов потребностей в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает виды потребностей в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает виды потребностей в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает виды потребностей в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства и может применять знания без помощи консультанта
Знание методов составления заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает методы составления заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает методы составления заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает методы составления заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает методы составления заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства и может применять знания без помощи консультанта
Знание требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает требования охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает требования охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает требования охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства и может применять знания без помощи консультанта
Знание правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства,	Не знает правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства,	Частично знает правила эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального	Знает правила эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства,	Знает правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства,

документировани е результатов контроля	документировани е результатов контроля	хозяйства, документировани е результатов контроля	документировани е результатов контроля	документировани е результатов контроля и может применять знания без помощи консультанта
Знание мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает мероприятия по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает мероприятия по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает мероприятия по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства и может применять знания без помощи консультанта
Знание методов проведения осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает методы проведения осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает методы проведения осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает методы проведения осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает методы проведения осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства и может применять знания без помощи консультанта
Знание требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства.	Не знает требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства.	Частично знает требования охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства.	Знает требования охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства.	Знает требования охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства и может применять знания без помощи консультанта
Знание информации о техническом состоянии объекта жилищно-	Не знает информацию о техническом состоянии объекта жилищно-	Частично знает информацию о техническом состоянии объекта жилищно-	Знает информацию о техническом состоянии объекта жилищно-	Знает информацию о техническом состоянии объекта 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 нормативно-техническими документами и может применять знания без помощи консультанта.
Знание основных критериев безопасности	Не знает основные критерии безопасности	Частично знает основные критерии безопасности	Знает основные критерии безопасности	Знает основные критерии безопасности и может применять знания без помощи консультанта
Знание возможных источников опасности.	Не знает возможные источники опасности.	Частично знает возможные источники опасности.	Знает основные возможные источники опасности.	Знает всевозможные источники опасности.
Знание возможных причин аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства.	Не знает возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства.	Частично знает возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства.	Знает возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства.	Знает возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства и может применять знания без помощи

				консультанта.
Знание вариантов технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации	Не знает варианты технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации	Частично знает варианты технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации	Знает варианты технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации	Знает варианты технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации и может применять знания без помощи консультанта
Знание основ обеспечения безопасности зданий	Не знает основы обеспечения безопасности зданий	Частично знает основы обеспечения безопасности зданий	Знает основы обеспечения безопасности зданий	Знает основы обеспечения безопасности зданий и может 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 жилищно-коммунального хозяйства деятельности	Не умеет составлять техническое задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства деятельности	Умеет с трудом составлять техническое задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства деятельности	Умеет составлять техническое задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства деятельности	Умеет составлять техническое задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального 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 жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Умеет с трудом 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	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 объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием и делает это без помощи консультанта
Умение оценивать физический износ строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений.	Не умеет оценивать физический износ строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений.	Умеет с трудом оценивать физический износ строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений.	Умеет оценивать физический износ строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений.	Умеет оценивать физический износ строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений и делает это без помощи консультанта.
Умение определять категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	Не умеет определять категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	С трудом умеет определять категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	Умеет определять категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	Умеет определять категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем и делает это без помощи консультанта
Умение оценивать соответствие результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов	Не умеет оценивать соответствие результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов	С трудом умеет оценивать соответствие результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов	Умеет оценивать соответствие результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов	Умеет оценивать соответствие результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов и делает это без помощи консультанта
Умение оценивать потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального	Не умеет оценивать потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального	С трудом умеет оценивать потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального	Умеет оценивать потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет оценивать потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-

хозяйства	хозяйства	хозяйства		коммунального хозяйства и делает это без помощи консультанта
Умение составлять заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального	Не умеет составлять заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального	Умеет с трудом составлять заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального	Умеет составлять заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального	Умеет составлять заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального и делает это без помощи консультанта
Умение контролировать выполнение требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет контролировать выполнение требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет с трудом контролировать выполнение требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет контролировать выполнение требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет контролировать выполнение требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства и делает это без помощи консультанта
Умение составлять программу контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля	Не умеет составлять программу контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля	Умеет с трудом составлять программу контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля	Умеет составлять программу контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля	Умеет составлять программу контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля и делает это без помощи консультанта
Умение составлять план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет составлять план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет с трудом составлять план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет составлять план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет составлять план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства и делает это без помощи консультанта
Умение составлять документы по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-	Не умеет составлять документы по результатам осмотров и технического обслуживания	Умеет с трудом составлять документы по результатам осмотров и технического обслуживания	Умеет составлять документы по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-	Умеет составлять документы по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-

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 жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет контролировать выполнение требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет с трудом контролировать выполнение требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет контролировать выполнение требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет контролировать выполнение требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального 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 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 жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами	Не умеет выбирать методику и параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами	Умеет с трудом выбирать методику и параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами	Умеет выбирать методику и параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами	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 жилищно-коммунального хозяйства на основе критериев безопасности	техническое состояние объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе критериев безопасности	техническое состояние объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе критериев безопасности	состояние объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе критериев безопасности	состояние объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе критериев безопасности и делает это без помощи консультанта
Умение оценивать безопасность и надежность объекта жилищно-коммунального хозяйства, определять возможные источники опасности	Не умеет оценивать безопасность и надежность объекта жилищно-коммунального хозяйства, определять возможные источники опасности	Умеет с трудом оценивать безопасность и надежность объекта жилищно-коммунального хозяйства, определять возможные источники опасности	Умеет оценивать безопасность и надежность объекта жилищно-коммунального хозяйства, определять возможные источники опасности	Умеет оценивать безопасность и надежность объекта жилищно-коммунального хозяйства, определять возможные источники опасности и делает это без помощи консультанта
Умение выявлять возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства, прогнозировать изменения его технического состояния в процессе эксплуатации	Не умеет выявлять возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства, прогнозировать изменения его технического состояния в процессе эксплуатации	Умеет с трудом выявлять возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства, прогнозировать изменения его технического состояния в процессе эксплуатации	Умеет выявлять возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства, прогнозировать изменения его технического состояния в процессе эксплуатации	Умеет выявлять возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства, прогнозировать изменения его технического состояния в процессе эксплуатации и делает это без помощи консультанта
Умение выбирать варианты технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации	Не умеет выбирать варианты технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации	Умеет с трудом выбирать варианты технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации	Умеет выбирать варианты технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации	Умеет выбирать варианты технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации и делает это без помощи консультанта
Умение планировать мероприятия по обеспечению безопасности	Не умеет планировать мероприятия по обеспечению безопасности	Умеет с трудом планировать мероприятия по обеспечению безопасности	Умеет планировать мероприятия по обеспечению безопасности	Умеет планировать мероприятия по обеспечению безопасности и делает это без помощи консультанта

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

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

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 жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов	Недостаточно владеет навыками оценивания соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов	Достаточно владеет навыками оценивания соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов	Владеет навыками оценивания соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками оценивания потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками оценивания потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Недостаточно владеет навыками оценивания потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками оценивания потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками оценивания потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками составления заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Недостаточно владеет навыками составления заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками составления заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального 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 жилищно-коммунального хозяйства	контролирования выполнения требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства	контролирования выполнения требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства	контролирования выполнения требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального 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 жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля	Не владеет навыками составления программы контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля	Недостаточно владеет навыками составления программы контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального 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 жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления плана мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Недостаточно владеет навыками составления плана мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками составления плана мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками составления плана мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками составления документов по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления документов по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Недостаточно владеет навыками составления документов по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками составления документов по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального 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 жилищно-коммунального хозяйства	требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками сбора и обработки информацию о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками сбора и обработки информацию о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства	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	Не владеет навыками составления программы, плана мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации	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 нормативно-техническими документами	Не владеет навыками выбора методики и параметра контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами	Недостаточно владеет навыками выбора методики и параметра контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами	Достаточно владеет навыками выбора методики и параметра контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими 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	Не владеет навыками оценивания технического	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 жилищно-коммунального хозяйства, определения возможных источников опасности	Не владеет навыками оценивания безопасности и надежности объекта жилищно-коммунального хозяйства, определения возможных источников опасности	Недостаточно владеет навыками оценивания безопасности и надежности объекта жилищно-коммунального хозяйства, определения возможных источников опасности	Достаточно владеет навыками оценивания безопасности и надежности объекта жилищно-коммунального 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 жилищно-коммунального 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 жилищно-коммунального хозяйства, прогнозирования изменений его технического состояния в процессе эксплуатации	Владеет навыками выявления возможных причин аварий и отказов объекта жилищно-коммунального 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 жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления технического задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Недостаточно владеет навыками составления технического задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками составления технического задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками составления технического задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками составления плана работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Не владеет навыками составления плана работ по обследованию объекта жилищно-коммунального 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 жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Владеет навыками составления плана работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием и решает поставленную задачу без помощи консультанта
Владеет навыками выбирать способы выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Не владеет навыками выбирать способы выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Недостаточно владеет навыками выбирать способы выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Достаточно владеет навыками выбирать способы выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Владеет навыками выбирать способы выполнения обследования объекта жилищно-коммунального 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

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной 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 конструкций зданий 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: http://www.iprbookshop.ru/86435.html

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: http://dwg.ru/

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 «ТЕХЭКСПЕРТ». URL: http://docs.cntd.ru/