

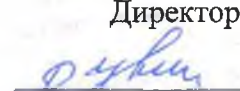
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

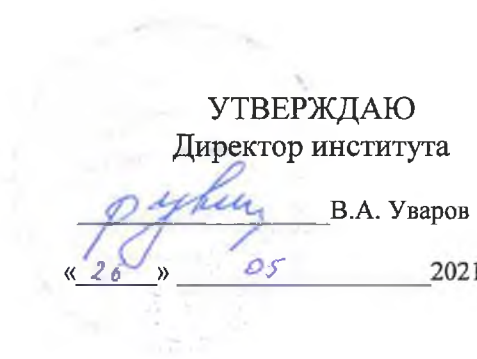
СОГЛАСОВАНО
Директор института магистратуры


И.В. Ярмоленко
« 26 » 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор института


В.А. Уваров
« 26 » 05 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность при эксплуатации зданий и сооружений

направление подготовки (специальность):

08.04.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Техническая эксплуатация и реконструкция
объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

заочная

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 в действие в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., доц.  (М.В. Малюкова)


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

« 15 » 05 2021 г., протокол № 10

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

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные	ПК-8 Способен организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	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 информации о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-8.2 Составляет программу, план мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации	Знает план мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства. 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-8.4 Осуществляет и контролирует натурные наблюдения за техническим состоянием объекта жилищно-коммунального хозяйства, систематизация результатов контроля внешних воздействий на объект	Знает основы систематизации результатов контроля внешних воздействий на объект Умеет осуществлять натурные наблюдения за техническим состоянием объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками контроля натурных наблюдений за техническим состоянием объекта жилищно-коммунального хозяйства
		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	Знает возможные источники опасности Умеет оценивать безопасность и надежность

		надежность объекта жилищно-коммунального хозяйства, определяет возможные источники опасности	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 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 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
ПК-9 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере жилищно-коммунального хозяйства	ПК-9.1	Формулирует цели, ставит задачи исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Знает цели, задачи исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства Умеет формулировать цели, ставить задачи исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками формулировки целей, постановки задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-9.2	Выбирает метод и методику проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Знает методы и методики проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства Умеет выбирать метод и методику проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками выбора метода и методик проведения исследований в сфере эксплуатации

		объектов жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-9.3 Составляет техническое задание, план исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Знает план исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства Умеет составлять техническое задание, план исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками составления технического задания, плана исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-9.4 Определяет перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знает перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования Умеет определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования Владеет навыками определения перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
	ПК-9.5 Составляет аналитический обзор научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Знает научно-техническую информацию в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства Умеет составлять аналитический обзор научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-9.6 Разрабатывает физические и/или математические модели исследуемых объектов	Знает виды физических и/или математических моделей исследуемых объектов Умеет разрабатывать физические и/или математические модели исследуемых объектов Владеет навыками разработки физических и/или математических моделей исследуемых объектов
	ПК-9.7 Проводит исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой	Знает состав исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства Умеет проводить исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой Владеет навыками проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой
	ПК-9.8 Обрабатывает результаты исследования и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	Знает методы получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта Умеет обрабатывать результаты исследований и получать экспериментально-статистические модели, описывающие поведение исследуемого объекта Владеет навыками обработки результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПК-9.9 Оформляет аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования	Знает виды оформления аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования Умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования Владеет навыками оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	ПК-9.10 Представляет и защищает	Знает способы подготовки публикаций на основе принципов научной этики Умеет представлять и защищать результаты проведённых научных исследований, готовить

	<p>результаты проведённых научных исследований, готовит публикации на основе принципов научной этики</p>	<p>публикации на основе принципов научной этики Владеет навыками представления и защиты результатов проведённых научных исследований, подготовки публикации на основе принципов научной этики</p>
	<p>ПК-9.11 Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований</p>	<p>Знает требования охраны труда при выполнении исследований Умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований Владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины
1	Безопасность при эксплуатации зданий и сооружений

Компетенция ПК-9 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины
1	Безопасность при эксплуатации зданий и сооружений

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 1 зач. ед.

Форма промежуточной аттестации зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Установочная лекция	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	2	142
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	8	2	6
лекции	4	2	2
лабораторные			
практические	4		4
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации			
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	136		136
Курсовой проект			
Курсовая работа			
Расчетно-графическое задание	18		18
Индивидуальное домашнее задание			
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	118		118
Зачет			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 1 Семестр 1

№п/п	Наименование раздела(краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
	1. Нормативно-техническая документация в области организации контроля технического состояния эксплуатируемых объектов.	0,5	1		
	Цели и задачи изучения дисциплины. Эксплуатационная нормативно-техническая документация. Нормативно-техническая документация в области организации контроля технического состояния эксплуатируемых объектов. ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Стандарты организаций по оценке технического состояния эксплуатируемых объектов.				9
	2. Планирование и организация работ по контролю технического состояния.				
	Способы обследования технического состояния зданий и сооружений. Планирование, организация и порядок проведения работ по проведению обследования. Проектно-техническая документация Критерии оценки технического состояния, методы их определения. Параметры зданий, конструкций, дефектов и повреждений, контролируемых при обследовании. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.				9
	3. Визуальный и инструментальный контроль технического состояния эксплуатируемого объекта, документирование результатов контроля.				
	Контроль технического состояния зданий и объектов: формы плановых осмотров и примеры их заполнения. Методы инструментального контроля и требования к их проведению.	9			
	4. Мониторинг технического состояния конструкций, инженерных систем, состояния среды, внешних воздействий	0,5	1		
	Мониторинг эксплуатируемых зданий и сооружений. Назначения, цели и задачи. Состав мониторинга. Общие требования к мониторингу. Технология проведения и виды мониторинга. Учет внешних воздействий. Мониторинг и управление инженерных систем.				9
	5. Материально-техническое обеспечение (МТО) работ при организации контроля технического состояния.				

	Понятие МТО, функции и формы. Материально-техническое обеспечение эксплуатации и технического обслуживания инженерных систем и технических средств. Материально-техническое обеспечение: как используются средства.				9
6. Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности при обследовании зданий и сооружений.					
	Инструкция по охране труда при проведении обследований зданий и сооружений для проверки их технического состояния и проектирования капитального ремонта.				9
7. Оценка соответствия технического решения объекта эксплуатации требованиям безопасности, надежности.					
	Показатели безопасности и надежности эксплуатируемых объектов. Порядок проведения и способы оценки соответствия технического решения объекта эксплуатации требованиями безопасности и надежности.	0,5	1		9
8. Сбор и систематизация информации о состоянии эксплуатируемого объекта.					
	Сбор и систематизация информации о состоянии эксплуатируемых сооружений, зданий и инженерных систем. Выявление рисков нарушения функционирования объекта. Обработка и анализ результатов контроля состояния среды, внешних воздействий.				9
9. Моделирование опасных процессов, методы, приемы и средства разработки сценариев развития опасных процессов.					
	Определение вероятных сценариев развития аварийных ситуаций. Стадии развития техногенных ЧС. Требования к информации и методам, необходимым для проведения анализа риска. Системный анализ и моделирование процесса возникновения происшествий в техносфере.				9
10. Изучение причин аварий и отказов конструкций, инженерных систем. Оценка пригодности зданий и сооружений к эксплуатации.					
	Основные параметры эксплуатационной пригодности и надежности зданий и сооружений. Анализ причин аварий зданий и сооружений и пути повышения их надежности. Основные причины аварий и мероприятия по усилению конструкций. Установление причины аварии в инженерных коммуникациях.	0,5	1		9
11. Организация работ по ликвидации аварийных ситуаций.					
	Основные термины и определения. Порядок организации работ при ликвидации аварий.				9
12. Разработка организационных и технических решений по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений.					
	Разработка организационных и технических решений по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений.				9
13. Разработка раздела проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации» в соответствии с требованиями нормативной документации.					

	Разработка организационных и технических решений по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений. Правила и порядок разработки раздела проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»				10
	ВСЕГО	2	4		118

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
Семестр №1				
1	Нормативно-техническая документация в области организации контроля технического состояния эксплуатируемых объектов.	Комплексная безопасность строительстве.	1	9
2	Планирование и организация работ по контролю технического состояния.	Организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений.		9
3	Визуальный и инструментальный контроль технического состояния эксплуатируемого объекта, документирование результатов контроля.	Технический отчет по результатам визуального и инструментального обследования строительных конструкций.		9
4	Мониторинг технического состояния конструкций, инженерных систем, состояния среды, внешних воздействий	Системы мониторинга строительных конструкций и инженерных систем.	1	9
5	Материально-техническое обеспечение (МТО) работ при организации контроля технического состояния.	Методика определения стоимости работ по обследованию и мониторингу технического состояния строительных оборудования зданий и сооружений.		9
6	Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности при обследовании зданий и сооружений.	Инструкция по охране труда при проведении обследований зданий и сооружений для проверки их технического состояния и проектирования капитального ремонта.		9
7	Оценка соответствия технического решения объекта эксплуатации требованиям безопасности, надежности.	Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий.	1	9
8	Сбор и систематизация информации о состоянии	Формы сбора и систематизации информации о состоянии		9

	эксплуатируемого объекта.	эксплуатируемого объекта.		
9	Моделирование опасных процессов, методы, приемы и средства разработки сценариев развития опасных процессов.	Поражающие факторы на особо опасных объектах. Цели и показатели системы обеспечения безопасности.		9
10	Изучение причин аварий и отказов конструкций, инженерных систем. Оценка пригодности зданий и сооружений к эксплуатации.	Техническое обследование зданий и сооружений после пожаров, аварий, взрывов	1	9
11	Организация работ по ликвидации аварийных ситуаций.	Инструкция по локализации и ликвидации аварий на объекте.		9
12	Разработка организационных и технических решений по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений.	Безопасность для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях.		9
13	Разработка раздела проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации» в соответствии с требованиями нормативной документации.	Требования к безопасной эксплуатации		10
ИТОГО:			4	118
ВСЕГО:				122

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

В течении семестра предусмотрено выполнение расчетно-графического задания (РГЗ) на тему «Разработка раздела проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» в соответствии с требованиями нормативной документации».

Проектная документация должна содержать информацию в текстовом и графическом виде, необходимую собственникам зданий (сооружений), а также эксплуатирующим организациям для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации.

Основой для выполнения расчетно-графического задания является

разработанный ранее (или готовый) проект объекта капитального строительства.

Подготовкой этих данных занимается студент и согласовывает исходный материал с преподавателем.

РГЗ представляется в составе нескольких листов чертежей стандартного формата и пояснительной записки на 15 – 40 страницах.

Состав и содержание пояснительной записки должно соответствовать требованиям нормативно-технической документации к разработке раздела проектной документации "Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства"

Содержание пояснительной записки должно быть увязано с графическими материалами проекта. Записка должна иметь оглавление и ссылку на использованную литературу. Работа выполняется с соблюдением стандартных требований к проектной документации.

Чертежи и расчетно-пояснительная записка должны отражать уровень технической подготовки и графического мастерства автора работы.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-8.1 Собирает и обрабатывает информацию о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-8.2 Составляет программу, план мониторинга технического состояния объекта жилищно- коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-8.3 Выбирает методику и параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно- коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-8.4 Осуществляет и контролирует натурные наблюдения за техническим состоянием объекта жилищно- коммунального хозяйства, систематизация результатов контроля внешних воздействий на объект	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-8.5 Оценивает техническое состояние объекта жилищно- коммунального хозяйства на основе критериев безопасности	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-8.6 Оценивает безопасность и надежность объекта жилищно-коммунального хозяйства, определяет возможные источники опасности	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-8.7 Выявляет возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства, прогнозирует изменения его технического состояния в процессе эксплуатации	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-8.8 Выбирает варианты технических решений по приведению состояния объекта жилищно- коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-8.9 Выбирает способы ведения работ по аварийному обслуживанию, ликвидации аварийных ситуаций на объекте жилищно- коммунального хозяйства	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос

2. Компетенция ПК-9 Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-9.1 Формулирует цели, ставит задачи исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-9.2 Выбирает метод и методику проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-9.3 Составляет техническое задание, план исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-9.4 Определяет перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-9.5 Составляет аналитический обзор научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-9.6 Разрабатывает физические и/или математические модели исследуемых объектов	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-9.7 Проводит исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-9.8 Обрабатывает результаты исследования и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос

исследуемого объекта	
ПК-9.9 Оформляет аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-9.10 Представляет и защищает результаты проведенных научных исследований, готовит публикации на основе принципов научной этики	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос
ПК-9.11 Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	зачет, тестовый контроль, защита РГЗ, собеседование, устный опрос

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Нормативно-техническая документация в области организации контроля технического состояния эксплуатируемых объектов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные документы в области обеспечения безопасности эксплуатации зданий и сооружений. 2. Мероприятия, подтверждающие соответствие эксплуатируемых зданий и сооружений нормативным документам. 3. Что такое безопасность эксплуатации здания и сооружения? 4. Что такое механическая безопасность здания (сооружения)? 5. Что такое комплексное обследование технического состояния здания (сооружения)?
2	Планирование и организация работ по контролю технического состояния.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наблюдение за сохранением зданий и сооружений в период эксплуатации. 2. Общие требования к проведению ремонтных работ. 3. Планирование мероприятий планово-предупредительных ремонтов. 4. Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию. 5. Система технической эксплуатации зданий и ее элементы. 6. Виды износов зданий, их определение и оценка. 7. Система технического осмотра и обслуживания жилых и общественных зданий. 8. Нормативный и преждевременный износ элементов зданий. 9. Зависимость межремонтных сроков от уровня организации технической эксплуатации. 10. Мероприятия по увеличению межремонтных сроков.
3	Визуальный и инструментальный контроль технического состояния эксплуатируемого объекта, документирование результатов контроля.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы и средства оценки технического состояния эксплуатируемого объекта. 2. Цели и задачи контроля технического состояния объекта в системе экспертизы промышленной безопасности. 3. Критерии оценки технического состояния здания (сооружения)? 4. Кто проводит обследования и мониторинг технического состояния зданий и сооружений? 5. Порядок проведения обследования технического состояния здания (сооружения). Этапы и их описание. 6. Цели проведения предварительного обследования здания (сооружения)? 7. Какие виды измерений может включать в себя детальное обследование технического состояния здания (сооружения)?

		<p>8. Что входит в форму заключения по комплексному обследованию технического состояния здания?</p> <p>9. Приемка в эксплуатацию новых зданий.</p> <p>10. Приемка в эксплуатацию капитально-отремонтированных зданий. Приемные комиссии. Их состав и работа.</p> <p>11. Инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств материалов и конструкций (механические, электрические, геодезические, оптические, ультразвуковые).</p>
4	Мониторинг технического состояния конструкций, инженерных систем, состояния среды, внешних воздействий	<p>1. Когда проводят первое обследование технического состояния здания (сооружения)? Какой дальнейшим режим обследования?</p> <p>2. С какой целью проводят мониторинг технического состояния здания (сооружения)?</p> <p>3. Каким образом осуществляется выбор системы наблюдения при мониторинге?</p> <p>4. С какой целью проводят общий мониторинг технического состояния здания (сооружения)?</p> <p>5. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений, находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии.</p> <p>6. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния нового строительства, реконструкции или природно-техногенных воздействий.</p>
5	Материально-техническое обеспечение (МТО) работ при организации контроля технического состояния.	<p>1. Финансирование ремонтных работ.</p> <p>2. Порядок составления и утверждения проектно-сметной документации на проведение ремонта.</p>
6	Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности при обследовании зданий и сооружений.	<p>1. Эксплуатация грузоподъемных машин.</p> <p>2. Требования к местам установки стреловых кранов.</p> <p>3. Эксплуатация строительных подъемников, лебедок, люлек, автопогрузчиков.</p> <p>4. Безопасная эксплуатация сосудов, работающих под давлением.</p> <p>5. Требования безопасности при эксплуатации лесов, подмостей, стремянок, лестниц.</p> <p>6. Требования безопасности при работе с ручным инструментом.</p> <p>7. Воздействие электрического тока на человека. Классификация помещений и видов работ по степени опасности поражения человека электрическим током.</p> <p>8. Основные меры защиты человека от поражения электрическим током.</p> <p>9. Эксплуатация электрооборудования. требования безопасности при электропрогреве бетона. Безопасная эксплуатация ручных электрических машин.</p> <p>10. Электрозащитные средства. Производство работ в охранных зонах и вблизи линий электропередач.</p> <p>11. Правила охраны труда, противопожарной, экологической и строительной безопасности. Виды, периодичность и оформление инструктажа.</p> <p>12. Воздействие негативных факторов на человека.</p>
7	Оценка соответствия технического решения объекта эксплуатации требованиям безопасности, надежности.	<p>1. Показатели надежности и безопасности объектов?</p> <p>2. Что включает в себя задание на проектирование строительного объекта?</p> <p>3. Надежность строительных конструкций и оснований.</p> <p>4. В каком разделе проектной документации содержится информация для оценки технического решения объекта</p>

		<p>требованиями безопасности и надежности?</p> <p>5. Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии эксплуатации.</p> <p>6. Виды эксплуатационных нагрузок на конструкцию здания (сооружения)?</p> <p>7. Обеспечение конструктивной безопасности при оформлении документов. Журналы работ. Акты на скрытые работы. Схемы.</p> <p>8. Особенности обеспечения конструкционной безопасности при реконструкции и ремонте.</p> <p>9. Влияние для конструкционной безопасности соответствия качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудование требованиям стандарта, техническим условиям или технических свидетельств на них, наличие сопроводительных документов поставщика, измерений характеристик продукции, нарушений по поставкам.</p> <p>10. Определение параметров надежности строительных конструкций, инженерных систем, устройств; параметров микроклимата, освещенности и звукоизоляции помещений; параметров, характеризующих свойства материалов и конструкций.</p>
8	Сбор и систематизация информации о состоянии эксплуатируемого объекта.	<p>1. В рамках какого вида работ осуществляет сбор и систематизация данных о состоянии эксплуатируемого объекта?</p> <p>2. Что такое BIM-моделирование?</p> <p>3. Возможности применения BIM-модели на эксплуатационной стадии жизненного цикла здания (сооружения).</p> <p>4. Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий.</p>
9	Моделирование опасных процессов, методы, приемные средства разработки сценариев развития опасных процессов.	<p>1. Модель и предназначение моделирования. Виды моделей и методов моделирования.</p> <p>2. Укажите основные задачи, решаемые в процессе теоретического системного анализа и системного синтеза.</p> <p>3. Отличительные признаки материальных и идеальных моделей.</p> <p>4. Объект и предмет системного анализа и моделирования опасных процессов в техносфере.</p> <p>5. Основные методы исследования и совершенствования безопасности техносферы.</p> <p>6. Этапы и задачи в программно-целевом планировании и управлении процессом обеспечения безопасности.</p>
10	Изучение причин аварий и отказов конструкций, инженерных систем. Оценка пригодности зданий и сооружений к эксплуатации.	<p>1. Основные этапы анализа риска.</p> <p>2. Номенклатура основных источников аварий и катастроф.</p> <p>3. Поражающие факторы при авариях.</p> <p>4. Оценка возможных последствий аварий.</p> <p>5. Порядок осуществления оценки пригодности зданий и сооружений к эксплуатации после аварий.</p>
11	Организация работ по ликвидации аварийных ситуаций.	<p>1. Декларирование промышленной безопасности.</p> <p>2. Паспорт безопасности.</p> <p>3. Государственный контроль и надзор за промышленной безопасностью.</p> <p>4. Разработка планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.</p>
12	Разработка организационных и технических решений по обеспечению безопасной	<p>1. Нормативно-техническая документация, регулирующая требования к организационным и техническим решениям, с целью обеспечения</p>

	эксплуатации зданий и сооружений.	безопасной эксплуатации зданий и сооружений. 2. Что означает идентификация опасностей объекта?
13	Разработка раздела проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации» в соответствии с требованиями нормативной документации.	1. Состав и содержание раздела проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства». 2. Цель разработки раздела проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»? 3. Для каких объектов требуется разработка раздела «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»? 4. Этапы разработки «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»? 5. Приведите перечень исходных данных для разработки «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»?

**5.2.2. Перечень контрольных материалов
для защиты курсового проекта/ курсовой работы**
Не предусмотрено учебным планом

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

С целью текущего контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале каждой практического занятия преподавателем проводится опрос по выполненным заданиям предыдущей темы, а также выполнение практических заданий по темам дисциплины.

№п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Нормативно-техническая документация в области организации контроля технического состояния эксплуатируемых объектов.	1. Создание государственного контроля технической эксплуатацией зданий (сооружений) и его цели. 2. Нормативные документы в области обеспечения безопасности эксплуатации зданий и сооружений. 3. Мероприятия, подтверждающие соответствие эксплуатируемых зданий и сооружений нормативным документам. 4. Наблюдение за сохранением зданий и сооружений в период эксплуатации.
2	Планирование и организация работ по контролю технического состояния.	5. Общие требования к проведению ремонтных работ. 6. Планирование мероприятий планово-предупредительных ремонтов. 7. Финансирование ремонтных работ. 8. Порядок составления и утверждения проектно-сметной документации на проведение ремонта.
3	Визуальный и инструментальный контроль технического состояния эксплуатируемого объекта, документирование результатов контроля.	9. Организация проведения ремонтных работ. 10. Приемка в эксплуатацию производственных зданий и сооружений после капитального ремонта. 11. О службе наблюдения за безопасной эксплуатацией зданий и сооружений. 12. Требования, предъявляемые к качеству жилья. 13. Система качества жилья и ее элементы.
4	Мониторинг технического состояния конструкций, инженерных систем, состояния среды, внешних воздействий	14. Государственная система использования, технического обслуживания и обеспечения сохранности жилого фонда. Экологические требования, предъявляемые к жилой среде. 15. Функциональная комфортность. 16. Условия безопасности, создаваемые при строительстве зданий. 17. Критерии надежности эксплуатируемых зданий и факторы, влияющие на них.
5	Материально-техническое	18. Износ основных фондов в жилищном хозяйстве и их

	обеспечение (МТО) работ при организации контроля технического состояния.	амортизация. 19. Система технической эксплуатации зданий и ее элементы. 20. Виды износов зданий. их определение и оценка. 21. Система технического осмотра и обслуживания жилых и общественныхзданий. 22. Стратегия планирования капитальных ремонтов.
6	Соблюдение требованийохраны труда и техники безопасности при обследовании зданий и сооружений.	23. Подготовка жилых и общественных зданий к сезонной эксплуатации. 24. Предупреждение преждевременного износа зданий. 25. Техническая эксплуатация фасадов. 26. Техническая эксплуатация стен зданий. 27. Техническая эксплуатация крыш и чердаков. 28. Техническая эксплуатация окон и дверей.
7	Оценка соответствия технического решения объекта эксплуатации требованиям безопасности,надежности.	29. Инженерное оборудование зданий, его назначение. 30. Эксплуатация систем холодного и горячего водоснабжения. 31. Эксплуатация системы канализации. 32. Техническая эксплуатация отопительной системы.
8	Сбор и систематизация информации о состоянии эксплуатируемого объекта.	33. Техническая эксплуатация вентиляционной системы. 34. Эксплуатация системы электрооборудования. 35. Эксплуатация системы газоснабжения. 36. Эксплуатация мусоропроводов и лифтов.
9	Моделирование опасных процессов, методы, приемы средства разработки сценариев развития опасных процессов.	37. Эксплуатация общественных зданий. 38. Паспортизация жилых и общественных зданий, ее назначение. 39. Определение (идентификация зданий и сооружений) зданий. 40. Общие требования к зданиям и сооружениям. Надежность и долговечность.
10	Изучение причин аварий и отказов конструкций, инженерных систем. Оценка пригодности зданий и сооружений кэксплуатации.	41. Документы в области конструкционной безопасности зданий и сооружений 42. Влияние изысканий в проектной документации на конструкционнуюбезопасность зданий и сооружений.
11	Организация работ по ликвидации аварийных ситуаций.	43. Специальные технические условия. Порядок согласования проектной документации в государственных надзорных органах. 44. Общие требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений и строений
12	Разработка организационных и технических решений по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений.	45. Влияние пожарных явлений в проектной документации на конструкционную безопасность зданий и сооружений. 46. Техническое состояние оснований, фундаментов, подвальных помещений. Влияние нарушения исправности покрытий и вертикальной планировки территорий на состояние оснований и подземных элементов зданий и сооружений.
13	Разработка раздела проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации» в соответствии с требованиями нормативной документации.	47. Причины, вызывающие неисправности и деформации оснований и фундаментов. 48. Способы их предупреждения. 49. Дайте определение аварийному состоянию здания (сооружения). 50. Дайте определения общему мониторингу технического состояния здания (сооружения).

Типовые примеры практических заданий

Задание 1. Необходимо решить вопросы устойчивости городской среды. Содержание задания: Индекс пространственно-территориального обеспечения; Индекс оценки структурно-планировочной и архитектурной организации района/микрорайона; Индекс оценки обеспечения городскими функциями.

Задание 2. Подробно опишите необходимость входной экспертизы и функциональной диагностики в повышении безопасности и экологичности оборудования.

После изучения каждой темы раздела для закрепления изученного материала проводится тестирование. Тестирование проходит с использованием системы MyTest. Задание теста включает 15 вопросов. Время выполнения заданий теста составляет 15

минут.

Тестовые задание по темам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий) для зачета
1	Нормативно-техническая документация в области организации контроля технического состояния эксплуатируемых объектов.	<u>Задание 1</u> Из-за чего обрушаются крыши? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Из-за льда и сосулек 2) Из-за превышения допустимой нагрузки 3) Из-за использования неправильных строительных материалов для крыш
		<u>Задание 2</u> Из-за чего обрушаются железобетонные мосты? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Из-за увеличения несущей способности 2) Из-за частых ремонтов этих мостов 3) Из-за коррозии арматуры в бетоне
		<u>Задание 3</u> Что закреплено в Положении о проведении плановопредупредительного ремонта производственных зданий и сооружений, утвержденным постановлением Госстроя СССР от 29.12.1973 № 279? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Все производственные здания и сооружения должны быть закреплены за лицами, ответственными за их правильную эксплуатацию 2) Специальная инспекция должна проверять производственные здания и сооружения не реже одного раза в год 3) На зданиях и сооружениях обязательно указывается их допустимая нагрузка на перекрытия
		<u>Задание 4</u> Как часто проводят общие осмотры? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Раз в год 2) Два раза в год 3) Четыре раза в год
		<u>Задание 5</u> Когда проводятся внеочередные осмотры зданий и сооружений? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) После стихийных бедствий 2) После общего осмотра в течение 2-х месяцев 3) После ремонта зданий и сооружений
2	Планирование и организация работ по контролю технического состояния.	<u>Задание 1</u> Что необходимо сделать при обнаружении трещин? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Немедленно заделать трещину 2) Отправить сообщение о трещине в соответствующие инстанции для постановки здания на учет 3) Установить маячок и наблюдать за поведением трещин и конструкций
		<u>Задание 2</u> Что означает отлетевшая стеклянная полоска? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Трещина подвижна 2) Трещина увеличивается

		<p>3) Трещина уменьшается</p> <p><u>Задание 3</u> При каком осмотре проверяют исправность состояния кровли и устройств отвода атмосферных и талых вод? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) При общем 2) При внеплановом 3) При текущем
		<p><u>Задание 4</u> Что обязан сделать владелец здания при обнаружении отклонений в его прочности? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Пригласить специализированную организацию для проведения технической экспертизы объекта 2) Назначить группу, ответственную за производство ремонта и устранения неполадок 3) Вести журнал, еженедельно отмечая в нём состояние здания
		<p><u>Задание 5</u> Что проверяют при общем осмотре? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Состояние работы вентиляционных систем, в том числе в подвальных помещениях 2) Состояние и отсутствие трещин на несущих и ограждающих конструкциях 3) Состояние сварных, клепальных болтовых соединений в металлоконструкциях
3	<p>Визуальный и инструментальный контроль технического состояния эксплуатируемого объекта, документирование результатов контроля.</p>	<p><u>Задание 1</u> Что понимают под термином «эксплуатация зданий»? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) систему мероприятий, обеспечивающих длительную сохранность зданий 2) обслуживание зданий в процессе эксплуатации с обеспечением потребительских качеств в течении заданного срока долговечности 3) сохранение надежной работы зданий
		<p><u>Задание 2</u> На сколько групп капитальности разделяют здания при эксплуатации <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) по срокам службы в годах (150, 100, 50, 30, 15 лет) 2) на 2 группы 3) на 6 групп капитальности, в зависимости от вида материала используемых для конструкции в здании
		<p><u>Задание 3</u> Какие формы собственности жилых зданий имеются в нашей стране? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) муниципальная, частная 2) частная, государственная 3) государственная, местная
		<p><u>Задание 4</u> Моральный износ жилого фонда ликвидируется? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) при эксплуатации 2) при текущем ремонте 3) при реконструкции

		<p><u>Задание 5</u> Для каких целей применяют молоток Физделя? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) определения влажности 2) определения прочности 3) освещенности помещений
4	Мониторинг технического состояния конструкций, инженерных систем, состояния среды, внешних воздействий	<p><u>Задание 1</u> Комплекс строительных работ и организационно-технологических мероприятий по устранению его физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) функционирование здания 2) подготовка здания к эксплуатации 3) ремонт здания
		<p><u>Задание 2</u> Ремонт, производимый с целью восстановления его ресурса с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) реставрация 2) текущий ремонт 3) капитальный ремонт
		<p><u>Задание 3</u> Какая продолжительность осмотра здания (сооружения) и отдельных конструкций? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 1 день на каждые 50 видимых дефектов 2) 3 дня 3) 5 дней на каждые 50 видимых дефектов
		<p><u>Задание 4</u> Какой нормативный документ относится к руководящим нормативным документам при проведении обмерных работ? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) СП 13-102-2003 2) СП 14-103-2010 3) СП 20-100-2005
		<p><u>Задание 5</u> Кто является ответственным исполнителем при передаче результатов осмотра конструкций заказчику? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Главный бухгалтер 2) Ответственный за оборудование 3) Сметчик
5	Материально-техническое обеспечение (МТО) работ при организации контроля технического состояния.	<p><u>Задание 1</u> Какой из приборов относится к визуально-инструментальным методам технического обследования зданий? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Отвертка 2) Гаечный ключ 3) Теодолит
		<p><u>Задание 2</u> Что относится к природным факторам негативно влияющим на конструкцию объектов незавершенного строительства? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Строящийся рядом объект

		<p>2) Перепады температур 3) Движение рельсового транспорта</p> <p><u>Задание 3</u> Что относится к техногенным факторам негативно влияющим на конструкцию объектов незавершенного строительства? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Атмосферные осадки 2) Землетрясение 3) Расположенная рядом линия метро</p> <p><u>Задание 4</u> Что должно определяться в первую очередь при проведение по техническому обследованию объекта незавершенного строительства? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Конструктивная схема здания 2) Визуальная оценка смонтированных конструкций на наличие дефектов и повреждений 3) Заключение по результатам технического обследования и акт объемов выполненных работ</p> <p><u>Задание 5</u> Кто должен присутствовать при выполнении осмотра объекта? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Главный бухгалтер 2) Директор организации выполняющей осмотр 3) Заказчик</p>
6	Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности при обследовании зданий и сооружений.	<p><u>Задание 1</u> Какой из документов обязывает осуществлять контроль качества строительных работ при возведении любых объектов? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Постановление Правительства РФ № 525 2) Постановление Правительства РФ № 468 3) Постановление Правительства РФ № 450</p> <p><u>Задание 2</u> Что из перечисленного относится к основным целям надзора за строительными работами? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Обеспечение надлежащего качества строительных работ 2) Гарантия использования предусмотренных проектом строительных материалов и конструкций 3) Все варианты ответов верны</p> <p><u>Задание 3</u> Согласно какому документу контроль строительных работ должен проводиться исполнителем или заказчиком? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Уголовному кодексу 2) Гражданскому кодексу 3) Градостроительному кодексу</p> <p><u>Задание 4</u> Как называется юридическое лицо в профессиональной терминологии строительного надзора? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Исполнитель 2) Технический заказчик 3) Заказчик</p> <p><u>Задание 5</u></p>

		<p>Какое должно быть Количество сотрудников организации, проводящей строительный надзор? (Юридическое лицо) <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Не менее 7 2) Не менее 3 3) Не менее 4
7	Оценка соответствия технического решения объекта эксплуатации требованиям безопасности, надежности.	<p><u>Задание 1</u> Какой период включает в себя функционирование здания? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) период ремонта здания 2) период от начала эксплуатации здания до его сноса 3) период между ремонтами здания
		<p><u>Задание 2</u> Что включает в себя техническая эксплуатация здания? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) санитарное содержание 2) техническое обслуживание 3) все варианты ответов верны
		<p><u>Задание 3</u> Что из перечисленного включает в себя система технического обслуживания здания? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) обеспечение нормативных режимов и параметров 2) благоустройство территории 3) перепись жильцов
		<p><u>Задание 4</u> Из чего состоит система ремонтов? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) текущий ремонт 2) капитальный ремонт 3) все варианты ответов верны
		<p><u>Задание 5</u> Части здания не могут эксплуатироваться до полного <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) набора прочности 2) заселения жильцов 3) износа
8	Сбор и систематизация информации о состоянии эксплуатируемого объекта.	<p><u>Задание 1</u> На основании чего устанавливаются сроки проведения ремонта здания? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) на основании оценки технического состояния здания 2) на основании закона о ремонтах 3) все варианты ответов верны
		<p><u>Задание 2</u> На какие виды подразделяются плановые осмотры? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) общие 2) временные 3) местные
		<p><u>Задание 3</u> Сколько раз в год проводятся общие осмотры? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 4 раза 2) 3 раза 3) 2 раза
		<p><u>Задание 4</u></p>

		<p>Что относится к группе причин внешнего характера, вызывающих изменения работоспособности в целом и отдельных элементов? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) климатические факторы 2) конструктивные факторы 3) нагрузки возникающие при эксплуатации
		<p><u>Задание 5</u> Что относится к группе причин внутреннего характера, вызывающих изменения работоспособности в целом и отдельных элементов? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) физико-химические процессы, протекающие в материалах конструкций 2) качество эксплуатации 3) все варианты ответов верны
9	<p>Моделирование опасных процессов, методы, приемы средства разработки сценариев развития опасных процессов.</p>	<p><u>Задание 1</u> Из скольких частей состоит текст заключения (отчета) по обследованию здания? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 10 2) 15 3) 9
		<p><u>Задание 2</u> Сколько категорий технического состояния существует в соответствии с ГОСТ 31937-2011 "Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния"? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 2 2) 4 3) 8
		<p><u>Задание 3</u> Сколько категорий технического состояния существует в соответствии с СП-13-102-2000? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 9 2) 7 3) 5
		<p><u>Задание 4</u> Из какого количества пунктов состоят результаты детального (инструментального) обследования? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 8 2) 9 3) 10
10	<p>Изучение причин аварий и отказов конструкций, инженерных систем. Оценка пригодности зданий и сооружений к эксплуатации.</p>	<p><u>Задание 1</u> Что из перечисленного входит в графический раздел отчета об обследовании? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) результаты натурных обмеров фундаментов в шурфах 2) поэтажные планы 3) все варианты ответов верны
		<p><u>Задание 2</u> Что содержит титульный лист отчета об обследовании? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) название документа и реквизиты организации,

		<p>проводившей обследование</p> <p>2) список исполнителей</p> <p>3) краткая историческая справка об объекте</p> <p><u>Задание 3</u></p> <p>К какому разделу относятся акты обследований отдельных конструктивных элементов?</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <p>1) приложение</p> <p>2) титульный лист</p> <p>3) заключение</p> <p><u>Задание 4</u></p> <p>Что обязательно должно содержаться в заключении отчета о результатах обследования?</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <p>1) краткая историческая справка о объекте</p> <p>2) обмеры здания</p> <p>3) реквизиты организации, выполняющей обследование</p>
11	Организация работ по ликвидации аварийных ситуаций.	<p><u>Задание 1</u></p> <p>Что можно отнести к основным отличительным признакам применяемых сегодня проектных и технологических решений?</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <p>1) инновационные технологии и материалы</p> <p>2) новые методики расчёта строительных конструкций, базирующиеся на широком использовании вычислительных методов и реализуемые при помощи соответствующих программных продуктов</p> <p>3) все варианты ответов верны</p> <p><u>Задание 2</u></p> <p>В каких случаях статические нагрузки могут привести к разрушению конструкции?</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <p>1) расчетные нагрузки равны эксплуатационных</p> <p>2) несоответствия эксплуатационных нагрузок расчётным</p> <p>3) конструкция не имеет дефектов</p> <p><u>Задание 3</u></p> <p>По длительности воздействия нагрузки, действующие на здания и сооружения, можно классифицировать на</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <p>1) постоянные и временные</p> <p>2) длительные и кратковременные</p> <p>3) особые и атмосферные</p> <p><u>Задание 4</u></p> <p>Что относится к постоянным нагрузкам?</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <p>1) снеговые нагрузки</p> <p>2) вес сооружения</p> <p>3) вес стационарного оборудования</p>
12	Разработка организационных и технических решений по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений.	<p><u>Задание 1</u></p> <p>Что относится к особым нагрузкам?</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <p>1) вес и давление грунтов</p> <p>2) воздействия, обусловленные деформациями основания, связанные с коренным изменением структуры грунта</p> <p>3) ветровые нагрузки</p> <p><u>Задание 2</u></p> <p>Какой из параметров, по которому оценивается техническое</p>

		<p>состояние строительного объекта, является одним из важнейших? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) деформация его несущих конструкций 2) коррозия облицовочных материалов 3) утечки в водопроводной системе
		<p><u>Задание 3</u> Является ли регистрация изменения напряжённо-деформированного состояния конструкции и оценка степени этого изменения главной задачей систем строительного мониторинга? <i>Выберите один из 2 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Является 2) Не является
		<p><u>Задание 4</u> Что относится к особо ответственным узлам и конструкциям? <i>Выберите один из 2 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) конструкции либо их элементы, разрушение или недопустимые деформации которых могут привести к снижению безопасности здания и людей, находящихся в нем 2) конструкции, используемые для перепланировки помещений (перегородки)
13	Разработка раздела проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации» в соответствии с требованиями нормативной документации.	<p><u>Задание 1</u> Какое название имеет ГК РФ ст. 748? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Контроль и надзор заказчика за выполнением работ по договору строительного подряда 2) Строительный контроль 3) О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства
		<p><u>Задание 2</u> Какие документы относятся к обеспечению строительного контроля? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ГрК РФ ст. 53 2) СП 48.133330.2019 3) Все варианты ответов верны
		<p><u>Задание 3</u> В процессе чего проводится строительный контроль? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) В процессе реконструкции 2) В начале проектирования здания 3) В процессе сноса здания
		<p><u>Задание 4</u> Кем осуществляется строительный контроль? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) лицом, осуществляющим строительство 2) застройщиком, техническим заказчиком, лицом, ответственным за эксплуатацию сооружения 3) все варианты ответов верны

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знает состав технического задания для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает состав плана работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	Знает способы выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	Знает степени физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений
	Знает категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем
	Знает соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов
	Знает способы выявления потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает состав заключений по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает цели, задачи исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Знает методы и методики проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Знает план исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Знает перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования
	Знает научно-техническую информацию в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Знает виды физических и/или математических моделей исследуемых объектов
	Знает состав исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Знает методы получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	Знает виды оформления аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования
	Знает способы подготовки публикаций на основе принципов научной этики
	Знает требования охраны труда при выполнении исследований
	Умения
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 хозяйства	
Умеет формулировать цели, ставить задачи исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	

	Умеет выбирать метод и методику проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет составлять техническое задание, план исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования
	Умеет составлять аналитический обзор научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет разрабатывать физические и/или математические модели исследуемых объектов
	Умеет проводить исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой
	Умеет обрабатывать результаты исследований и получать экспериментально-статистические модели, описывающие поведение исследуемого объекта
	Умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования
	Умеет представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, готовить публикации на основе принципов научной этики
	Умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований
Навыки	Владеет навыками составления технического задания 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 выбора способов выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	Владеет навыками оценки физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений
	Владеет навыками определения категорий эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем
	Владеет навыками оценки соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов
	Владеет навыками оценки потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками составления заключений по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками формулировки целей, постановки задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками выбора метода и методик проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками составления технического задания, плана исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками определения перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
	Владеет навыками составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками разработки физических и/или математических моделей исследуемых объектов
	Владеет навыками проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой
	Владеет навыками обработки результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	Владеет навыками оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	Владеет навыками представления и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикации на основе принципов научной этики
	Владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает состав технического задания для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает состав технического задания для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав технического задания для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает состав плана работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Не знает состав плана работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Знает состав плана работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
Знает способы выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Не 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 степени физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	Не знает степени физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	Знает степени физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений
Знает категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	Не знает категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	Знает категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем
Знает соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов	Не знает соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов	Знает соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов
Знает способы выявления потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает способы выявления потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает способы выявления потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает состав заключений по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает состав заключений по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав заключений по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает степени физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	Не знает степени физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	Знает степени физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений
Знает цели, задачи исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Не знает цели, задачи исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Знает цели, задачи исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Знает методы и методики проведения исследований	Не знает методы и методики проведения исследований в сфере	Знает методы и методики проведения исследований в сфере эксплуатации

сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	объектов жилищно-коммунального хозяйства
Знает план исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Не знает план исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Знает план исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Знает перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования	Не знает перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знает перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования
Знает научно-техническую информацию в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Не знает научно-техническую информацию в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Знает научно-техническую информацию в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Знает виды физических и/или математических моделей исследуемых объектов	Не знает виды физических и/или математических моделей исследуемых объектов	Знает виды физических и/или математических моделей исследуемых объектов
Знает состав исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Не знает состав исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Знает методы получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	Не знает методы получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	Знает методы получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
Знает виды оформления аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования	Не знает виды оформления аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования	Знает виды оформления аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования
Знает способы подготовки публикаций на основе принципов научной этики	Не знает способы подготовки публикаций на основе принципов научной этики	Знает способы подготовки публикаций на основе принципов научной этики
Знает требования охраны труда при выполнении исследований	Не знает требования охраны труда при выполнении исследований	Знает требования охраны труда при выполнении исследований

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Умеет составлять техническое задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет составлять техническое задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет составлять техническое задание для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет 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 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	Не умеет выбирать 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
Умеет осуществлять натурные наблюдения за техническим состоянием объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет осуществлять натурные наблюдения за техническим состоянием объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет осуществлять натурные наблюдения за техническим состоянием объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет оценивать физический износ	Не умеет оценивать физический износ	Умеет оценивать физический износ

износ строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений
Умеет определять категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	Не 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 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	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	Не 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-коммунального хозяйства
Умеет составлять заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет составлять заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет составлять заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет формулировать цели, ставить задачи исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет формулировать цели, ставить задачи исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Умеет формулировать цели, ставить задачи исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Умеет выбирать метод и методику проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет выбирать метод и методику проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Умеет выбирать метод и методику проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Умеет составлять техническое задание, план исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет составлять техническое задание, план исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Умеет составлять техническое задание, план исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Умеет определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования	Не умеет определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования	Умеет определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования
Умеет составлять аналитический обзор научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет составлять аналитический обзор научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Умеет составлять аналитический обзор научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Умеет разрабатывать физические и/или математические модели исследуемых объектов	Не умеет разрабатывать физические и/или математические модели исследуемых объектов	Умеет разрабатывать физические и/или математические модели исследуемых объектов
Умеет проводить исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой	Не умеет проводить исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой	Умеет проводить исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой
Умеет обрабатывать результаты исследований и получать	Не умеет обрабатывать результаты исследований и получать	Умеет обрабатывать результаты исследований и получать

экспериментально-статистические модели, описывающие поведение исследуемого объекта	экспериментально-статистические модели, описывающие поведение исследуемого объекта	экспериментально-статистические модели, описывающие поведение исследуемого объекта
Умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования	Не умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования	Умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования
Умеет представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, готовить публикации на основе принципов научной этики	Не умеет представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, готовить публикации на основе принципов научной этики	Умеет представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, готовить публикации на основе принципов научной этики
Умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	Не умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	Умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Владеет навыками составления технического задания для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления технического задания для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками составления технического задания для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
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	Владеет навыками составления плана работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
Владеет навыками выбора способов выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Не владеет навыками выбора способов выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Владеет навыками выбора способов выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
Владеет навыками контроля натуральных наблюдений за техническим состоянием объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками контроля натуральных наблюдений за техническим состоянием объекта жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками контроля натуральных наблюдений за техническим состоянием объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками оценки физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	Не владеет навыками оценки физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	Владеет навыками оценки физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений
Владеет навыками определения категорий эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	Не владеет навыками определения категорий эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем	Владеет навыками определения категорий эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем
Владеет навыками оценки соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов	Не владеет навыками оценки соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов	Владеет навыками оценки соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов
Владеет навыками оценки потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками оценки потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками оценки потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления	Не владеет навыками составления	Владеет навыками составления

заключений по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	заключений по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	заключений по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками формулировки целей, постановки задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками формулировки целей, постановки задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками формулировки целей, постановки задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками выбора метода и методик проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками выбора метода и методик проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками выбора метода и методик проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления технического задания, плана исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления технического задания, плана исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками составления технического задания, плана исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками определения перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Не владеет навыками определения перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Владеет навыками определения перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
Владеет навыками составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками разработки физических и/или математических моделей исследуемых объектов	Не владеет навыками разработки физических и/или математических моделей исследуемых объектов	Владеет навыками разработки физических и/или математических моделей исследуемых объектов
Владеет навыками проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой	Не владеет навыками проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой	Владеет навыками проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой
Владеет навыками обработки результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	Не владеет навыками обработки результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	Владеет навыками обработки результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
Владеет навыками оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Не владеет навыками оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Владеет навыками оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
Владеет навыками представления и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикации на основе принципов научной этики	Не владеет навыками представления и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикации на основе принципов научной этики	Владеет навыками представления и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикации на основе принципов научной этики
Владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Не владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

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	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, консультаций	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2	Методический кабинет для самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
3	Компьютерный класс для проведения практических занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации	Специализированная мебель, компьютеры, обеспечивающие доступ к локальной сети университета и сети Интернет, переносной мультимедийный проектор, принтер

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
6	Система компьютерного тестирования MyTest	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Волосухин, В.А. Строительные конструкции [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко, Т.Н. Меркулова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Ростов : Издательство «Феникс», 2013. - 555 с.
2. Основы комплексной безопасности строительства: монография/Теличенко В.И. и др. - М. : МГСУ : АСВ, 2011. - 167 с.
3. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в строительстве: учебное пособие./А.В. Фролов и др. -Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. - 705 с.
4. Корольченко, А. Я. Основы пожарной безопасности. Полный курс пожарно-технического минимума [Текст] : учебное пособие / А. Я. Крольченко, Д. А.

Корольченко. - 3-е изд. - Москва : Познайка, 2011. - 319 с.

5. Захаров, В.Ф. Проектирование железобетонных и каменных конструкций многоэтажных промышленных и гражданских зданий : учеб. пособие по дисц. "Железобетонные и каменные конструкции" для студ. вузов спец.270800 - Стр-во и спец. 270102.65 - Пром. и гражд. стр-во / В. Ф. Захаров, В.Н. Зиновьев, В. А. Пименов. - 2-е изд., перераб. - Калининград : ФГБОУ ВПО "КГТУ", 2012. - 97 с.

6. Кузин Н.Я. Управление технической эксплуат. зданий и сооруж.: Учеб. пос. / Н.Я.Кузин, В.Н. Мищенко и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦИНФРА-М, 2014 - 156 с.

7. Федоров В.В.. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / В.В. Федоров, - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 208 с. - ЭБС

8. Калинин В. М. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений: Учебник/Калинин В. М., Сокова С. Д., Топилин А. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.

9. Коробейников О.П. Мониторинг технического состояния зданий, сооружений и инженерных систем: учебное пособие / О.П. Коробейников, А.И.Панин, Э.И.Гусев, И.В.Трубина. Нижегород. гос.архит.-строит. ун-т – Н.Новгород: ННГАСУ, 2011 – 40 с.

10. Леденёв, В.В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений: учебное пособие / В.В. Леденёв, В.П. Ярцев ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 253с.

Нормативно-техническая документация

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ.

2. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ.

3. Федеральным законом № 384 от 30.12.2009 «Технический регламент безопасности зданий и сооружений».

4. Федеральным законом № 123 от 22.07.2008 г. «Технический регламент отребованиях пожарной безопасности».

5. Федеральный закон от 21 июля 1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

6. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

7. СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».

8. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».

9. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

10. СП 59.13330.2016 "СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения".

11. СП 112.13330.2011 "СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

12. СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

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

1. Российская Государственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru> (для доступа требуется регистрация в Научной библиотеке БГТУ им. В. Г. Шухова).
2. Государственная Универсальная Научная библиотека. – Режим доступа: <http://www.bgunb.ru>.
3. «Российское образование» - федеральный портал <http://www.edu.ru/index.php>.
4. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
5. Электронная библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>.
6. Федеральная университетская компьютерная сеть <http://www.runnet.ru/> России Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>.
7. Министерство промышленности, науки и технологии РФ. - URL: <http://www.minstp.ru/actual/006.htm>.
8. Сайт научно-образовательного портала «Экономика и управление на предприятиях». – URL: [//www.eup.ru](http://www.eup.ru).
9. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности. – URL: <http://sci-innov.ru/>.

Информационно-образовательная среда обеспечивается электронно-библиотечной системой, которая доступна из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), и отвечающей техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне ее.