

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

направление подготовки (специальность):

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль):

Техническая эксплуатация объектов
жилищно-коммунального хозяйства

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра строительства и городского хозяйства

Белгород 2022

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом от 31.05.2017 г №481 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство» (с изменениями и дополнениями)
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова для ускоренной формы обучения, введенного в действие в 2022 году.

Составитель: . . . , . Р.А.М. (А.Г.)

. . . . М.В. (М.В.)

Рабочая программа согласована на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

«12» мая 2022 г., протокол № 19

Заведующий кафедрой: д-р. техн. наук, проф. Л.А. Сулейманова (Л.А. Сулейманова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:

Строительства и городского хозяйства

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: д-р. техн. наук, проф. Л.А. Сулейманова (Л.А. Сулейманова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«12» мая 2022 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«23» мая 2022 г., протокол № 10

Председатель: канд. техн. наук, доц. А.Ю. Феокистов (А.Ю. Феокистов)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
Профессиональные	ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства (экспертно-аналитический)	ПК-1.1 Классифицирует объекты жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Знает порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению Умеет анализировать порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению Владеет навыками классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
		ПК-1.2 Выбирает и систематизирует информацию об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-1.3 Составляет принципиальные схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-1.4 Выбирает нормативные документы, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок выбора нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками выбора нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-1.5 Оценивает условия работы, выявляет процессы, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального	Знает порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-

	хозяйства	коммунального хозяйства
ПК-2 Способен проводить обследования технического состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства (изыскательски й)	ПК-2.1 Выбирает нормативно-технические, нормативно-методические документы, регламентирующ ие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает порядок выбора нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок выбора нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками выбора нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-2.2 Составляет техническое задание на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает порядок составления технического задания на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок составления технического задания на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками составления технического задания на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-2.3 Выбирает и систематизирует информацию об объекте обследования на основе документального исследования	Знает порядок выбора информации об объекте обследования на основе документального исследования Умеет анализировать порядок выбора информации об объекте обследования на основе документального исследования Владеет навыками выбора информации об объекте обследования на основе документального исследования
	ПК-2.4 Выбирает способы выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием	Знает порядок выбора способа выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием Умеет анализировать порядок выбора способа выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием Владеет навыками выбора способа выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием
	ПК-2.5 Визуально обследует техническое состояние объекта жилищно-коммунального хозяйства в	Знает порядок визуального обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием Умеет анализировать порядок визуального обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием Владеет навыками визуального обследования

	соответствии с техническим заданием	технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	ПК-2.6 Выполняет работы по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Знает порядок выполнения работ по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием Умеет анализировать порядок выполнения работ по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием Владеет навыками выполнения работ по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
ПК-8 Способен организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства (сервисно-эксплуатационный)	ПК-8.1 Выбирает нормативно-методические документы, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-8.2 Составляет планы работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает порядок составления планов работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок составления плана работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками составления плана работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-8.3 Составляет планы сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований	Знает порядок составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований Умеет анализировать порядок составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований Владеет навыками составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований
	ПК-8.4 Выбирает мероприятия по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных	Знает порядок выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем Умеет анализировать порядок выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем Владеет навыками выбора мероприятий по

	систем	техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем
	ПК-8.6 Выбирает мероприятия по обеспечению сбора, транспортировки отходов	Знает порядок выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов Умеет анализировать порядок выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов Владеет навыками выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов
	ПК-8.7 Определяет потребность в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-8.8 Составляет технический, энергетический, электронный паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает порядок составления технического, энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок составления технического, энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками составления технического, энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-8.9 Контролирует соблюдение правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает порядок контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-8.10 Выявляет повреждения и отказы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-8.11 Оценивает соответствие технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности	Знает порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности Умеет анализировать порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности Владеет навыками оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 Компетенция ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства (экспертно-аналитический)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Капитальный ремонт зданий и сооружений
2	Техническая эксплуатация несущих конструкций
3	Реновация застроенных территорий
4	Технология и организация ремонтно-строительных работ
5	Реконструкция систем и сетей водоснабжения и водоотведения
6	Реконструкция систем теплогасоснабжения и вентиляции
7	Техническая эксплуатация ограждающих конструкций
8	Организация и планирование технической эксплуатации зданий
9	Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий
10	Энергоресурсосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве
11	Энергосбережение в городском хозяйстве
12	Управление жилищным фондом
13	Инженерное благоустройство и содержание территорий

1. Компетенция ПК-2 Способен проводить обследования технического состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства (изыскательский)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Эксплуатационный контроль технического и санитарного состояния объектов ЖКХ
2	Управление жилищным фондом

2. Компетенция ПК-8 Способен организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства (сервисно-эксплуатационный)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Эксплуатационный контроль технического и санитарного состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства
2	Техническая эксплуатация несущих конструкций
3	Материалы и системы для ремонта и защиты конструкций зданий и сооружений
4	Технология и организация ремонтно-строительных работ
5	Реконструкция систем и сетей водоснабжения и водоотведения
6	Реконструкция систем теплогасоснабжения и вентиляции
7	Техническая эксплуатация ограждающих конструкций
8	Организация и планирование технической эксплуатации зданий
9	Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий
10	Нормативное и правовое регулирование в жилищно-коммунальном хозяйстве
11	Управление жилищным фондом

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 144 часа.

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

Форма промежуточной аттестации зачет.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №5
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	53	53
Лекции	17	17
Лабораторные		
Практические	34	34
Групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	91	91
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	40	40
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	51	51
Экзамен, зачет	зачет	зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 3 Семестр 5					
№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель ная работа
1. Современные принципы использования и содержания зданий и сооружения					
	Основные понятия. Задачи технической эксплуатации зданий и сооружения и городской территории. Надежность и эксплуатационные требования к зданиям их конструкциям и оборудованию. Нормативно-правовая база.	5	8	-	10
2. Техническое обследование и ремонт зданий и сооружений					
	Основные положения системы технической эксплуатации зданий и сооружений. Виды работ технического обслуживания. Техническое обслуживание зданий и сооружений. Физический и моральный износ. Оптимальный срок службы зданий и инженерного оборудования.	5	8	-	10
3. Техническая эксплуатация элементов зданий и сооружений и их ремонт					
	Эксплуатационные требования, предъявляемые к конструкциям. Факторы, определяющие износ и старение конструкций, и признаки их проявления. Преждевременный износ инженерного оборудования.	3	8	-	10
4. Оценка эксплуатационных свойств объекта					
	Технологичность проектных решений и методы ее оценки.	2	5	-	10
5. Организация, планирование и управление технической эксплуатацией зданий и городской территории					
	Комплекс мероприятий технической эксплуатации. Система планово-предупредительных ремонтов.	1	5	-	9
6. Техническая эксплуатация инженерных систем и их ремонт					
	Эксплуатационные требования, предъявляемые к инженерным системам. Неисправности, аварии. Эксплуатация и ремонт систем отопления. Водоснабжение и канализация. Устройство мусоропроводов, их приемка в эксплуатацию.	1	-	-	2
	ВСЕГО	17	34	0	51

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
Семестр №5				
1	1. Современные	Основные понятия. Задачи технической	10	10

	принципы использования и содержания зданий и сооружения	эксплуатации зданий и сооружения и городской территории. Надежность и эксплуатационные требования к зданиям их конструкциям и оборудованию. Нормативно-правовая база.		
2	2. Техническое обследование и ремонт зданий и сооружений	Основные положения системы технической эксплуатации зданий и сооружений. Виды работ технического обслуживания. Техническое обслуживание зданий и сооружений. Физический и моральный износ. Оптимальный срок службы зданий и инженерного оборудования.	6	6
3	3. Техническая эксплуатация элементов зданий и сооружений и их ремонт	Эксплуатационные требования, предъявляемые к конструкциям. Факторы, определяющие износ и старение конструкций, и признаки их проявления. Преждевременный износ инженерного оборудования.	10	10
4	4. Оценка эксплуатационных свойств объекта	Технологичность проектных решений и методы ее оценки.	8	8
ИТОГО:			34	34

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание индивидуального домашнего задания, индивидуальных домашних заданий

Оформление индивидуального домашнего задания. Индивидуальное домашнее задание (ИДЗ) предоставляется преподавателю для проверки на бумажных листах в формате А4 в формате письменной работы – реферата. Тематика рефератов представлена ниже. Защита ИДЗ происходит на практическом занятии в формате выступления с последующими ответами на задаваемые вопросы.

При выполнении ИДЗ студенту необходимо руководствоваться следующими правилами:

1. Объем работы составляет 20-25 страниц печатного текста формата А4.
2. Структура индивидуального домашнего задания:
 - титульный лист;
 - содержание;
 - введение;
 - основная часть (не менее 2-х глав);

– заключение;
– список используемой литературы (не менее 10 позиций), оформленный по ГОСТ 7.1-2003.

3. В письменной работе обязательно использование различных схем, изображений по теме работы с указанием источника в списке используемой литературы.

Срок сдачи ИДЗ определяется преподавателем.

Тематика рефератов для выполнения ИДЗ

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

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенции

1 Компетенция ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства (экспертно-аналитический)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1 Классифицирует объекты жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-1.2 Выбирает и систематизирует информацию об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-1.3 Составляет принципиальные схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-1.4 Выбирает нормативные документы, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-1.5 Оценивает условия работы, выявляет процессы, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос

2. Компетенция ПК-2 Способен проводить обследования технического состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства (изыскательский)

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПК-2.1 Выбирает нормативно-технические, нормативно-методические документы, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-2.2 Составляет техническое задание на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-2.3 Выбирает и систематизирует информацию об объекте обследования на основе документального исследования	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-2.4 Выбирает способы выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-2.5 Визуально обследует техническое состояние объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-2.6 Выполняет работы по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	собеседование, подготовка докладов, устный опрос

3. Компетенция ПК-8 Способен организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства (сервисно-эксплуатационный)

Наименование индикатора	Используемые средства оценивания
-------------------------	----------------------------------

(показателя оценивания)	
ПК-8.1 Выбирает нормативно-методические документы, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос, выполнение индивидуального домашнего задания
ПК-8.2 Составляет планы работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос, выполнение индивидуального домашнего задания
ПК-8.3 Составляет планы сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований	собеседование, подготовка докладов, устный опрос, выполнение индивидуального домашнего задания
ПК-8.4 Выбирает мероприятия по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем	собеседование, подготовка докладов, устный опрос, выполнение индивидуального домашнего задания
ПК-8.6 Выбирает мероприятия по обеспечению сбора, транспортировки отходов	собеседование, подготовка докладов, устный опрос, выполнение индивидуального домашнего задания
ПК-8.7 Определяет потребность в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос, выполнение индивидуального домашнего задания
ПК-8.8 Составляет технический, энергетический, электронный паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос, выполнение индивидуального домашнего задания
ПК-8.9 Контролирует соблюдение правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос, выполнение индивидуального домашнего задания
ПК-8.10 Выявляет повреждения и отказы объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос, выполнение индивидуального домашнего задания
ПК-8.11 Оценивает соответствие технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности	собеседование, подготовка докладов, устный опрос, выполнение индивидуального домашнего задания

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

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

8		Безотказность и сохраняемость зданий.
9		Взаимовлияние времени эксплуатации и надёжности зданий.
10		Понятие и критерии эксплуатационной надёжности зданий.
11		Теория надёжности. Отказы конструкций.
12		Параметры, характеризующие качеству жилья.
13		Тепловой комфорт зданий. Относительная влажность в помещениях.
14		Тепловой комфорт зданий. Теплообмен.
15		Критерий. Теплопроводность.
16		Тепловой комфорт зданий. Конвекция.
17		Тепловой комфорт зданий. Воздухопроницаемость.
18		Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопротивление паропроницанию.
19		Экология жилой среды Инсоляция.
20		Экология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении.
21		Шумовой комфорт в помещении.
22		Факторы, определяющие функциональную комфортность зданий
23		Эстетическое восприятие жилищного фонда.
24		Безопасность архитектурно-планировочных решений.
25		Пожаробезопасность. Критерии противопожарной безопасности зданий.
26	Техническое обследование и ремонт жилого фонда	Система технической эксплуатации жилого фонда.
27		Система ремонтов жилого фонда. Виды, количество.
28		Текущий ремонт. Работы, периодичность.
29		Капитальный ремонт. Работы, периодичность.
30		Техническое обслуживание. Виды, работы, периодичность.
31		Методы и средства диагностики зданий и сооружений.
32	Техническая эксплуатация элементов зданий и сооружений и их ремонт	Виды, условия и общий порядок обследования жилых зданий.
33		Обследование и осмотры зданий в процессе эксплуатации.
34		Контроль состояния конструкций при общем обследовании.
35		Осмотры здания. Основные виды работ, выполняемые при осмотрах конструкций зданий.
36		Особенности проведения детального обследования конструкций зданий.
37		Обследование зданий после пожаров, аварий и взрывов.
38		Технические заключения по результатам обследования зданий.
39		Условия отнесения зданий к категории аварийных.
40		Условия определения непригодности жилых зданий (помещений) для проживания.
41	Оценка эксплуатационных свойств объекта	Санитарное содержание придомовой территории.
42		Техническая эксплуатация и содержание квартир.
43		Техническая эксплуатация и содержание лестничных клеток.
44		Техническая эксплуатация и содержание чердаков.
45		Техническая эксплуатация и содержание подвалов и технических подполий.
46		Внешнее благоустройство территорий.
47		Организация вывоза мусора.
48	Организация, планирование и управление технической	Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки при возведении или конструкции зданий в стесненных условиях.
49		Защита экологической среды при возведении иди

	эксплуатацией		реконструкции зданий в сменных условиях.
50	объекта	и	Защита возводимого или реконструируемого в стесненных условиях здания.
	городской территории		
51	Техническая эксплуатация инженерных систем и ремонт	их	Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.
52			Техническая эксплуатация, содержание и ремонт лифтового хозяйства.
53			Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения и водоотведения зданий.
54			Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем тепло и газоснабжения зданий.
55			Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий
56			Автоматизированная система противопожарной защиты зданий и помещений
57			Техническая эксплуатация и обслуживание систем электроснабжения зданий.
58	Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования	и	Объединенная диспетчерская служба.
59			Модернизация элементов зданий и сооружений при ремонтных и восстановительных работах.
60			Порядок приемки в эксплуатационных, капитально отремонтированных и модернизированных зданий.
61	Организация управления	и	Система управления технической эксплуатацией городских территорий.
62	технической эксплуатацией		Технология и организация мероприятий по эксплуатации объектов
63	городских территорий		Взаимосвязь технической эксплуатации зданий и сооружений с обслуживанием объектов городских территорий.

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

Не предусмотрено учебным планом

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

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

1 участок – «П1» = 20%

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

2 участок – «П2» = 25%

(редкие сколы на площади на 10%)

3 участок – «П3» = 55%

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

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

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

1 – «Ст1» = 20%

(множественные горизонтальные трещины в простенках и вертикальные в перемычках шириной до 3 мм, выпучивание бетонных слоев до 1/200 расстояния между опорными участками панели)

2 – «Ст2» = 80%

(разрушение и оседание утеплителя, протечки и промерзание панелей)

Возраст здания – 25 лет.

Тип 3. Определить физический износ здания, если при обследовании крупнопанельного 5-этажного жилого дома получены данные физического износа отдельных элементов:

1 фундаменты – «1» = 60%

2а стены – «2а» = 80%

2б перегородки – «2б» = 25%

3 перекрытия – «3» = 20%

4а крыша – «4а» = 25%

4б кровля – «4б» = 55%

5 полы – «5» = 75%

6а окна – «6а» = 45%

6б двери – «6б» = 20%

7 отделочные покрытия – «7» = 70%

8 инженерное оборудование, в т. ч.:

- центральное отопление – 90%

- горячее водоснабжение – «8ГВ» = 40%

- холодное водоснабжение – «8ХВ» = 35%

- канализация и водостоки – 50%

- газоснабжение – 70%

- электроснабжение – «8Эл» = 35%

9 прочие, в т. ч.:

- лестницы – 30%

- остальное – 50%

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

1. Фундаменты – 11%

2. Стены и перегородки – 26%

3. Перекрытия – 13%

4. Крыша и кровля – 3%

5. Полы – 6%

6. Окна и двери – 11%

7. Отделочные покрытия – 9%

8. Инженерное оборудование – 15%, в том числе отопление – 2,8%, холодное водоснабжение – 0,5%, горячее водоснабжение – 4,5%, канализация – 3,2%, электрооборудование – 3,5%

9. Прочее – 6%

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знает порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
	Знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок выбора нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок составления технического задания на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок выбора информации об объекте обследования на основе документального исследования
	Знает порядок выбора способа выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием
	Знает порядок визуального обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	Знает порядок выполнения работ по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	Знает порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок составления планов работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований
	Знает порядок выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем
	Знает порядок выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов
	Знает порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок составления технического, энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-	

	коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности
Умения	Умеет анализировать порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
	Умеет анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок выбора нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок составления технического задания на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок выбора информации об объекте обследования на основе документального исследования
	Умеет анализировать порядок выбора способа выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием
	Умеет анализировать порядок визуального обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	Умеет анализировать порядок выполнения работ по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	Умеет анализировать порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок составления плана работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований
	Умеет анализировать порядок выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем
	Умеет анализировать порядок выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов
	Умеет анализировать порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок составления технического, энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности	
Навыки	Владеет навыками классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению

	Владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками выбора нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками составления технического задания на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками выбора информации об объекте обследования на основе документального исследования
	Владеет навыками выбора способа выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием
	Владеет навыками визуального обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	Владеет навыками выполнения работ по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	Владеет навыками выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками составления плана работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований
	Владеет навыками выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем
	Владеет навыками выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов
	Владеет навыками определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками составления технического, энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности

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

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знает порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Не знает порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Частично знает порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Достаточно знает порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Свободно интерпретирует порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
Знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно

их требований	эпидемиологическ их требований	эпидемиологическ их требований	эпидемиологическ их требований	санитарно- эпидемиологическ их требований
Знает порядок выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем	Не знает порядок выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем	Частично знает порядок выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем	Достаточно знает порядок выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем	Свободно интерпретирует порядок выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем
Знает порядок выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов	Не знает порядок выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов	Частично знает порядок выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов	Достаточно знает порядок выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов	Свободно интерпретирует порядок выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов
Знает порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок составления технического, энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок составления технического, энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок составления технического, энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок составления технического, энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок составления технического, энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок выявления повреждений и	Не знает порядок выявления	Частично знает порядок выявления	Достаточно знает порядок выявления	Свободно интерпретирует порядок

отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности	Не знает порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности	Частично знает порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности	Достаточно знает порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности	Свободно интерпретирует порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет анализировать порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Не умеет анализировать порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Обучающийся умеет анализировать порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
Умеет анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся умеет анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет анализировать порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся умеет анализировать порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать	Не умеет анализировать	С отдельными неточностями	Обучающийся умеет	Обучающийся уверенно умеет

отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности	Не умеет анализировать порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности	Обучающийся умеет анализировать порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет навыками классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Не владеет навыками классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Не достаточно владеет навыками классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Достаточно владеет навыками классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Обучающийся в полной мере владеет навыками классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
Владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не достаточно владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не достаточно владеет навыками составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся в полной мере владеет навыками составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками выбора нормативных документов, устанавливающие	Не владеет навыками выбора нормативных документов,	Не достаточно владеет навыками выбора нормативных документов,	Достаточно владеет навыками выбора нормативных документов,	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора нормативных

	хозяйства	хозяйства	хозяйства	коммунального хозяйства
Владеет навыками составления плана работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления плана работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не достаточно владеет навыками составления плана работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками составления плана работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся в полной мере владеет навыками составления плана работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований	Не владеет навыками составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований	Не достаточно владеет навыками составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований	Достаточно владеет навыками составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований	Обучающийся в полной мере владеет навыками составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований
Владеет навыками выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем	Не владеет навыками выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем	Не достаточно владеет навыками выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем	Достаточно владеет навыками выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем
Владеет навыками выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов	Не владеет навыками выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов	Не достаточно владеет навыками выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов	Достаточно владеет навыками выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов
Владеет навыками определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-	Не владеет навыками определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания	Не достаточно владеет навыками определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания	Достаточно владеет навыками определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания	Обучающийся в полной мере владеет навыками определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и

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.	Аудитория для проведения лекционных занятий УК №4, №5	Специализированная мебель. Компьютер, проектор, экран с электроприводом, доска.
2	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, ГУК №021	Специализированная мебель. Белая маркерная доска, Компьютер DEPO – 6, компьютер Intel Core 2, компьютер Optima, компьютер P-4 – 6, видеопроектор Sonyo XU50
3.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, ГУК №024	Специализированная мебель. Компьютер DEPO, компьютер Intel Core, компьютер Optima, компьютер P-4, видеопроектор Sonyo XU50.
4.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, УК2 №402	Специализированная мебель. Портативный мультимедийный комплекс.
5.	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки, № 302	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
6.	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки, № 303	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

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 31.10.2020). 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 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition».	Сублицензионный договор №102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 01.07.2020.

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Основные источники:

1. Технический надзор при реконструкции и капитальном ремонте жилых и общественных зданий : учебное пособие для студентов направления 08.03.01 - Строительство профилей подготовки "Городское строительство и хозяйство", "Техническая эксплуатация объектов ЖКХ" / Л. А. Сулейманова, В. В. Кочерженко, О. Н. Шарапов. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - 254 с.

2. Комплексные системы обеспечения безопасности зданий и сооружений : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" / М. М. Косухин, О. Н. Шарапов. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 245 с.

3. Рыжков, И.Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие / И.Б. Рыжков, Р.А. Сакаев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 240 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118614>

4. Леденёв, В.В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / В.В. Леденёв, В.П. Ярцев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. – 253 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498894>

5. Энергоэффективность зданий : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 155 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30274.html>

6. Болотин, С. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / С. А. Болотин. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86435.html>

7 Волков, А. А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие / А. А. Волков, В. И. Теличенко, М. Е. Лейбман ; под редакцией С. Б. Сборщиков. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 492 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html>

8. Малахова, А. Н. Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий : учебное пособие / А. Н. Малахова, Д. Ю. Малахов. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 96 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57051.html>

Дополнительные источники:

1. ВСН 55-87(р) Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и проектирования проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий.

2. ВСН 57-88(р) Положение по техническому обследованию жилых зданий.

3. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий, объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения.

4. ВСН б 1-89(р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования.

5. ВСН 48-86(р) Правила безопасности при проведении обследований жилых зданий при проектировании капремонта.

6. ВСН 5 3-86(р) Госгражданстрой. Правила оценки физического износа жилых зданий.

7. ВСН 58-88(р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий, объектов коммунального хозяйства и социально-культурного значения.

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

1. Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова. URL: <https://elib.bstu.ru/>

2. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

3. ЭБС издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>

4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». URL: <http://biblioclub.ru/>

5. Электронно-библиотечная система «Znanium.com». URL: <https://new.znanium.com/>

5. Материалы для проектирования. Техническая и нормативная документация, программы и др. материалы для инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР. URL: <http://dwg.ru/>

6. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: <http://www.consultant.ru/>

7. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «ТЕХЭКСПЕРТ». URL: <http://docs.cntd.ru/>