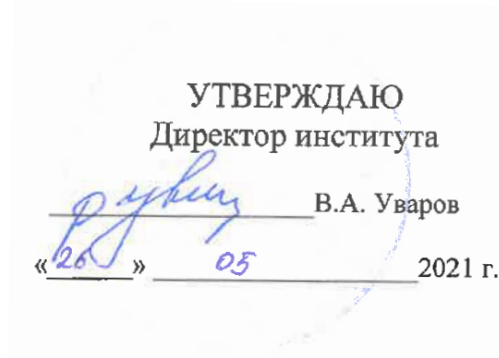


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Основы технической эксплуатации жилых зданий

направление подготовки:

38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

Направленность программы:

Управление жилищным фондом и многоквартирными домами

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра: строительства и городского хозяйства

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.07.2020 г. № 756;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: к.э.н., доцент  (А.Г. Козлюк)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 17 » 05 2021 г. протокол № 14 .

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

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:


менеджмента и внешнеэкономической деятельности

Заведующий кафедрой: д.э.н., профессор  (А.С. Трошин)

« 14 » 05 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » 05 2021 г., протокол № 10 .

Председатель к.т.н., доц.  (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
Общепрофессиональные	ОПК-4 Способен организовывать и осуществлять эксплуатацию, обслуживание и ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	ОПК-4.2 Осуществляет эксплуатацию и обслуживание жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	Знает порядок осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры Умеет анализировать порядок осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры Владеет навыками осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры
Профессиональные	ПК-4 Способен организовать и контролировать предоставление работ и услуг по содержанию и ремонту многоквартирных домов и контролировать предоставление жилищно-коммунальных услуг	ПК-4.3 Организует надлежащее содержание и ремонт инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов	Знает порядок организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов Умеет ориентироваться в организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов Владеет навыками организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК-4 Способен организовывать и осуществлять эксплуатацию, обслуживание и ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Общие сведения о гражданских зданиях
2	Организация деятельности жилищно-коммунального хозяйства
	Общественный контроль в жилищно-коммунальном хозяйстве
	Сервисная деятельность в жилищно-коммунальном хозяйстве
	Экономика и управление коммерческой недвижимостью
	Основы технической эксплуатации жилых зданий
	Комплексное инженерное благоустройство городских территорий

3. Компетенция ПК-4 Способен организовать и контролировать предоставление работ и услуг по содержанию и ремонту многоквартирных домов и контролировать предоставление жилищно-коммунальных услуг

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Основы технической эксплуатации жилых зданий
	Капитальный ремонт в системе воспроизводства гражданских зданий
	Экономическая эффективность реконструкции и ремонта гражданских зданий

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 2 зач. ед.

Форма промежуточной аттестации Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 5
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	73	73
Лекции	34	34
Лабораторные		
Практические	34	34
Групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	5	5
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	107	107
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	89	89
Экзамен, зачет	Экзамен	Экзамен

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 3 Семестр 1					
№ 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 жилья					
	Основные понятия. Задачи технической эксплуатации зданий, сооружений и городской территории. Надежность и эксплуатационные требования к зданиям их конструкциям и оборудованию. Нормативно-правовая база.	4	4		12
2. Техническое обследование и ремонт жилого фонда					
	Основные положения системы технической эксплуатации жилищного фонда. Виды работ технического обслуживания. Техническое обслуживание инженерного оборудования. Физический и моральный износ зданий. Оптимальный срок службы зданий.	8	8		23
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 зданий.	4	4		12
4. Оценка эксплуатационных свойств объекта					
	Технологичность проектных решений и методы ее оценки.	4	4		12
5. Организация, планирование и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории					
	Комплекс мероприятий технической эксплуатации. Система планово-предупредительных ремонтов.	4	4		12
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.	4	4		12
7. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования					
	Противопожарная автоматика. Новые автоматические системы инженерного оборудования жилых домов. Объединенные диспетчерские службы.	3	3		12
8. Организация и управление технической эксплуатацией городских территорий					

	Система управления технической эксплуатацией городских территорий.	3	3		12
	ВСЕГО	34	34	0	107

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
Семестр №7				
1	Современные принципы использования и содержания жилья	Классификация жилых и общественных зданий. Система технической эксплуатации зданий. Основные нормативно-правовые документы.	4	5
2	Техническое обследование и ремонт жилого фонда	Техническое обслуживание инженерного оборудования отопления, холодного и горячего водоснабжения и водоотведения, вентиляции, электрооборудования, газоснабжения, специального оборудования. Автоматизация и диспетчеризация управления инженерным оборудованием. Система учета потребления энергоресурсов.	8	15
3	Техническая эксплуатация элементов зданий и сооружений и их ремонт	Мероприятия по обеспечению условий эксплуатации, содержания, обслуживания и восстановления конструкций. Оценка технического состояния здания. Анализ изменения эксплуатационных свойств элементов здания.	4	4
4	Оценка эксплуатационных свойств объекта	Методы и средства диагностики технического состояния здания, конструкций и инженерных систем.	4	4
5	Организация, планирование и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории	Организация и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории Система планово предупредительных ремонтов.	4	4
6	Техническая эксплуатация инженерных систем и их ремонт	Вентиляция. Испытания систем вентиляции. Требования воздухообмена жилых помещений. Система электрооборудования. Методика оценки состояния системы электрооборудования. Основные дефекты и повреждения. Новые схемы и системы.	4	4
7	Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования	Противопожарная автоматика. Системы дымоудаления. Новые автоматические системы инженерного оборудования жилых домов.	3	4
8	Организация и управление	Система управления технической	3	3

технической эксплуатацией городских территорий	эксплуатацией городских территорий.		
		ИТОГО:	
			34 43

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, расчетно-графического задания

Оформление расчетно-графического задания. Расчетно-графическое задание предоставляется преподавателю для проверки на бумажных листах в формате А4.

При выполнении РГЗ студенту необходимо руководствоваться следующими правилами:

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

Срок сдачи РГЗ определяется преподавателем.

Типовые варианты заданий

РГЗ

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 ОПК-4 Способен организовывать и осуществлять эксплуатацию, обслуживание и ремонт жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-4.2 Осуществляет эксплуатацию и обслуживание жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	выступление с рефератом, готовность к дискуссии

2. Компетенция ПК-4 Способен организовать и контролировать предоставление работ и услуг по содержанию и ремонту многоквартирных домов и контролировать предоставление жилищно-коммунальных услуг.

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПК-4.3 Организует надлежащее содержание и ремонт инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов	устный опрос, решение задач на практических занятиях

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 № 5		
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 качество 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		Система технической эксплуатации жилого фонда.
27	Техническое обследование и ремонт жилого фонда	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 объекта городской территории	и	реконструкции зданий в сменных условиях. Защита возводимого или реконструируемого в стесненных условиях здания.
50			
51	Техническая эксплуатация инженерных систем и их ремонт		Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.
52			Техническая эксплуатация, содержание и ремонт лифтового хозяйства.
53			Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения и водоотведения зданий.
54			Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем тепло и газоснабжения зданий.
55			Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий
56			Автоматизированная система противопожарной защиты зданий и помещений
57			Техническая эксплуатация и обслуживание систем электроснабжения зданий.
58	Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования		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 управление технической эксплуатацией городских территорий	и	Система управления технической эксплуатацией городских территорий.
62			Технология и организация мероприятий по эксплуатации объектов
63			Взаимосвязь технической эксплуатации зданий и сооружений с обслуживанием объектов городских территорий.

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

Не предусмотрено учебным планом

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего 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 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

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

Оценивание производится в соответствии с уровнем освоения. «Зачтено» ставится при положительной оценке сформированности компетенций по показателям Знания, Умения и Навыки. При оценке сформированности компетенций «2» студенту ставится «не зачтено». При оценке сформированности компетенций «3» и письменном ответе на три контрольных вопроса ставится «зачтено». При оценке сформированности компетенций «4» и письменном ответе на два контрольных вопроса ставится «зачтено». При оценке сформированности компетенций «5» и при письменном ответе на один контрольный вопрос ставится «зачтено».

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знает порядок осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры
	Знает порядок организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов
Умения	Умеет анализировать порядок осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры
	Умеет ориентироваться в организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов
Навыки	Владеет навыками осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры
	Владеет навыками организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов

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 осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	Не знает порядок осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	Частично знает порядок осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	Достаточно знает порядок осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	Свободно интерпретирует порядок осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры

				инфраструктуры
Знает порядок организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов	Не знает порядок организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов	Частично знает порядок организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов	Достаточно знает порядок организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов	Свободно интерпретирует порядок организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет анализировать порядок осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	Не умеет анализировать порядок осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	Обучающийся умеет анализировать порядок осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры
Умеет ориентироваться в организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов	Не умеет ориентироваться в организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов	С отдельными неточностями умеет ориентироваться в организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов	Обучающийся умеет ориентироваться в организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов	Обучающийся уверенно умеет ориентироваться в организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет навыками осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного	Не владеет навыками осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного	Не достаточно владеет навыками осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда,	Достаточно владеет навыками осуществления эксплуатации и обслуживания жилищного фонда,	Обучающийся в полной мере владеет навыками осуществления эксплуатации и обслуживания

фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры
Владеет навыками организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов	Не владеет навыками организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов	Не достаточно владеет навыками организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов	Достаточно владеет навыками организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов	Обучающийся в полной мере владеет навыками организации надлежащего содержания и ремонта инженерных систем и конструктивных элементов многоквартирных домов

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	030 ГУК	1. Специализированная мебель. 2. Стандартная доска
2	021 ГУК	1. Специализированная мебель. 2. Белая маркерная доска. 3. Стандартная доска.
3	024 ГУК	1. Компьютер DEPO – 6, 2. Компьютер Jntelcore 2, 3. Компьютер Onnuma, 4. Компьютер P-4 – 6, 5. Видеопроектор Sonyo XU50 6. Специализированная мебель. 7. Белая маркерная доска.

6.2. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Основные источники:

1. Технический надзор при реконструкции и капитальном ремонте 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.

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

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

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

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