
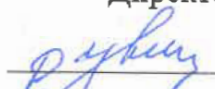


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института магистратуры

И.В. Ярмоленко
« 26 » 05 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

В.А. Уваров
« 26 » 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Планирование и организация технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства

направление подготовки:

38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

Направленность программы:

Предпринимательская деятельность и управление в жилищно-коммунальном хозяйстве

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра: строительства и городского хозяйства

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.07.2020 г. № 764;
- 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 процесс эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг	ОПК-4.1 Выполняет организацию процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг	Знает базовые основы организации процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности Умеет выполнять организацию процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг Владеет навыками выполнения организации процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК-4 Способен организовывать процесс эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Планирование и организация технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.
Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 5 зач. ед.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	68	68
лекции	34	34
лабораторные	-	-
практические	34	34
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	112	112
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задания	18	18
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	94	94
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		экзамен

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1 Наименование тем, их содержание и объем
Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Современные принципы использования и содержания жилья					
	Основные понятия. Задачи технической эксплуатации зданий, сооружений и городской территории. Надежность и эксплуатационные требования к зданиям их конструкциям и оборудованию	4	4	-	11
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.	4	6	-	16
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		14
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		14
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		13
7. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования					
	Противопожарная автоматика. Новые автоматические системы инженерного оборудования жилых домов. Объединенные диспетчерские службы.	4	4		16
8. Организация и управление технической эксплуатацией городских территорий					
	Система управления технической эксплуатацией городских территорий.	6	4		16
	ВСЕГО	34	34	-	112

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 2				
1	Современные принципы использования и содержания жилья	Классификация жилых и общественных зданий. Система технической эксплуатации зданий.	4	4
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.	6	4
3	Техническая эксплуатация элементов зданий и сооружений и их ремонт	Мероприятия по обеспечению условий эксплуатации, содержания, обслуживания и восстановления конструкций. Анализ изменения эксплуатационных свойств элементов здания.	4	6
4	Оценка эксплуатационных свойств объекта	Методы и средства диагностики технического состояния здания, конструкций и инженерных систем.	4	8
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	8
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	10
7	Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования	Противопожарная автоматика. Системы дымоудаления. Новые автоматические системы инженерного оборудования жилых домов.	42	10
8	Организация и управление технической эксплуатацией городских территорий	Система управления технической эксплуатацией городских территорий.	4	10
ИТОГО:			34	60

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Содержание и объем РГЗ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема индивидуального домашнего задания	К-во часов СРС
1	Современные принципы использования и содержания жилья	Принципы и современные методы управления технической эксплуатацией. Особенности управления предоставлением жилищных и коммунальных услуг потребителям. Взаимоотношения с ресурсоснабжающими организациями.	11
5	Организация, планирование и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории	Влияние планирования эксплуатационных мероприятий на качество и долговечность зданий и сооружений.	7
ИТОГО:			18

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенции

1. Компетенция ОПК-4 Способен организовывать процесс эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ОПК-4.1 Выполняет организацию процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг	собеседование, подготовка докладов, устный опрос

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Современные принципы использования и содержания жилья	1. Основные понятия. Задачи технической эксплуатации зданий, сооружений и городской территории.
2	Техническое обследование и ремонт жилого фонда	2. Формы собственности в использовании жилья. 3. Товарищества собственников жилья. Управляющие компании.
3	Техническая эксплуатация элементов зданий и сооружений и их ремонт	4. Государственный контроль технической эксплуатации жилого фонда. 5. Факторы, влияющие на качество строительства.
4	Оценка эксплуатационных свойств объекта	6. Надежность эксплуатируемых зданий. Общие сведения. 7. Ремонтопригодность и долговечность зданий. 8. Безотказность и сохраняемость зданий.
5	Организация, планирование и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории	9. Взаимовлияние времени эксплуатации и надёжности зданий. 10. Понятие и критерии эксплуатационной надёжности зданий. 11. Теория надёжности. Отказы конструкций.
6	Техническая эксплуатация инженерных систем и их ремонт	12. Параметры, характеризующие качеству жилья. 13. Тепловой комфорт зданий. Относительная влажность в помещениях. 14. Тепловой комфорт зданий. Теплообмен.
7	Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования	15. Критерий. Теплопроводность. 16. Тепловой комфорт зданий. Конвекция. 17. Тепловой комфорт зданий. Воздухопроницаемость.
8	Организация и управление технической эксплуатацией городских территорий	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

	<p>безопасности зданий.</p> <p>26. Система технической эксплуатации жилого фонда.</p> <p>27. Система ремонтов жилого фонда. Виды, количество.</p> <p>28. Текущий ремонт. Работы, периодичность.</p> <p>29. Капитальный ремонт. Работы, периодичность.</p> <p>30. Техническое обслуживание. Виды, работы, периодичность.</p> <p>31. Методы и средства диагностики зданий и сооружений.</p> <p>32. Виды, условия и общий порядок обследования жилых зданий.</p> <p>33. Обследование и осмотры зданий в процессе эксплуатации.</p> <p>34. Контроль состояния конструкций при общем обследовании.</p> <p>35. Осмотры здания. Основные виды работ, выполняемые при осмотрах конструкций зданий.</p> <p>36. Особенности проведения детального обследования</p>
	<p>конструкций зданий.</p> <p>37. Обследование зданий после пожаров, аварий и взрывов.</p> <p>38. Технические заключения по результатам обследования зданий.</p> <p>39. Условия отнесения зданий к категории аварийных.</p> <p>40. Условия определения непригодности жилых зданий (помещений) для проживания.</p> <p>41. Санитарное содержание придомовой территории.</p> <p>42. Техническая эксплуатация и содержание квартир.</p> <p>43. Техническая эксплуатация и содержание лестничных клеток.</p> <p>44. Техническая эксплуатация и содержание чердаков.</p> <p>45. Техническая эксплуатация и содержание подвалов и технических подполий.</p> <p>46. Внешнее благоустройство территорий.</p> <p>47. Организация вывоза мусора.</p> <p>48. Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки при возведении или конструкции зданий в стесненных условиях.</p> <p>49. Защита экологической среды при возведении иди реконструкции зданий в стесненных условиях.</p> <p>50. Защита возводимого или реконструируемого в стесненных условиях здания.</p> <p>51. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.</p> <p>52. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт лифтового хозяйства.</p> <p>53. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения и водоотведения зданий.</p> <p>54. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем тепло и газоснабжения зданий.</p> <p>55. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий</p> <p>56. Автоматизированная система противопожарной защиты зданий и помещений</p> <p>57. Техническая эксплуатация и обслуживание систем электроснабжения зданий.</p> <p>58. Объединенная диспетчерская служба.</p>

		<p>59. Модернизация элементов зданий и сооружений при ремонтных и восстановительных работах.</p> <p>60. Порядок приемки в эксплуатационных, капитально отремонтированных и модернизированных зданий.</p> <p>61. Система управления технической эксплуатацией городских территории.</p> <p>62. Технология и организация мероприятий по эксплуатации объектов</p> <p>63. Взаимосвязь технической эксплуатации зданий и сооружений с обслуживанием объектов городских территорий.</p>
--	--	--

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

(Приводится перечень контрольных работ, указываются темы эссе, рефератов и т.д.).

Проведение контрольных работ на 8 и 15 неделях

семестра. Примерные вопросы к контрольным работам:

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 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.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Оценивание производится в соответствии с уровнем освоения по показателям Знания, Умения и Навыки.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает базовые основы организации процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности
Умения	Умеет выполнять организацию процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг
Навыки	Владеет навыками выполнения организации процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Знает базовые основы организации процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной	Не знает базовые основы организации процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной	Частично знает базовые основы организации процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной	Достаточно знает базовые основы организации процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной	Свободно интерпретирует базовые основы организации процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов

деятельности	деятельности	деятельности	деятельности	профессиональной деятельности
--------------	--------------	--------------	--------------	-------------------------------

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет выполнять организацию процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг	Не умеет выполнять организацию процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг	Умеет частично выполнять организацию процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг	Умеет с дополнительной помощью выполнять организацию процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг	Умеет самостоятельно выполнять организацию процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет навыками выполнения организации процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг	Навыки выполнения организации процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг не сформированы	Навыки выполнения организации процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг сформированы частично	Навыки выполнения организации процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг сформированы достаточно	Навыки выполнения организации процесса эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг сформированы в полном объеме

ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

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 Onnima, 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 Onnima, 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. Перечень основной литературы

1. Нотенко С.Н. Техническая эксплуатация жилых зданий: Учеб. для строит. Вузов / С.Н. Нотенко, П.Я. Соколова и др.; под ред. А.М. Стражникова. – М.: Высш. шк., 2000. – 429 с.

2. Козачек В.Г. Обследование и испытание зданий и сооружений: Учеб. пособие для вузов/ В.Г. Козачек, Н.В. Нечаев, С.Н. Нотенко и др.; под ред. В.И. Римшина. – М.: Высш. школа, 2004. 447 с.

3. Кафтаева М.В. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Техническая эксплуатация зданий, сооружений и городских территорий» / М.В. Кафтаева, А.В. Дакиневич. – Белгород, Изд-во БГГУ им. В.Г.Шухова. – 2007. – 70 с.

6.3. Перечень дополнительной литературы

1. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Стройиздат, 1990.

2. Порывай Г. А. Техническая эксплуатация зданий/ Г.А. Порывай, О.В. Датюк.– М.: Стройиздат, 1990. - 368 с.

3. Техническая эксплуатация зданий, сооружений и городских территорий: метод. указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 270105 / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. гор. стр-ва и хоз-ва; сост.: В. М. Лебедев, О.В. Байдин. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2010. - 64 с.

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

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

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

7. ВСН 6 1-89(р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования.

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

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

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

11. Положение о порядке расследования причин аварии зданий и сооружений, их частей и конструктивных элементов на территории Российской Федерации. Утверждено приказом Минстроя РФ от 06.12.94 117-48.

6.4. Перечень интернет ресурсов

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/>