

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленский государственный университет»

Кафедра физики и технических дисциплин

«Утверждаю»  
Проректор по учебно-методической  
работе  
\_\_\_\_\_ Устименко Ю.А.  
«23» июня 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.О.17 Эксплуатация зданий и сооружений**

Направление подготовки: **08.03.01 Строительство**  
Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**  
Форма обучения: очная  
Курс – 4  
Семестр – 8  
Всего зачетных единиц – 2; часов – 72  
  
Форма отчетности: зачет – 8 семестр

Программу разработал:  
старший преподаватель Буксталлер В.Г.

Одобрена на заседании кафедры  
«16» июня 2022 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Дюндин А.В.

Смоленск  
2022

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Эксплуатация зданий и сооружений» включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Для успешного освоения курса необходимы компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин Б1.В.16 «Технология возведения зданий и сооружений», Б1.В.11 «Железобетонные и каменные конструкции», Б1.В.15 «Обследование и испытание зданий и сооружений», Б1.В.14 «Основания и фундаменты». Компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплины, используются во время подготовки выпускной квалификационной работы.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индикаторы достижения
<b>ОПК-3.</b> Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знать:</b> теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. <b>Уметь:</b> принимать решения, основываясь на теоретических положениях и нормативной базе строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. <b>Владеть:</b> навыками работы с нормативными документами, принятия решений в профессиональной сфере на основе нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.
<b>ОПК-5.</b> Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знать:</b> основные теоретические положения, лежащие в основе инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. <b>Уметь:</b> выполнять измерения и расчеты, необходимые для проведения инженерных изысканий при возведении и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. <b>Владеть:</b> навыками работы с оборудованием и методами выполнения измерений в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
<b>ОПК-10.</b> Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	<b>Знать:</b> основные положения и мероприятия по осуществлению и организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства. <b>Уметь:</b> осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.

	<b>Владеть:</b> навыками проведения технического надзора и экспертизы объектов строительства.
<b>ПК-4.</b> Способен руководить разработкой и осуществлять контроль выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства	<p><b>Знать:</b> основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность; технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства; основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций; основные положения по организации и управлению строительством; технические условия и другие нормативные материалы по разработке и оформлению технологической документации; состав проекта организации строительства и проекта производства работ; конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения; методы контроля качества строительного-монтажных работ; основные требования, предъявляемые к повышению эффективности строительного производства.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать технологические процессы строительного-монтажных работ с целью выявления технологических операций, подлежащих автоматизации и механизации; составлять технические задания на выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства; разрабатывать мероприятия по автоматизации и механизации технологического процесса.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства; контроля выполнения графиков производства строительного-монтажных работ; согласования разработанных субподрядчиками проектов производства работ и контроля выполнения принятых решений.</p>

### 3. Содержание дисциплины

**Теоретические положения по эксплуатации зданий и сооружений.** Нормативная база технической эксплуатации. Ввод зданий и сооружений в эксплуатацию. Организация работ по эксплуатации зданий и сооружений. Документация долговременного хранения и периодически обновляемая. Параметры технического состояния здания. Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность здания. Связь износа с интенсивностью эксплуатации. Система планово-предупредительного ремонта. Порядок приемки отремонтированных и модернизированных зданий. Планирование деятельности службы эксплуатации.

**Эксплуатация зданий и сооружений.** Комплекс работ по обслуживанию зданий и сооружений. Методики оценки эксплуатационных характеристик здания. Оборудование и методики оценки состояния здания. Оценка технического состояния эксплуатируемых объектов. Уход за конструктивными элементами здания, мероприятия технического обслуживания. Защита зданий от преждевременного износа. Подготовка зданий к эксплуатации в зимний и весенне-летний период. Особенности эксплуатации общественных и производственных зданий.

**Эксплуатация инженерных систем зданий, сооружений и прилегающей территории.** Оценка состояния и уход за системой водоснабжения. Уход за системами водоотведения и мусороудаления. Оценка состояния и уход за системой отопления. Опрессовка системы отопления. Оценка состояния и уход за системой вентиляции. Мероприятия по уходу за прилегающей территорией.

#### 4. Тематический план

№ п/п	Разделы и темы	Всего часов	Формы занятий				
			лекции	семинары	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
1	<u>Тема 1.</u> Теоретические положения по эксплуатации зданий и сооружений	16	4	-	-	4	8
2	<u>Тема 2.</u> Эксплуатация зданий и сооружений	36	12	-	-	12	12
3	<u>Тема 3.</u> Эксплуатация инженерных систем зданий, сооружений и прилегающей территории	20	4	-	-	4	12
Итого		72	20			20	32

#### 5. Виды образовательной деятельности

##### Занятия лекционного типа

##### Лекции

- Ввод зданий и сооружений в эксплуатацию.** Ввод зданий и сооружений в эксплуатацию. Состав комиссии по вводу. Перечень нормативной документации. Оценка соответствия объекта проекту, качества выполненных работ.
- Техническое состояние здания и его ремонт.** Параметры технического состояния здания. Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность здания. Система планово-предупредительного ремонта.
- Комплекс работ по обслуживанию здания.** Комплекс работ по обслуживанию зданий и сооружений. Методики оценки эксплуатационных характеристик здания. Эксплуатационная документация.
- Виды ремонтов.** Капитальный и текущий ремонт. Контроль производства работ.
- Оценка состояния здания и его износа.** Оборудование и методики оценки состояния здания. Оценка состояния оснований, фундаментов, стен, перекрытий, покрытий, фасада и др.
- Уход за конструкциями здания.** Уход за конструктивными элементами здания. Защита зданий от преждевременного износа. Соответствие применяемых материалов условиям эксплуатации.
- Подготовка зданий к сезонной эксплуатации.** Требования нормативных документов по подготовке к сезонной эксплуатации зданий. Перечень мероприятий по подготовке

- зданий к зимнему и весенне-летнему периодам. Контроль за выполнением мероприятий.
8. **Эксплуатация общественных и производственных зданий.** Особенности эксплуатации общественных зданий, связанные с их назначением. Особенности эксплуатации промышленных зданий, связанные с их назначением. Специальные укрытия.
  9. **Уход за инженерными системами зданий.** Уход за инженерными системами здания. Периодичность обслуживания и проверки систем. Системы контроля расхода воды, тепла и электроэнергии. Энергосберегающие технологии. Системы пожарной сигнализации, пожаротушения.
  10. **Содержание придомовой территории.** Границы домовой территории, их ограждение. Уборка территории, эксплуатация проездов, дорожек, газонов. Сохранность и уход за зелеными насаждениями. Содержание малых архитектурных форм. Сбор и вывоз бытовых отходов

### **Лабораторные занятия**

*Лабораторная работа №1 (8 часов).* Составление обмерных чертежей на жилой дом.

Цель работы: знакомство со специальной литературой, приобретение навыков составления обмерных чертежей (планов, разрезов, фасадов) существующего капитального строения.

Контрольные вопросы:

1. С какой целью изготавливаются обмерные чертежи?
2. Каким должен быть объем обмерных чертежей для подготовки проектной документации на капитальный ремонт объекта недвижимости?
3. Охарактеризуйте методы обмерных чертежей: натурные измерения, фотограмметрический, геодезический методы.
4. Охарактеризуйте приборы для производства обмерных работ.

Практическое задание: по строительному паспорту выполните обмерные чертежи жилого дома: планы (первый и типовой этажи), поперечный разрез по лестнице, фасады (главный, боковой). Недостающие размеры принять по масштабу, либо по конструктивным соображениям.

*Лабораторная работа №2 (4 часа).* Знакомство с технической документацией.

Цель работы: изучить специальную документацию по составлению технического паспорта на многоквартирный жилой дом, приобретение навыков по составлению технического паспорта.

Контрольные вопросы:

1. Укажите документы, которые входят в перечень технической документации на многоквартирный жилой дом.
2. С какой целью составляется технический паспорт?
3. Перечислите сведения, содержащиеся в техническом паспорте на многоквартирный жилой дом.
4. Какие организации уполномочены составлять технический паспорт?
5. В каких организациях можно ознакомиться с техническим паспортом?

Практическое задание: составьте технический паспорт на многоквартирный жилой дом 1955 года постройки по строительному паспорту.

*Лабораторная работа №3 (4 часа).* Составление отчета по обследованию строительных конструкций многоквартирного жилого дома.

Цель работы: получение навыков составления отчета по обследованию строительных конструкций

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте категории технического состояния строительных конструкций в соответствии с ГОСТ 31937-2011.
2. Охарактеризуйте этапы технического обследования строительных конструкций.

3. Назовите материалы, которые должны быть изучены при подготовке к проведению обследования.
4. Дайте характеристику понятиям «обследование» и «мониторинг»

Практическое задание: составьте технический отчет по обследованию жилого дома.

*Лабораторная работа №4 (4 часа).* Определение физического износа жилого дома

Цель работы: приобретение навыков по определению физического износа объекта капитального строительства.

Контрольные вопросы:

1. Дайте характеристику понятиям «физический износ» и «моральный износ».
2. Каким соотношением выражается физический износ?
3. Объясните смысл коэффициента характеризующего долю восстановительной стоимости конструкции в общей восстановительной стоимости здания. Каким образом определяется значение коэффициента?
4. Объясните, до какого значения следует округлять численные величины физического износа: для отдельных участков конструкций, элементов и систем; для конструкций, элементов и систем; для здания в целом?
5. Каким максимальным значением может характеризоваться физический износ здания?

Примеры индивидуальных заданий к лабораторным работам:

*Лабораторная работа №1*

По строительному паспорту следует выполнить обмерные чертежи многоквартирного жилого дома. На чертежах следует разместить планы первого и типового этажей, разрез по зданию, главный фасад. При выполнении задания следует соблюдать требования ГОСТов ЕСКД и СПДС.

На обмерных чертежах указывают размеры помещений, проемов (дверных и оконных), толщину стен, перегородок и др. конструкций. На планах и разрезах толщина многослойных конструкций (стен, перегородок, перекрытий и др.) указывается одним размером. Размер отделочных покрытий (штукатурки, облицовочной плитки и др.) объясняют в примечаниях и на деталях, которые вычерчиваются в более крупном масштабе.

Размеры отдельных элементов конструкций здания, которые не указаны в строительном паспорте, студент принимает по линейному масштабу или самостоятельно по конструктивным соображениям. Сложно профилированные детали архитектурного декора фасада (обломы) в учебных целях на обмерных чертежах можно не показывать.

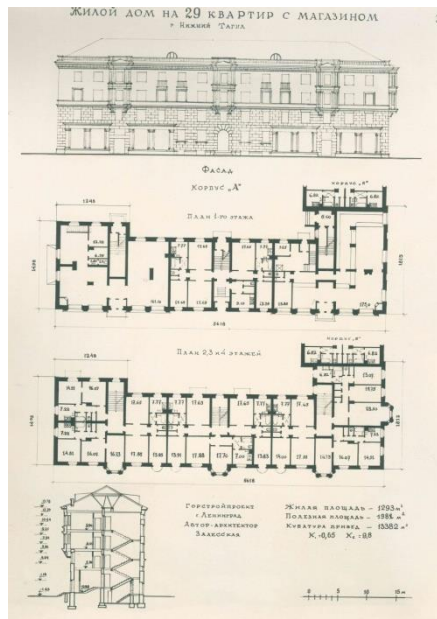


Рис. 1. Образец строительного паспорта к индивидуальному заданию лабораторной работы №1

### *Лабораторная работа №2.*

Лабораторная работа выполняется после изучения Методических рекомендаций по составлению технического паспорта многоквартирного дома, утвержденных Генеральным директором Государственной корпорации - Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства 14 февраля 2011 года.

По материалам обмерных чертёй следует заполнить форму технического паспорта.

Сведения, связанные со стоимостью здания заполнять не следует, либо указать условно. Сведения о количестве этажей, квартир, площади и др. студенты заполняют по данным полученным при выполнении лабораторной работы №1.

Физический износ в форму технического паспорта заносится после выполнения задания лабораторной работы №4.

*Лабораторная работа №3.* Составление отчета по обследованию строительных конструкций многоквартирного жилого дома.

Отчет о визуальном обследовании жилого дома студентами выполняется после изучения ГОСТ 31937-2011. В качестве объекта исследования принимается здание, для которого выполнены обмерные чертежи в лабораторной работе №1.

В отчете следует последовательно описать все строительные конструкции здания. Характеризуя строительные конструкции, следует указать:

- материал, из которого выполнена конструкция;
- характерные размеры (сечение конструкции, отметку на которой конструкция расположена, шаг расположения конструкций и др.);
- дефекты строительных конструкций (принимаются студентом самостоятельно, соответствующие сроку эксплуатации объекта).

Завершая описание конструкций и имеющихся дефектов, следует указать категорию технического состояния в соответствии с ГОСТ 31937-2011.

При выполнении работы описание конструкций объекта следует пояснять эскизами, схемами размещения мест зондирования конструкций, схемами наличия дефектов и пр. С этой целью студенты используют обмерные чертежи, выполненные в работе №1. Дефекты строительных конструкций, которые описывает студент, должны соответствовать сроку эксплуатации жилого дома (не менее 50 лет). Характеризуя дефекты строительных конструкций, студенты могут пользоваться описаниями дефектов в таблицах ВСН 53-86(р), приложениях к ГОСТ 31937-2011, Классификаторе основных видов дефектов в строительстве и промышленности строительных материалов (утвержден Главной инспекцией Госархстройнадзора России 17.11.1993 г.) и др. источниках.

### *Лабораторная работа №4.*

По сведениям, полученным в лабораторных работах №1 - №3 следует определить физический износ здания согласно ВСН 53-86(р).

### **Самостоятельная работа**

Текущая самостоятельная работа студента направлена на углубление и закрепление знаний студентом и развитие практических умений. Она заключается в работе с источниками, поиске и обзоре литературы и электронных источников, информации по заданным темам курса, опережающей самостоятельной работе, в изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку, подготовке к лабораторным занятиям.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов включает:

- проработку теоретического материала, составление конспекта по темам, вынесенным на самостоятельное изучение;
- подготовку к лабораторным занятиям;
- завершение и оформление лабораторных работ.

## **6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины (модуля)**

### **6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации**

Текущая аттестация выполняется по вопросам для обсуждения и заданиям, которые приведены в содержании лабораторных занятий (см. п.5)

### **Критерии оценки ответов на вопросы для обсуждения:**

Ответ на вопрос считается удовлетворительным, если студент:

- 1) дает правильный и полный ответ;
- 2) осознает и понимает смысл вопроса и обосновывает ответ;
- 3) полно излагает изученный материал, дает правильное определение понятий;
- 4) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из источников, но и самостоятельно составленные.

Во всех других случаях ответ студента считается неудовлетворительным.

### **Критерии оценки выполнения задания к лабораторному занятию:**

Лабораторное задание считается выполненным удовлетворительно, если студент:

- 1) выполнил задание в полном объеме и сдал его в установленные сроки;
- 2) обосновал принятые решения с опорой на нормативные документы;
- 3) качественно оформил документ (графическую и текстовую части) в соответствии с требованиями оформления деловой документации ГОСТов СПДС;
- 4) ответил на вопросы преподавателя.

Во всех остальных случаях выполнение задания считается неудовлетворительным.

## **6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме зачета с использованием шкалы оценивания «Зачтено», «Не зачтено».

Оценка «Зачтено» выставляется студенту, который не имеет задолженностей по лабораторным занятиям в семестре и отвечает на вопросы зачета, при этом:

- обнаруживает знания терминов и определений;
- дает положительные ответы на большую часть вопросов;
- не допускает грубых ошибок при ответах на большую часть вопросов;
- излагает материал в логической последовательности.

Во всех других случаях выставляется оценка «Не зачтено».

### **Перечень примерных вопросов для проведения зачета по дисциплине:**

1. приведите ряд основной нормативно-правовой и нормативно-технической документации (4 – 5 наименований), регламентирующей деятельность в сфере эксплуатации строительного объекта;
2. охарактеризуйте понятие «срок эффективной эксплуатации»;
3. дайте характеристику понятию «рекомендуемый срок службы здания (сооружения)», «нормативный срок службы»;
4. регламентирование срока проведения текущих и капитальных ремонтов, понятие межремонтного периода;
5. опишите процедуру ввода строительного объекта в эксплуатацию;
6. охарактеризуйте процедуру ввода строительного объекта в эксплуатацию;
7. участники процедуры приемки строительного объекта в эксплуатацию;
8. охарактеризуйте процедуру итоговой проверки объекта капитального строительства органами государственного строительного надзора;
9. разрешение на ввод объекта в эксплуатацию: органы, процедура;
10. состав и хранение технической эксплуатационной документации длительного хранения, внесение изменений в документацию долговременного хранения;
11. приведите основные разделы технического (эксплуатационного) паспорта здания;
12. укажите сведения, содержащиеся в техническом (эксплуатационном) паспорте здания, каковы цели использования?
13. состав и хранение технической эксплуатационной документации, заменяемой в связи с истечением срока ее действия;
14. каковы основные разделы энергетического паспорта здания?
15. Каково назначение и состав паспорта колористического решения фасада здания?
16. факторы, определяющие качество (потребительские свойства) эксплуатируемого объекта;



17. причислите основные технические и организационные мероприятия по эксплуатации здания (сооружения);
18. охарактеризуйте понятие технической эксплуатации зданий как вида профессиональной деятельности;
19. особенности планирования деятельности службы эксплуатации по системе ППР (планово-предупредительных ремонтов), составление планов-графиков работ;
20. технические осмотры: определение, цель и задачи, виды осмотров;
21. особенности организации сезонных и текущих плановых осмотров: исполнители, порядок проведения, формы отчетности;
22. внеплановые осмотры: причины, условия и порядок проведения, формы отчетности;
23. охарактеризуйте понятие об основных группах опасности на эксплуатируемом объекте, приведите основные мероприятия по обеспечению безопасности пользования зданием;
24. приведите основные показатели безопасных условий пребывания и проживания в здании, функции службы эксплуатации по их обеспечению;
25. критерии качества коммунальных услуг, их взаимосвязь с безопасными условиями пребывания и проживания, их обеспечение в процессе эксплуатации;
26. требования механической безопасности в нормальных условиях эксплуатации, мероприятия по контролю их соблюдения в процессе эксплуатации;
27. задачи службы эксплуатации по обеспечению требований механической безопасности;
28. требования противопожарной безопасности, мероприятия по контролю их соблюдения в процессе эксплуатации;
29. порядок организации и проведения государственного надзора качества технической эксплуатации;
30. мероприятия эксплуатационного контроля технического состояния здания, основные особенности;
31. инструментальное обследование технического состояния здания: основная нормативная документация, общие правила проведения, результаты;
32. нормативная документация на основе, которой определяется категория технического состояния здания;
33. понятие категории технического состояния (КТС), виды КТС, порядок присвоения, требования к эксплуатации объекта в зависимости от присвоенной КТС;
34. понятие физического износа, устранимый и неустрашимый износ, факторы возникновения износа;
35. методы определения физического износа здания, закономерности, характерные особенности;
36. приведите основные правила эксплуатации заглубленной части здания (фундаментов, резервуаров, дренажей, приямков);
37. приведите основные правила эксплуатации наружных стен зданий (цоколя, элементов фасада, стыков);
38. приведите основные правила эксплуатации перекрытий, лестниц и полов;
39. приведите основные правила эксплуатации крыш и кровель;
40. основные правила эксплуатации внутренних стен и перегородок;
41. основные правила эксплуатации заполнений проемов;
42. основные правила эксплуатации систем холодного и горячего водоснабжения;
43. основные правила эксплуатации систем отопления и вентиляции;
44. основные правила эксплуатации электрических систем;
45. основные правила эксплуатации систем газоснабжения;
46. правила эксплуатации подъемников, лифтов;
47. основные правила эксплуатации мусоропроводов;
48. основные правила эксплуатации подвалов и чердаков;
49. основные правила эксплуатации придомовых территорий (уборка, сбор мусора, благоустройство, малые архитектурные формы, озеленение);
50. аварийное и диспетчерское обслуживание в структуре эксплуатационного процесса: задачи, принципы организации;

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **7.1. Основная литература**

1. Гучкин И.С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий : учеб. пособие для студентов вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" / И. С. Гучкин .— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009 .— 296 с.
2. Обследование технического состояния зданий и сооружений : учеб. пособие / М.В. Яковлева, Е.А. Фролов, А.Е. Фролов, К.И. Гимадетдинов. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 159 с., [32] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат).
3. Берлинер В.И. Техническая эксплуатация зданий / В.И. Берлинер. - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2007. - 143 с. - ISBN 978-5-98276-183-5. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/29698/reading>.
4. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Строительство" / С.И. Рощина, М.В. Лукин [и др.] под ред. С.И. Рощиной. - Москва: КНОРУС, 2018. - 232 с.

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Комков В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. - Москва : Инфра-М, 2019. - 338 с. - ISBN 978-5-16-012361-5. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/360685/reading>.
2. Технология реконструкции и модернизации зданий: Учеб. пособие / Г.В. Девятаева. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 250 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-001505-7.
3. Техническая эксплуатация жилых зданий : учебник для студентов вузов строит. спец. / С.Н. Нотенко, А.Г. Ройтман, Е.Я. Сокова и др. ; под ред. А.М. Стражникова .— М. : Высшая школа, 2000 .— 429 с.
4. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: Учебник для сред. проф.-тех. учебных заведений / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 288 с.: 60х90 1/16. - (Сред. проф. образование). ISBN 5-16-002426-3.

### **Нормативно-правовая литература**

1. Федеральный закон №190-ФЗ. Градостроительный кодекс российской федерации.
2. Федеральный закон №188-ФЗ. Жилищный кодекс Российской Федерации.
3. Федеральный закон №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
4. Федеральный закон №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
5. Постановление Правительства РФ №491 от 13.08.2006 (п. 24 и 26).
6. Постановление Госстроя России №1700Б утверждения Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда.
7. Методические рекомендации по составлению технического паспорта многоквартирного дома, утвержденные генеральным директором Государственной корпорации - Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства 14 февраля 2011 года.
8. ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.
9. ГОСТ Р 56192-2014 Услуги жилищно-коммунального хозяйства и управления многоквартирными домами. Услуги содержания общего имущества многоквартирных домов. Общие требования.
10. ГОСТ Р 56905-2016. Проведение обмерных и инженерно-геодезических работ на объектах культурного наследия. Общие требования.
11. ГОСТ 31937-2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
12. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.

13. СП 68.13330.2017. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.
14. СП 255.1325800.2016. Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения.
15. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий.
16. ВСН 53-86(р). Правила оценки физического износа жилых зданий.
17. ВСН 58-88(р). Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.

### **7.3.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <https://docs.cntd.ru> – электронный фонд правовых и нормативно-технических документов Техэксперт;
2. [https://www.elibrary.ru/defaultx.asp?/=](https://www.elibrary.ru/defaultx.asp?/) – научная электронная библиотека elibrary.ru;
3. <https://urait.ru> – образовательная платформа юрайт;
4. <https://ibooks.ru> – электронно-библиотечная система;
5. [http://www.consultant.ru/law/podborki/tekuschij\\_remont\\_zdaniya/](http://www.consultant.ru/law/podborki/tekuschij_remont_zdaniya/) – нормативные акты по ремонту зданий.

### **8. Материально-техническое обеспечение**

Лекционные и лабораторные занятия проводятся в аудиториях оборудованных интерактивной доской, проектором и персональными компьютерами с выходом в сеть.

### **9. Программное обеспечение**

1. Пакет офисных программ Microsoft Office.
2. Программный комплекс AutoCAD.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0  
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич  
Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022