

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева»

Кафедра строительного производства и экспертизы недвижимости

Составитель Н. В. Гилязидинова

ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

**Методические материалы к самостоятельной работе
и практическим занятиям**

Рекомендованы учебно-методической комиссией
направления подготовки 08.03.01 Строительство
в качестве электронного издания
для использования в учебном процессе

Кемерово 2025

Рецензент:

Санталова Т. Н. – доцент кафедры строительного производства и экспертизы недвижимости ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Гилязидинова Наталья Владимировна

Основы безопасности объектов недвижимости : методические материалы к самостоятельной работе и практическим занятиям для обучающихся 08.03.01 Строительство / Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, Кафедра строительного производства и экспертизы недвижимости ; составитель Н. В. Гилязидинова. – Кемерово : КузГТУ, 2025. – 1 файл (674 Кб). – Текст : электронный.

Приведены разделы дисциплины, темы лекций для самостоятельной работы и содержание практических занятий, для каждой практической работы приводится тема, цель и порядок ее выполнения для изучения теоретических вопросов, контрольные вопросы.

Назначение издания – помощь обучающимся в получении знаний по дисциплине «Основы безопасности объектов недвижимости» и организация практических работ.

© Кузбасский государственный
технический университет
имени Т. Ф. Горбачева, 2025
© Гилязидинова Н. В..
составление, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	4
Общие положения	4
Содержание самостоятельной работы	5
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
Общие положения	11
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1	
<i>Изучение документов в области стандартизации по вопросам безопасности объектов недвижимости</i>	<i>11</i>
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2	
<i>Ознакомление с признаками повреждений зданий и сооружений в результате воздействия природных или техногенных опасных факторов.....</i>	<i>12</i>
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3	
<i>Изучение проектных решений по вопросам безопасности объектов при опасных природных или техногенных воздействиях. Расчеты влажности воздуха и теплоизоляции внутренних помещений</i>	<i>13</i>
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4	
<i>Изучение поведения грунтов под нагрузкой. Осадка грунта, потеря несущей способности грунта. Изучение признаков повреждения зданий из-за грунтовых вод и промерзания грунта</i>	<i>14</i>
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5	
<i>Разработка защитных мероприятий при устройстве фундаментов. Разработка мероприятий по гидроизоляции подвальных помещений. Устранение дефектов</i>	<i>14</i>
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6	
<i>Проектирование защитных мероприятий от деформации стен (арматурные пояса, борозды, ниши, разделительные швы и т. п.)</i>	<i>15</i>
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7	
<i>Разработка конструктивных решений для предупреждения и исключения повреждений междуэтажных перекрытий (прогибы, узлы опираний, мостики холода, консольные плиты, звукоизоляция, подвижная опора и т. п.). Устранение дефектов.....</i>	<i>16</i>
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8	
<i>Проектирование мероприятий безопасности строений при прекращении их эксплуатации</i>	<i>17</i>
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9	
<i>Выполнение расчетов, связанных с оценкой соответствия безопасности объектов недвижимости, а также утилизации строений</i>	<i>17</i>
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	18

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Общие положения

Целью освоения дисциплины «Основы безопасности объектов недвижимости» является приобретение студентами знаний и практических навыков, необходимых для обеспечения соблюдения на строительстве объекта капитального строительства правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды».

Дисциплина «Основы безопасности объектов недвижимости» изучается на третьем курсе, и самостоятельная работа обучающихся заключается в деятельности во внеаудиторное время в течение всего срока обучения. Она рассматривается как целенаправленная работа для получения новых знаний, формирования умения учиться на протяжении всей деятельности, для успешной учебной деятельности, ее интенсификации, необходимо учитывать следующие субъективные факторы:

- знание требований нормативных документов по охране труда;
- умение планировать выполнение строительных работ с соблюдением норм и правил по охране труда;
- владение приемами контроля за соблюдением правил выполнения строительных работ.

Формы самостоятельной работы магистров, следующие:

- конспектирование текста (работа с технической, нормативной справочной литературой);
- подготовка конспектов на заданную тему;
- подготовка к практическим работам;
- подготовка к зачету/

Формы контроля определяются преподавателем в пределах раздела дисциплины, предназначенных для самостоятельного изучения.

Все неясные вопросы по дисциплине обучающиеся могут разрешить на консультациях, проводимых по расписанию.

Содержание самостоятельной работы

Ознакомление с результатами обучения по дисциплине, структурой и содержанием дисциплины, перечнем основной, дополнительной, методической литературы, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также периодическими изданиями.

Самостоятельное изучение учебного материала в соответствии с темами лекционных занятий:

Раздел 1. Основы безопасности объектов недвижимости

Основные понятия. Классификация признаков потенциальной опасности объектов недвижимости. Обеспечения соответствия объектов недвижимости требованиям безопасности. Основные документы в области стандартизации по вопросам безопасности.

Раздел 2. Общие требования безопасности зданий и сооружений

Классификация требований безопасности объектов недвижимости. Требования механической безопасности. Требования пожарной безопасности, при опасных природных или техногенных воздействиях. Требования безопасности и доступности для пользователей зданий и сооружений. Требования безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях. Требования доступности зданий и сооружений для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения. Требования энергетической эффективности зданий и сооружений. Требование безопасного уровня воздействия объектов недвижимости на окружающую среду.

Раздел 3. Требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности объектов недвижимости

Требования к инженерным изысканиям. Инженерно-геологические изыскания: инженерная оценка грунтов и их несущей способности, определение уровня грунтовых вод на территории строительной площадки. Требования к обеспечению механической безопасности в проектной документации. Проектные решения по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений при опасных природных или техногенных воздействи-

ях. Проектные решения для обеспечения экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности объектов.

Раздел 4. Обеспечение безопасности объектов недвижимости в процессе строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта

Требования к строительным материалам. Требования к безопасности объектов во время их строительства, реконструкции или консервации незавершенных строительством объектов недвижимости. Защита зданий и сооружений от повреждений. Улучшение свойств строительных грунтов. Защитные мероприятия и специальные виды работ при устройстве фундаментов. Устранение дефектов наружных стен, обусловленных ошибками в процессе кладки. Возможные нарушения технологии устройства междуэтажных и чердачных перекрытий. Устранение дефектов. Нарушения при устройстве крыш, балконов, террас и др. Устранение дефектов.

Раздел 5. Обеспечение безопасности объектов недвижимости в процессе эксплуатации или демонтажа и сноса

Требования к обеспечению безопасности объектов недвижимости в процессе эксплуатации. Требования к обеспечению безопасности объектов недвижимости при прекращении эксплуатации (снос, демонтаж).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут проводиться как при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимися, так и с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет».

При проведении опроса по контрольным вопросам обучающимся будет задано 3 вопроса, на которые они должны дать ответы. **Например:**

Раздел 1

1. Основные понятия (авария, авторский надзор, жизненный цикл зданий и т. д.).

2. Классификация признаков потенциальной опасности для объектов недвижимости.

3. Основные документы в области стандартизации по вопросам безопасности сооружений.

Раздел 2

1. Требования механической безопасности объектов недвижимости.

2. Требования пожарной безопасности зданий.

3. Требования безопасности при опасных природных или техногенных воздействиях.

Раздел 3

1. Задание на выполнение инженерных изысканий и их результаты.

2. Учет исходных данных при проектировании объекта.

3. Мониторинг компонентов окружающей среды.

Раздел 4

1. Правила обязательной оценки соответствия безопасности зданий при строительстве.

2. Правила обязательной оценки соответствия безопасности зданий по результатам изысканий.

3. Правила обязательной оценки соответствия безопасности монтажа и наладки оборудования.

Раздел 5

1. Требования к обеспечению безопасности объектов недвижимости в процессе эксплуатации.

2. Требования к обеспечению безопасности зданий при прекращении эксплуатации.

3. Правила обязательной оценки соответствия безопасности утилизации строений.

За каждый правильно данный ответ обучающийся получает до 33 баллов в зависимости от правильности и полноты данного ответа.

Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. На зачет выносятся вопросы, при ответе на которые студент демонстрирует свои знания и (или) умения по обозначенным выше компетенциям. Во время зачета студенту необходимо ответить на три вопроса.

Теоретические вопросы:

1. Основные понятия (авария, авторский надзор, жизненный цикл зданий и т. д.).
2. Классификация признаков потенциальной опасности для зданий и сооружений.
3. Основные документы в области стандартизации по вопросам безопасности объектов.
4. Идентификация зданий и сооружений.
5. Уровни ответственности зданий (повышенный, нормальный, пониженный).
6. Обеспечение соответствия безопасности зданий проектным значениям параметров зданий и их качественных характеристик в течение всего жизненного цикла.
7. Требования механической безопасности объектов.
8. Требования пожарной безопасности зданий.
9. Требования безопасности при опасных природных или техногенных воздействиях.
10. Требования безопасности и доступности для пользователей зданий и сооружений.
11. Требования безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях.
12. Требования доступности зданий для групп населения с ограниченными возможностями.
13. Требования энергетической эффективности зданий и сооружений.
14. Требование безопасного воздействия зданий и сооружений на окружающую среду.
15. Задание на выполнение инженерных изысканий и их результаты.
16. Учет исходных данных при проектировании объекта.
17. Мониторинг компонентов окружающей среды.
18. Значение параметров и характеристик проектируемого здания для безопасности для жизни людей и сохранности их имущества.
19. Соответствие проектных параметров и характеристик сооружения требованиям экологической безопасности.

20. Проектные решения по обеспечению безопасности и доступности элементов строительных конструкций и сетей инженерно-технического обеспечения.

21. Признаки запредельного состояния строительных конструкций и оснований.

22. Факторы, учитываемые при определении расчетных схем конструкций.

23. Учет при проектировании возможных кратковременных аварийных ситуаций.

24. Требования к обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений.

25. Требования к обеспечению безопасности сооружений при воздействии на них опасных природных процессов и техногенных аварий.

26. Проектные решения по обеспечению требований к качеству воздуха, воды, инсоляции, освещения помещений.

27. Проектные решения по защите помещений от шума, влаги, вибрации, электромагнитного поля, ионизирующего излучения.

28. Требования безопасности к строительным материалам.

29. Учет материалов безопасности и недопущения дефектов при строительстве, реконструкции или консервации зданий и сооружений.

30. Защитные мероприятия и специальные виды работ при устройстве фундаментов.

31. Возможные нарушения при кладке стен.

32. Возможные нарушения технологии устройства междуэтажных и чердачных перекрытий.

33. Нарушения при устройстве крыш, балконов и других конструкций.

34. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации.

35. Требования к обеспечению безопасности зданий при прекращении эксплуатации.

36. Правила обязательной оценки соответствия безопасности зданий при строительстве.

37. Правила обязательной оценки соответствия безопасности зданий по результатам изысканий.

38. Правила обязательной оценки соответствия безопасности монтажа и наладки оборудования.

39. Правила обязательной оценки соответствия безопасности утилизации строений.

40. Правила обязательной оценки соответствия безопасности эксплуатации зданий и сооружений.

41. Правила обязательной оценки соответствия безопасности ремонтов и реконструкции зданий и сооружений.

42. Методика определения остаточной прочности конструкций.

Критерии оценивания:

– 85...100 баллов – три теоретических вопроса отвечены в полном объеме без замечаний или с незначительными замечаниями, на дополнительные вопросы даны правильные ответы;

– 75...84 балла – два из теоретических вопросов отвечены в полном объеме, третий в неполном объеме, либо один из теоретических вопросов отвечен в полном объеме, два остальных вопроса отвечены в неполном объеме, либо на три вопроса дан не полный ответ, на дополнительные вопросы даны в основном правильные ответы;

– 65...74 балла – два из теоретических вопросов отвечены в полном объеме, а на один ответа не последовало, либо один из теоретических вопросов отвечен в полном объеме, на один дан не полный ответ, а на один ответа не последовало, либо один из теоретических вопросов отвечен в полном объеме без замечаний или с незначительными замечаниями, ответа на два вопроса не последовало или на два вопроса даны ответы не в полном объеме, на дополнительные вопросы даны в основном правильные ответы;

– 0...64 балла – в прочих случаях.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Общие положения

Целью практических занятий является закрепление и углубление знаний, полученных при изучении теоретического курса в сфере осуществления контроля производства работ и соблюдения требований норм и правил по охране труда, соблюдение требований пожарной безопасности, требований охраны окружающей среды, а также умение применять на практике полученные теоретические знания.

К каждому практическому занятию студенты учат теоретический материал по учебникам и конспектам лекций.

На занятии преподаватель раздает теоретические вопросы по теме практического занятия, и студент должен ответить на поставленные вопросы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Изучение документов в области стандартизации по вопросам безопасности объектов недвижимости

Цель занятия: изучить и освоить документы в области стандартизации по безопасности объектов недвижимости.

В ходе изучения материала обучающийся должен:

- изучить основные документы в области стандартизации, в результате применения которых обеспечивается безопасность объектов недвижимости;
- технический регламент о безопасности объектов недвижимости;
- оформить результаты изучения видов документов по стандартизации;
- представить классификацию признаков потенциальной опасности объектов недвижимости;
- обеспечить соответствия объектов недвижимости требованиям безопасности.

Контрольные вопросы:

1. Основные понятия (авария, авторский надзор, жизненный цикл зданий и т. д.).
2. Классификация признаков потенциальной опасности для объектов недвижимости.
3. Основные документы в области стандартизации по вопросам безопасности сооружений.
4. Цели, функции, задачи стандартизации.
5. Этапы разработки и принятие нормативных документов.
6. Кто утверждает технические регламенты?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Ознакомление с признаками повреждений зданий и сооружений в результате воздействия природных или техногенных опасных факторов

Цель занятия: ознакомиться с признаками повреждений зданий и сооружений в результате воздействия природных или техногенных опасных факторов.

В ходе изучения материала обучающийся должен знать:

- основные природные и техногенные опасные факторы, их свойства и характеристики;
- характер воздействия вредных и опасных факторов повреждений зданий и сооружений;
- методы защиты от них;
- деформацию недопустимой величины строительных конструкций, основания здания или сооружения и геологических массивов прилегающей территории;
- виды строительных конструкций и элементы зданий;
- признаки повреждения железобетонных конструкций;
- признаки повреждения каменных конструкций;
- признаки повреждения металлических конструкций;
- признаки повреждения деревянных конструкций.

Контрольные вопросы:

1. Назовите опасные техногенные факторы.
2. Назовите опасные природные факторы.

3. Как определить ширину раскрытия трещин в бетоне?
4. Какие повреждения могут встречаться в металлических конструкциях?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

Изучение проектных решений по вопросам безопасности объектов при опасных природных или техногенных воздействиях.

Расчеты влажности воздуха и теплоизоляции внутренних помещений

Цель занятия: ознакомить обучающегося с проектными решениями по вопросам безопасности объектов при опасных природных или техногенных воздействиях. Расчетами влажности воздуха и теплоизоляции внутренних помещений.

В ходе изучения материала обучающийся должен знать:

- проектные решения по обеспечению пожарной безопасности объектов;
- проектные решения по обеспечению механической безопасности объектов;
- проектные решения по экономической и санитарно-гигиенической безопасности объектов;
- требования к обеспечению качества воздуха, воды, освещения и др.;
- защита от вредных воздействий.

Контрольные вопросы:

1. Что такое механическая безопасность здания?
2. Как защитить здание от вибрации?
3. Что такое инсоляция помещения?
4. Как обеспечить качество воды?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

Изучение поведения грунтов под нагрузкой. Осадка грунта, потеря несущей способности грунта. Изучение признаков повреждения зданий из-за грунтовых вод и промерзания грунта

Цель занятия: ознакомить обучающихся с поведением грунтов под нагрузкой и признаками повреждения здания из-за наличия грунтовых вод.

В ходе изучения материала обучающийся должен знать:

- как ведут себя грунты под действием нагрузок от зданий и сооружений;
- как проявляется осадка грунтов и как ее определить;
- что такое потеря несущей способности грунта;
- какие меры принимают для восстановления несущей способности грунтов;
- какие виды повреждения строительных конструкций возникают при воздействии грунтовых вод;
- какие конструкции могут иметь повреждения из-за промерзания грунта и как они проявляются.

Контрольные вопросы:

1. Что такое осадка грунта?
2. Какие виды повреждения здания Вы можете назвать?
3. Как влияют отрицательные температуры на состояние грунта?
4. Как ведут себя пучинистые грунты в зимних условиях?
5. Что такое несущая способность грунта?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

Разработка защитных мероприятий при устройстве фундаментов. Разработка мероприятий по гидроизоляции подвальных помещений. Устранение дефектов

Цель занятия: ознакомить обучающихся с методами разработки защитных мероприятий при устройстве фундаментов и устранения дефектов.

В ходе изучения материала обучающийся должен знать:

- виды негативных воздействий на фундаменты и подвальные помещения;
- методы улучшения свойств фундаментов;
- способ защиты подземной части зданий от влаги;
- виды и способы устройства гидроизоляции;
- виды повреждений подземных конструкций;
- способы устранения дефектов фундаментов и стен подвала.

Контрольные вопросы:

1. Какие виды гидроизоляции используются в подземных конструкциях?
2. Как проявляется негативное действие подземных вод на конструкции зданий?
3. Как защитить фундаменты от воды?
4. Как заделывают трещины в стенах подвала?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

Проектирование защитных мероприятий от деформации стен (арматурные пояса, борозды, ниши, разделительные швы и т. п.)

Цель занятия: ознакомить обучающихся с правилами проектирования защитных стен от деформации.

В ходе изучения материала обучающийся должен знать:

- причины возникновения деформации;
- виды дефектов, возникающих при деформации стен;
- как и когда устраивают деформационные швы в стенах;
- как устраивают арматурные пояса в стенах;
- как и где устраивают разделительные швы;
- с какой целью устраивают «борозды» в стенах.

Контрольные вопросы:

1. Что такое деформационный шов?
2. Для чего устраивают арматурные пояса?
3. По какой причине появляются трещины в стенах?

4. Что такое деформация?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

Разработка конструктивных решений для предупреждения и исключения повреждений междуэтажных перекрытий (прогибы, узлы опираний, мостики холода, консольные плиты, звукоизоляция, подвижная опора и т. п.). Устранение дефектов

Цель занятия: научить обучающихся методам разработки конструктивных решений для предупреждения и исключения повреждений междуэтажных перекрытий и устранения дефектов.

В результате изучения материала обучающийся должен знать:

- характер работы плит перекрытий и усилия в них возникающие;
- виды дефектов перекрытий;
- причины повреждения элементов междуэтажных перекрытий;
- правила устройства узлов опирания;
- как обеспечить теплоизоляцию перекрытий;
- как обеспечить звукоизоляцию перекрытий;
- как работают консольные плиты перекрытий;
- необходимость проведения тщательного обследования поврежденной конструкции перед началом работ по устранению дефектов междуэтажных перекрытий;
- причины возникновения дефектов;
- способы устранения дефектов;
- выбор подходящего способа ремонта.

Контрольные вопросы:

1. Что такое «мостик холода»?
2. Назовите дефекты перекрытий.
3. Что такое консольная плита?
4. Из-за чего возникает прогиб в перекрытиях?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

Проектирование мероприятий безопасности строений при прекращении их эксплуатации

Цель занятия: научить обучающихся проектированию мероприятий по безопасности строений при прекращении их эксплуатации.

В результате изучения материала обучающийся должен знать:

- какие процессы осуществляются при прекращении эксплуатации зданий;
- технологию процессов демонтажа конструкций;
- условия безопасности при демонтаже зданий;
- методы сноса строений;
- обеспечение экологических мероприятий при сносе и демонтаже зданий;
- методы консервации зданий.

Контрольные вопросы:

1. Назовите последовательность демонтажа конструкций.
2. Как обеспечить устойчивость конструкций при демонтаже?
3. Какие правила обязательной оценки соответствия безопасности утилизации строений?
4. Какие машины используют при сносе зданий?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

Выполнение расчетов, связанных с оценкой соответствия безопасности объектов недвижимости, а также утилизации строений

Цель занятия: научить обучающихся методам выполнения расчетов, связанных с оценкой соответствия безопасности зданий и сооружений и правилам утилизации отходов.

В результате изучения материала обучающийся должен знать:

- безопасное состояние объектов недвижимости;
- методы оценки безопасности объектов недвижимости;
- методы обследования объектов недвижимости;
- документы, сопровождающие процесс обследования и оценки состояния объектов недвижимости;
- нормативные документы, регламентирующие оценку безопасности объекта;
- процедуры оценки безопасного состояния объектов недвижимости.

Контрольные вопросы:

1. Кто может проводить оценку безопасности объектов недвижимости?
2. Какие документы регламентируют процедуру оценки?
3. Этапы обследования зданий.
4. Какие документы оформляют при оценке зданий?

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Максимов, А. Е. Конструкционная безопасность зданий и сооружений : учебное пособие / А. Е. Максимов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 272 с. – ISBN 978-5-9729-0748-9. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=385015> (дата обращения: 23.04.2025).
2. Пожарная безопасность зданий и сооружений : практикум : учебное пособие / составители Е. А. Попова, Т. А. Утробина. – Кемерово : КемГУ, 2022. – 77 с. – ISBN 978-5-8353-2896-3. – URL: <https://e.lanbook.com/book/290606> (дата обращения: 23.06.2025).
3. Пожарная безопасность зданий и сооружений : практикум / Кемеровский государственный университет ; составители Е. А. Попова, Т. А. Туманова. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2022. – 78 с. : ил. – ISBN 978-5-8353-2896-3. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700900> (дата обращения: 27.04.2025).

4. Савин, С. Н. Сейсмобезопасность зданий и сооружений : учебное пособие / С. Н. Савин, И. Л. Данилов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 200 с. – ISBN 978-5-507-47072-3. – URL: <https://e.lanbook.com/book/324416> (дата обращения: 23.06.2025).

5. Техническая эксплуатация жилых зданий : учебник для студентов вузов, обучающихся по строительным специальностям / С. Н. Нотенко [и др.]; под ред. В. И. Римшина, А. М. Стражникова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Студент, 2012. – 640 с. – ISBN 9783436300221.

6. Дадар, А. Х. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / А. Х. Дадар, Р. Н. Сандан, Ч. Ш. Куулар. – Кызыл : ТувГУ, 2020. – 76 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/175209> (дата обращения: 23.01.2025).

Дополнительная литература

1. Техническая эксплуатация жилых зданий : учебник для студентов вузов, обучающихся по строительным специальностям / С. Н. Нотенко [и др.] ; под ред. В. И. Римшина, А. М. Стражникова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Высшая школа, 2008. – 638 с. – ISBN 9785060053548.

2. Дроздова, М. А. Правоведение. Основы законодательства в строительстве / М. А. Дроздова, Л. Д. Девятова. – Санкт-Петербург : ПГУПС, 2016. – 28 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/94012> (дата обращения: 30.06.2025).

Периодические издания

1. Архитектура и строительство России : научно-практический и культурно-просветительский журнал <https://eivis.ru/browse/publication/22970>, <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8410>.

2. Бетон и железобетон : научно-технический и производственный журнал.

3. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века : информационный научно-технический журнал.

4. Строительные материалы : научно-технический и производственный журнал <https://eivis.ru/browse/publication/79949>, <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9141>.

5. Строительный Кузбасс : журнал.
6. Строительство и архитектура : научно-практический журнал <https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=6a969b8c-1df0-11e4-b05e-00237dd2fde2>.

**Профессиональные базы данных
и информационные справочные системы**

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>.
2. Электронная библиотека КузГТУ <https://library.kuzstu.ru/>
3. Справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>.

**Перечень ресурсов
информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
ЭИОС КузГТУ:**

1. Портал.КузГТУ – <https://portal.kuzstu.ru/>
2. ЭИОС КузГТУ – <https://el.kuzstu.ru/>