

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО  
Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Строительная инженерия и экономика»

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«19» 09 2021 г., протокол № 2

И.о. зав. кафедрой

Н.В. Дмитриева

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**«Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве,  
реконструкции и эксплуатации»**  
(наименование дисциплины)

**08.03.01 «Строительство»**  
(код и наименование направления подготовки)

**«Промышленное и гражданское строительство»**  
(наименование профиля подготовки)

**Бакалавр**

Квалификация (степень) выпускника

Форма обучения

Очная, заочная (5 лет), заочная (3,6г.)

Год набора 2017 заочное (5 лет)

Год набора 2018 очное и заочное (3,6г.)

Разработал:

ст. преподаватель Николаева Т.Н.

*Николаева*

Бендеры, 2021

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине  
**«Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве, реконструкции и эксплуатации»**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- основы архитектурного проектирования зданий и сооружений;
- основные принципы проектирования зданий и сооружений;
- предпроектный анализ безопасности будущего объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;
- основы знаний по охране труда, взрывопожароопасности, об особых нагрузках и воздействиях, возникающих при авариях и катастрофах природного и техногенного происхождения, и особенностями расчета и проектирования зданий и сооружений на указанные нагрузки с целью обеспечения безопасной жизнедеятельности людей;
- проводить техническое проектирование при особых сочетаниях нагрузок;
- общие положения и вопросы реконструкции зданий и сооружений;
- существующие методы усиления строительных конструкций, зданий и инженерных сооружений;
- основные положения по перепланировке, надстройке и переносу зданий и сооружений;
- основные принципы обеспечения устойчивости зданий и сооружений, их основные конструктивные схемы;
- теоретические предпосылки расчетно-аналитических оценок устойчивости зданий и сооружений;
- характеристики и степени повреждения конструкций зданий различных конструктивных систем;
- социально-эколого-экономические последствия без реконструкции и нарушений эксплуатации;
- основы знаний по охране труда, взрывопожароопасности, об особых нагрузках и воздействиях, возникающих при авариях и катастрофах природного и техногенного происхождения, и особенностями расчета и проектирования зданий и сооружений на указанные нагрузки с целью обеспечения безопасной жизнедеятельности людей.

**уметь:**

- способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования;
- использовать на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины при выполнении работ по проведению обследований зданий и инженерных сооружений;
- обосновывать возможность и целесообразность проведения реконструкции зданий и сооружений различного назначения;
- изучать физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия;
- изучать основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения;
- применять основы методов расчета зданий и сооружений на особые нагрузки;
- учитывать особенности объемно-планировочных и конструктивных решений;
- давать характеристику повреждений конструкций зданий и сооружений, инженерных коммуникаций;
- принимать решения по усилению конструкций;
- проводить оценку экономического ущерба зданиям и сооружениям различных типов в зависимости от степеней повреждений;
- разрабатывать мероприятия и конструктивные решения, обеспечивающие необходимую устойчивость и безопасность территорий застройки городов и населенных пунктов и строительных площадок;
- изучать физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия;
- изучать основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения;
- применять основы методов расчета зданий и сооружений на особые нагрузки;
- учитывать особенности объемно-планировочных и конструктивных решений.

**владеть:**

- чтением строительных чертежей;
- нормативно-справочной литературой;
- методиками расчета на обеспечение устойчивости зданий и сооружений при проектировании, реконструкции и эксплуатации;
- навыками проектирования комплексной реконструкции зданий и сооружений;
- основными методами усиления строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений;
- способностью оформления актов освидетельствования скрытых работ при реконструкции зданий и сооружений

**2. Программа оценивания контролируемой компетенции:**

| <b>Текущая аттестация</b>     | <b>Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b> | <b>Наименование оценочного средства</b>     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1                             | Тема № 1. Конструктивные схемы зданий.<br>Тема № 2. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами.<br>Тема № 3. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях.<br>Тема № 4. Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость.<br>Тема № 5. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ. | ОПК-8; ПК-1                                          | Модульная контрольная работа № 1.<br>Доклад |
| <b>Промежуточный контроль</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-1, ПК-3,                                          | Устный опрос.                               |
| 2                             | Тема № 6. Обоснование реконструкции.<br>Тема № 7. Увеличение объема здания.<br>Тема № 8. Усиление несущих конструкций.<br>Тема № 9. Повышение надежности здания.<br>Тема № 10. Основные понятия курса и статистика разрушений.<br>Тема № 11. Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.<br>Тема № 12. Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий.                                                                                        | ПК-1, ПК-3, ОПК-5; ПК-7                              | Модульная контрольная работа № 2.<br>Доклад |
| <b>Промежуточный контроль</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-1, ПК-3, ПК-7                                     | Устный опрос.                               |
| 3                             | Тема № 13. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.<br>Тема № 14. Рекомендации по оценке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ОПК-8; ПК-1                                          | Модульная контрольная работа № 3.<br>Доклад |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                         |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                               | надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам.<br>Тема № 15. Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации.<br>Тема № 16. Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий.<br>Тема № 17.<br>Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства.<br>Тема № 18.<br>Эксплуатация зданий и сооружений. |                         |                         |
| <b>Промежуточный контроль</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ОПК-8: ПК-1             | Устный опрос.           |
| <b>Дополнительный модуль</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК-1, ПК-3, ПК-7        |                         |
|                               | Тема № 5. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ.<br>Тема № 11. Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.<br>Тема № 12. Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий.<br>Тема № 13. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.                                | ПК-1, ПК-3, ОПК-5; ПК-7 | Устный опрос.           |
| <b>Итоговый контроль</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК-1, ПК-3              | <b>Зачет с оценкой.</b> |

### Перечень оценочных средств

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                       | Представление оценочного средства в фонде           |
|-------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1     | Модульная контрольная работа     | Средство проверки умений применить полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.                                                                                                   | Комплект модульных контрольных заданий по вариантам |
| 2     | Доклад                           | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. | Темы докладов                                       |
| 3     | Семинар                          | Особая форма учебно-теоретических занятий, которая как правило, служит дополнением к лекционному курсу. Семинар обычно посвящен детальному изучению отдельной темы.                                              | Темы семинаров                                      |

### 3. Тест

Вопросы по дисциплине «Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений»:

1. Методы и средства проведения инженерного эксперимента
2. Неразрушающие методы испытания. Метод проникающих сред
3. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений
4. Контроль качества в строительстве

5. Основы моделирования конструкций
6. Особенности определения напряжений и давлений в грунтах

**Критерии оценки очное обучение:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

**Критерии оценки заочное обучение 5 лет:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 4 балла;
- Оценка «хорошо» - 3,6 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 3,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 3 балла.

**Критерии оценки заочное обучение 3,6 лет:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 4 балла;
- Оценка «хорошо» - 3,6 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 3,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 3 балла.

**Базовый модуль.**

**Посещаемость.**

**Оценка посещаемости занятий студентами**

| Процент пропущенных учебных занятий от количества проведенных | Шкала оценок (max 3 балла) |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 0 - 10 %                                                      | «3»                        |
| 20 - 30 %                                                     | «2»                        |
| 40 - 50 %                                                     | «1»                        |

**4.Модульная контрольная работа**

Задания на модульные контрольные работы очное обучение.

**Контрольная работа № 1. по темам:**

Тема № 1. Конструктивные схемы зданий.

Тема № 2. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами.

Тема № 3. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях

Тема № 4. Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость.

Тема № 5. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ.

**Вариант № 1**

1. Конструктивные схемы зданий.
2. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами.
3. Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость.
4. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ.

**Вариант № 2**

1. Конструктивные схемы зданий.
2. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях.
3. Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость.
4. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ.

**Критерии оценки очное обучение:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 10 баллов;

- Оценка «хорошо» - 7 баллов;
- Оценка «удовлетворительно» - 6 баллов;
- Оценка «неудовлетворительно» - 5 баллов.

#### **Контрольная работа № 2 по темам:**

- Тема № 6. Обоснование реконструкции.
- Тема № 7. Увеличение объема здания.
- Тема № 8. Усиление несущих конструкций.
- Тема № 9. Повышение надежности здания.
- Тема № 10. Основные понятия курса и статистика разрушений.
- Тема № 11. Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.
- Тема № 12. Проектирование и методы восстановления.

#### **Вариант № 1**

1. Усиление несущих конструкций стен и колонн.
2. Признаки аварийного состояния несущих конструкций зданий и сооружений.
3. Методы восстановления поврежденных зданий.

#### **Вариант № 2**

1. Усиление несущих конструкций оснований и фундаментов.
2. Основные причины аварий зданий и сооружений.
3. Методы восстановления поврежденных зданий.

#### **Критерии оценки очное обучение:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 10 баллов;
- Оценка «хорошо» - 7 баллов;
- Оценка «удовлетворительно» - 6 баллов;
- Оценка «неудовлетворительно» - 5 баллов.

#### **Контрольная работа № 3 по темам:**

Тема № 13. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.

Тема № 14. Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам.

Тема № 15. Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации.

Тема № 16. Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий.

Тема № 17. Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства.

Тема № 18. Эксплуатация зданий и сооружений.

#### **Вариант № 1**

1. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.
2. Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства.
3. Эксплуатация зданий и сооружений.

#### **Критерии оценки очное обучение:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 10 баллов;
- Оценка «хорошо» - 7 баллов;
- Оценка «удовлетворительно» - 6 баллов;
- Оценка «неудовлетворительно» - 5 баллов.

### **5. Самостоятельная работа**

Задания для выполнения самостоятельных работ очное обучение

Доклады:

Тема № 2. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами.

1. Технический паспорт на здание.

#### **Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;

- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 3. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях.

2.Нормативные сроки службы конструкций и оборудования.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 4. Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость.

3.Мониторинг на стадии строительства.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 5. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ.

4.Мониторинг территории застройки.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 8. Усиление несущих конструкций.

1.Железобетонные обоймы и рубашки.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 9. Повышение надежности здания.

2.Защита несущих конструкций от последствий текущих работ по ремонту инженерных систем и элементов зданий.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 10. Основные понятия курса и статистика разрушений.

3.Конструктивные требования к обоймам.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 11. Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.

4.Особенности устройства «рубашек».

Тема № 12. Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий.

5.Способ усиления обоймами.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;



- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 13. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.

1. Общие требования к зданиям и сооружениям.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 14. Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам.

2. Понятие «Механическая безопасность». Как обеспечивается механическая безопасность при проектировании.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 15. Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации.

3. Характеристика предельного состояния детали, конструкции.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 16. Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий.

4. Требования к обеспечению механической безопасности здания или сооружения.

5. Требования к обеспечению пожарной безопасности здания или сооружения.

6. Требования энергетической эффективности зданий и сооружений.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 18. Эксплуатация зданий и сооружений.

7. Требования безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

## **6. Устный опрос**

Тема № 1. Конструктивные схемы зданий.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 2. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами.



**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 2. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 3. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 3. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 4. Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 4. Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 5. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 5. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 6. Обоснование реконструкции.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;

- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 7. Увеличение объема здания.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 8. Усиление несущих конструкций.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 8. Усиление несущих конструкций.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 9. Повышение надежности здания.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 10. Основные понятия курса и статистика разрушений.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 11. Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 12. Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 12. Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 13. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;

- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 14. Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 15. Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 16. Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 17. Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 17. Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Тема № 18. Эксплуатация зданий и сооружений.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

## 7. Устный опрос.

Дополнительный модуль (очное обучение)

Лекция № 1. Тема № 5. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Семинар № 1. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;

- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Лекция № 2. Тема № 11. Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Семинар № 2. Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Лекция № 3. Тема № 12. Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Семинар № 3. Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

Семинар № 4. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.

**Критерии оценки:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам - 2 балла;
- Оценка «хорошо» - 1,4 балла;
- Оценка «удовлетворительно» - 1,2 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - 1 балл.

## 8. Зачет с оценкой

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Нормативная система обеспечения сохранности зданий и сооружений.
2. Техническое обслуживание. Текущий ремонт. Капитальный ремонт.
3. Непредвиденный ремонт.
4. Технический паспорт на здание.
5. Нормативные сроки службы конструкций и оборудования.
6. Состав работ по проведению ремонта и реконструкции.
7. Проверка нетиповых расчетных схем зданий и сооружений методами натурных испытаний, корректировка расчетных схем.
8. Мониторинг на стадии строительства.
9. Мониторинг территории застройки.
10. Изменяемость расчетных схем и параметров материалов в период строительства, авторское и научное сопровождение строительства.
11. Надзор за состоянием элементов зданий.
12. Защита несущих конструкций от последствий текущих работ по ремонту инженерных систем и элементов зданий.
13. Организация и правила ведения работ, связанных с устройством проемов, монтажом дополнительного оборудования и инженерных коммуникаций.
14. Работы по фундаментам, колоннам, стенам, элементам перекрытий и покрытий.

15. Методы усиления изгибаемых конструкций: наращивания сечения, изменение расчетной схемы, изменение напряженного состояния.
16. Конструктивные решения.
17. Усилия, определяемые с учетом дополнительных опор.
18. Усиление сжатых зон изгибаемых конструкций.
19. Железобетонные обоймы и рубашки.
20. Расчет изгибаемых элементов, усиленных обоймами.
21. Высота сжатой зоны, приведенные рабочая высота сечения, площадь сечения, расчетное сопротивление бетона.
22. Усиление наклонных сечений хомутами, кронштейнами.
23. Усиление предварительно напряженными затяжками.
24. Расчет несущей способности элемента со шпренгельной затяжкой.
25. Способ усиления обоймами.
26. Конструктивные требования к обоймам.
27. Особенности устройства «рубашек».
28. Устройство предварительно напряженных металлических распорок.
29. Усиление консолей колонн.
30. Увеличение площадки опирания с помощью затяжек.
31. Усиление каменного здания тяжами.
32. Усиление оснований под здание.
33. Усиление ленточных и отдельных фундаментов рубашкой и подводкой.
34. Усиление ленточных фундаментов наращиванием.
35. Буроинъекционные сваи.
36. Подводка нового ростверка.
37. Усиление свайных фундаментов.
38. Основные понятия, термины и определения в сфере безопасности зданий и сооружений.
39. Документы определяющие обеспечение безопасности зданий и сооружений на всех этапах жизненного цикла зданий и сооружений.
40. Общие требования к зданиям и сооружениям.
41. Понятие "Механическая безопасность. Как обеспечивается механическая безопасность при проектировании.
42. Характеристика предельного состояния детали, конструкции.
43. Требования к обеспечению механической безопасности здания или сооружения.
44. Требования к обеспечению пожарной безопасности здания или сооружения.
45. Требования энергетической эффективности зданий и сооружений.
46. Требования безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях

**Критерий оценки знаний обучающихся оцениваются по четырех балльной системе с выставлением обучающимся итоговой оценки «отлично», либо «хорошо», либо «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно».**

**Допуск к зачету с оценкой** осуществляется на основании успешного прохождения промежуточной аттестации.

**Оценка «отлично» при приеме зачета с оценкой** выставляется в случае:

- полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;
- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;
- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

**Оценка «хорошо» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:**

- недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;
- нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

**Оценка «удовлетворительно» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:**

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;
- допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;
- существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

**Оценка «неудовлетворительно» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:**

- отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;
- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;
- скрытое или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;
- не владения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;
- невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

- необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;

- необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

**Критерии оценки за весь период обучения:**

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам 76 - 85 баллов;
- Оценка «хорошо» - 66 - 75 баллов;
- Оценка «удовлетворительно» - 51 - 65 баллов;
- Оценка «неудовлетворительно» - менее 50 баллов.

**9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

а) Основная литература:

1. Дикман Л.Г. Организация строительного производства: учебник для строит. вузов / Л.Г. Дикман. – 4-е изд. – М.: Издательство АСВ, 2002. – 512 с.

2. Гребенник Р.А. Организация и технология возведения зданий и сооружений: учеб. пособие для вузов / Р.А. Гребенник, В.Р. Гребенник. – М.: Высшая школа, 2008. – 304 с. – (Для высших учебных заведений)

3. Зинева Л.А. Справочник инженера строителя. Общестроительные и отделочные работы. Расходы материалов Ростов на Дону «Феникс» 2008. - 537 с.

4. Кирнев А.Д. – Организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование Ростов на Дону «Феникс» 2006. - 672 с.

5. С.Н. Нотенко, В.И. Римшин, А.Г. Ройтман, Е.Я. Соколов и др. Техническая эксплуатация жилых зданий: Учеб. для студ. вузов, обучающихся по строит. спец. – Москва : Высшая школа, 2008. – 638 с.

6. В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лapidус Технология возведения зданий и сооружений М. Издательство «Высшая школа», 2008.-448 с.

7. Организация строительного производства: учебник для вузов / Т.Н. Цай, П.Г. Грабовый, В.А. Большаков и др. – М.: Изд-во АСВ, 1999. – 432 с.

8. Гучкин И.С. Диагностика повреждений и восстановление эксплуатационных качеств конструкций: Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2000. - 176 с.

9. Бадьин Г.М., Таничева Н.В. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий / Учебное пособие. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. - 112 с.

10. Юдина А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений. - М.: Академия, 2010.

11. В.В. Федоров, Н.Н. Федорова, Ю.С. Сухарев Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки. - М.: Инфра-М, 2008

12. Поляков В.С. и др. Современные методы сейсмозащиты зданий. - М.: Стройиздат. 1989.

б) Дополнительная литература:

1. Ю.В. Иванов Реконструкция зданий и сооружений. Усиление, восстановление и ремонт, - М.: АСВ, 2009.

2. Девятаева Г.В. Технология реконструкции и модернизации зданий: Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2006. – 250 с.

3. Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2003.- 208 с.

1. СНиП ПМР 20-03-02 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»

2. МДК 2-04-.2004 Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда

3. МДС 13-4.2000 Положение о порядке оформления разрешений на переоборудование и перепланировку жилых и нежилых помещений в жилых домах

4. МДС 13-14.2000 Положение о проведении планово-предупредительного ремонта



производственных зданий и сооружений

5.Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Госкомитет РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу. Элита, 2005 г.

6.СНиПы и ГОСТы

7.Журнал «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века»

8.Журнал «Правовые вопросы строительства»

9.«Нормативная документация» – Режим доступа: [www.best-stroy.ru](http://www.best-stroy.ru)

10.«Ассоциация строителей России» – Режим доступа: [www.a-s-r.ru](http://www.a-s-r.ru)

11.«Строительная газета» – Режим доступа: [www.stroygaz.ru](http://www.stroygaz.ru)