

Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующей кафедрой

А.В. Дудник

09 2023г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине

Б1.В.ДВ.11.02 «Спецкурс по проектированию строительных конструкций»

Направление подготовки

2.08.03.01 «Строительство»

Профиль

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2020

Разработал: ст. преподаватель

А.В. Дудник

« 06 »

09

2023г.

Бендеры 2023

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

«Спецкурс по проектированию строительных конструкций»

1. В результате изучения дисциплины «Спецкурс по проектированию строительных конструкций» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	<p>ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ИД-1 ПК-3. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-2 ПК-3. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ИД-3 ПК-3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-4 ПК-3. Определение основных параметров объемно планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения ИД-5 ПК-3. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p>
	<p>ПК-4 Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ИД-1 ПК-4. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-2 ПК-4. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-4 ПК-4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения)</p>

		<p>промышленного и гражданского назначения ИД-6 ПК-4.</p> <p>Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний ИД-7 ПК-4.</p> <p>Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию ИД-8 ПК-4.</p> <p>Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
--	--	--

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Проверка «остаточных» знаний по «Строительные материалы», «Сопротивление материалов»		Вопросы для входного контроля
2	<p>Раздел 1. Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций.</p> <p>Раздел 2. Металлические конструкции</p>	ПК-3, ПК-4	<p>Вопросы к темам дисциплины. МКР№1 МКР№2</p> <p>Защита реферата или презентации. Практическая работа</p>
3	<p>Раздел 3. Железобетонные конструкции.</p> <p>Раздел 4. Каменные и армокаменные конструкции.</p> <p>Раздел 5. Конструкции из дерева и пластмасс.</p>	ПК-3, ПК-4	<p>Вопросы к темам дисциплины. МКР№1 МКР№2 МКР№3</p> <p>Защита реферата или презентации. Практическая работа</p>
4	Контроль посещаемости занятий		
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Итоговая аттестация		ПК-3, ПК-4	Зачет с оценкой, Экзамен

3. Устный опрос

Вводный тест - устный опрос курса дисциплин «Строительные материалы», «Сопротивление материалов».

Вопросы:

Строительные материалы:

1. Классификация и требования к строительным материалам.
2. Строение и свойства строительных материалов.
3. Древесина и материалы из нее.
4. Природные каменные материалы.
5. Керамические материалы.
6. Металлы и металлические изделия.
7. Неорганические вяжущие вещества.
8. Заполнители для бетонов и растворов.
9. Железобетон и железобетонные изделия.
10. Строительные пластмассы.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам – 6 баллов;
- Оценка «хорошо» - 4-5 баллов;
- Оценка «удовлетворительно» - 2-3 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - менее 2 балла.

Сопротивление материалов:

1. Виды деформаций. Понятие о деформированном состоянии материала.
2. Классификация внешних и внутренних сил.
3. Напряжения и деформации при растяжении и сжатии.
4. Влияние различных факторов на механические свойства материалов.
5. Растяжение и сжатие.
6. Сдвиг.
7. Кручение.
8. Изгиб.
9. Устойчивость сжатых стержней.
10. Упругие колебания.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам – 5 баллов;
- Оценка «хорошо» - 4 баллов;
- Оценка «удовлетворительно» - 2-3 балла;
- Оценка «неудовлетворительно» - менее 2 балла.

4. Вопросы для подготовки к зачету

1. Основные задачи обследования строительных конструкций.
2. Состав работ и порядок проведения обследований.
3. Задачи и состав работ при проведении инженерного обследования зданий и сооружений.
4. Порядок проведения обследования.
5. Состав заключения по результатам обследования.
6. Виды обмерных работ.
7. Методы выполнения обмерных работ.
8. Цели обмерных работ.
9. Инструменты для проведения обмерных работ.
10. Точность измерений при выполнении обмерных работ.
11. Какие методы определения прочности материалов в конструкциях.
12. Значение механических испытаний в вопросах контроля материалов строительных

конструкций.

13. Испытательное оборудование, применяемое для механических испытаний.

14. Преимущества и недостатки механических методов испытаний.

15. Акустические методы контроля строительных конструкций.

16. Физическая основа акустических методов испытаний.

17. Область применения, особенности акустических методов.

18. Преимущества и недостатки акустических методов испытаний.

19. Какие акустические методы испытаний вы знаете.

20. Обзор методов дефектоскопии элементов металлических и железобетонных строительных конструкций.

21. Особенности метода сквозного прозвучивания при дефектоскопии.

22. Особенности метода поверхностного прозвучивания при дефектоскопии.

23. Область применения электромагнитных методов.

24. Приборы и оборудование на основе электромагнитных методов.

25. Область применения электрических методов испытаний.

26. Приборы и оборудование на основе электрических методов испытаний.

27. Методы проникающих излучений для контроля строительных конструкций и материалов.

28. Область применения радиационных и тепловых методов.

29. Радиодефектоскопия.

30. Инфракрасная дефектоскопия.

31. Методы и средства измерения линейных перемещений.

32. Методы и механические средства измерения деформаций. Тензомер Гугенбергера.

33. Методы и механические средства измерения деформаций. Тензомер Аистова.

34. Физические основы электротензометрии. Конструкция тензорезистора.

35. Физические основы электротензометрии. Виды тензорезисторов. Розетки тензорезисторов. Тензорезисторные преобразователи.

36. Регистрирующая аппаратура в электротензометрии.

37. Тарирование тензорезисторов.

38. Достоинства и недостатки метода электротензометрии.

39. Контроль прочности бетона неразрушающими механическими методами.

Классификация и характеристика методов.

40. Молоток К.П.Кашкарова. Методика измерения. Характер градуировочной зависимости. Определение класса прочности бетона.

41. Пружинный молоток. Принцип действия. Методика измерения. Характер градуировочной зависимости. Определение класса прочности бетона.

42. Контроль прочности бетона склерометром. Основы измерения, принцип действия, характер градуировочной зависимости. Определение класса прочности бетона.

43. Методы локальных разрушений (скалывания ребра). Оборудование и технология реализации метода. Характер градуировочной зависимости. Определение класса прочности бетона.

44. Основы ультразвукового импульсного метода испытания конструкций.

Пьезоэлектрический преобразователь (ПЭП).

45. Ультразвуковая дефектоскопия бетона. Метод сквозного прозвучивания. Методика, назначение и условия применения.

46. Ультразвуковая дефектоскопия бетона. Метод продольного профилирования. Методика, назначение и условия применения.

47. Определение динамического модуля упругости строительных материалов ультразвуковым импульсным методом.

48. Определение прочности бетона ультразвуковым импульсным методом.

49. Основы метода контроля расположения и определения толщины защитного слоя бетона. Принцип действия ИЗС-10Н.

50. Определение одновременно неизвестных толщины защитного слоя бетона и диаметра арматуры.

51. Методы контроля предварительного напряжения арматуры. Метод оттяжки.

Техническое обеспечение и методика проведения.

52. Методы контроля предварительного напряжения арматуры. Частотный метод.

Техническое обеспечение и методика проведения.

53. Нормативные документы для определения фактических нагрузок и воздействий на сооружение.

54. Что необходимо выполнять при обследовании для сбора фактических нагрузок.

55. Способы выполнения поверочных расчетов.

56. Нормативные документы, используемые при выполнении поверочных расчетов узлов и элементов строительных конструкций.

57. Использование персональных электронно-вычислительных машин для выполнения поверочных расчетов.

58. Особенности создания реальной расчетной схемы по результатам обследования.

Критерии оценки знаний студентов на зачете:

«отлично» (30 баллов) - студент свободно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; грамотно использует профессиональные термины, последовательно и логично излагает материал дисциплины; демонстрирует понимание межпредметных связей, свободно применяет полученные знания для решения практических задач; умело формулирует выводы и обобщения по теме, даны полные и верные ответы на дополнительные вопросы. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - **высокий**.

«хорошо» (25 баллов) - студент владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; использует профессиональные термины, ответ логичен; демонстрирует понимание межпредметных связей, умеет применять полученные знания при решении практических задач; умеет формулировать выводы и обобщения по теме, имеются отдельные негрубые ошибки, при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - **средний**.

«удовлетворительно» (15 баллов) - студент удовлетворительно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; ограничено использует профессиональные термины, в изложении материала отсутствует логика, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, не представлено решение задачи; может формулировать отдельные выводы и обобщения по теме; при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - **низкий**.

«неудовлетворительно» (менее 10 баллов) - студент не владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; не использует профессиональные термины, отсутствует логика и последовательность в изложении материала; не даны ответы на дополнительные вопросы. Проверяемые профессиональные компетенции **не сформированы**.

5. Устный ответ на практическом занятии

Темы (раздел 1-2):

1. Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций.
2. Проектирование строительных конструкций
3. Основные расчеты строительных конструкций
4. Расчет строительных конструкций
5. Общие сведения о металлических конструкциях.
6. Материалы для металлических конструкций.
7. Общие положения о расчете металлических конструкций.
8. Расчет соединений металлических конструкций
9. Конструирование соединений металлических конструкций
10. Расчет и конструирование соединений металлических конструкций

Критерии оценивания

Минимальное количество баллов - 3

Максимальное количество баллов – 6

«Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 6 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 5 баллов.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 3-4 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, менее 3 баллов.

Темы (раздел 3-5):

1. Основные положения расчета и конструирования железобетонных конструкций.
2. Материалы для железобетонных конструкций
3. Расчет изгибаемых элементов.
4. Расчет изгибаемых систем
5. Расчет сжатых элементов.
6. Расчет сжатых конструкций
7. Расчет растянутых элементов.
8. Каменная кладка общие положения расчета
9. Расчет элементов каменной кладки.
10. Армированная каменная кладка и ее расчет
11. Соединений элементов деревянных конструкций общие сведения расчета
12. Виды элементов деревянных конструкций.
13. Конструирование соединений элементов деревянных конструкций.
14. Конструирование деревянных конструкций.
15. Расчет соединений элементов деревянных конструкций.
16. Конструирование и расчет соединений элементов деревянных конструкций.

Критерии оценивания

Минимальное количество баллов - 2

Максимальное количество баллов – 5

«Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 5 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 4 балла.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 2-3 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, менее 2 баллов.

6. Вопросы к экзамену

1. Основы проектирования и расчета строительных конструкций и оснований. Роль нормативных документов при проектировании строительных конструкций и оснований.
2. Основные принципы проектирования строительных конструкций и оснований.
3. Современные методы расчета строительных конструкций и оснований. Предельное состояние строительных конструкций и оснований (определение).
4. Прочностные характеристики материалов. Нагрузки. Классификация. Коэффициенты надежности по: материалу, нагрузкам, назначению, коэффициент условий работы.
5. Нормативные нагрузки. Расчетные нагрузки. Сочетания нагрузок. Коэффициент сочетаний. Расчет строительных конструкций и оснований от первой и по второй группам предельных состояний. Цели расчета.
6. Методика подсчета нагрузок, действующих на элементы зданий и сооружений.

7. Общие сведения о металлических конструкциях. Краткий исторический обзор развития металлических конструкций. Область применения металлических конструкций, их достоинства и недостатки.

8. Понятие об экономичности и металлических конструкций. Легкие металлические конструкции из трубчатых и других эффективных профилей проката. Метод сравнения вариантов. Стадии проектирования.

9. Материалы для металлических конструкций. Общие положения расчета. Строительные стали и алюминиевые сплавы.

10. Особенности расчета металлических конструкций по предельным состояниям.

11. Сортамент листовой и профильной стали и алюминиевых сплавов. Совершенствование сортамента.

12. Расчет и конструирование соединений металлических конструкций. Общие сведения о соединениях стальных конструкций.

13. Сварные соединения, их достоинства и недостатки, область применения.

14. Классификация способов электродуговой сварки. Материалы для сварки. Структура сварного шва. Типы сварных соединений. Виды сварных швов. Конструктивные требования к сварным соединениям.

15. Расчет стыковых и угловых швов.

16. Соединения на болтах и заклепках, их достоинства и недостатки, область применения. Конструктивные требования к болтовым соединениям, особенности работ и расчет соединений.

17. Классификация балок. Балочные клетки. Типы балочных клеток. Виды балок. Узлы сопряжения элементов и балочных клетках. Расчет балок. Назначение расчетной схемы. Понятие об общей устойчивости.

18. Расчет балок по первой группе предельных состояний (на прочность и устойчивость)

19. Расчет балок по второй группе предельных состояний. Предельные деформации балок.

20. Прокатные балки. Блок-схемы расчета: по подбору рационального поперечного сечения разрезной балки, по определению несущей способности и проверке жесткости балки

21. Сварные составные балки. Общие сведения о расчете и конструировании. Понятие об общей и местной устойчивости составных балок. Новые типы балок.

22. Колонны.

23. Область применения. Классификация колонн. Центральнo-сжатые колонны сплошного сечения. Типы сечений. Конструирование.

24. Центральнo-сжатые колонны сквозного сечения. Типы сечений. Конструирование.

25. Расчет центрально-сжатых элементов. Назначение расчетной схемы колонны. Основные расчетные формулы.

26. Блок-схемы расчета: по подбору рационального сечения центрально-сжатого элемента сплошного сечения из прокатных профилей и по определению несущей способности центрально-сжатого элемента сплошного сечения из прокатных профилей.

27. Конструктивные решения базы и оголовков колонны. Сведения о расчете.

28. Классификация ферм. Область применения легких и тяжелых ферм. Основы конструирования ферм.

29. Понятие о расчете ферм (назначение расчетной схемы фермы, определение нагрузки на ферму, нахождение узловых нагрузок, определение усилий в элементах фермы, подбор сечений элементов фермы).

30. Блок-схемы расчета по подбору сечений центрально-сжатых и центрально-растянутых элементов сплошного сечения из прокатных профилей. Понятие о расчете узлов фермы.

31. Область применения стального каркаса. Схема каркаса. Несущие элементы каркаса. Виды связей каркаса одноэтажного здания.

32. Основные положения расчета и конструирования железобетонных конструкций. Краткий исторический обзор развития железобетонных конструкций.

33. Сущность железобетона. Применение, преимущества и недостатки.

34. Нормы проектирования бетонных и железобетонных конструкций

35. Бетон. Прочность бетона (кубковая, призмная, прочность при осевом растяжении). Проектные классы бетона по прочности на сжатие и растяжение. Марки бетона. Нормативные и расчетные сопротивления бетона.

36. Назначение и виды арматуры. Классификация арматуры. Нормативные и расчетные сопротивления арматуры. Модуль упругости арматуры. Рекомендации по применению арматуры для железобетонных конструкций.

37. Железобетон. Классификация. Сцепление арматуры с бетоном. Анкеровка арматуры. Защитный слой бетона.

38. Сварные сетки. Сварные и вязаные каркасы. Закладные детали. Подъемные петли. Соединения арматуры. Стыки арматурных сеток и каркасов. Составление спецификации на арматурных изделиях.

39. Основы теории расчета железобетонных конструкций. Теория сопротивления железобетона.

40. Значение экспериментальных исследований. Стадии напряженно-деформированного состояния (НДС) при изгибе.

41. Особенности расчета из железобетонных конструкций по двум группам предельных состояний. Цели расчета.

42. Конструирование изгибаемых элементов. Виды изгибаемых элементов. Область применения.

43. Плиты. Определение. Классификация. Назначение размеров плит. Назначение расчетных схем плит. Правила армирования плит (сборных, монолитных и опертых по контуру)

44. Балки. Определение. Классификация.

45. Правила конструирования балок (виды поперечных сечений, назначение размеров поперечного сечения, размещение продольной и поперечной арматуры в поперечном сечении и по длине балок, постановка дополнительной продольной арматуры по боковым граням балок).

46. Расчет прочности изгибаемых элементов по нормальным сечениям.

47. Блок-схема расчета прочности прямоугольных сечений с одиночной арматурой.

48. Блок-схема определения несущей способности прямоугольных сечений с одиночной арматурой.

49. Тавровые сечения. Область применения. Расчетные сечения. Два случая расчета тавровых сечений в зависимости от положения нижней границы сжатой зоны НГСЗ.

50. Расчетные схемы наклонного сечения.

51. Определение и область применения сжатых элементов. Внецентренно сжатые элементы со случайным и расчетным эксцентриситетом.

52. Колонны. Определение. Форма поперечного сечения. Унификация сечений. Тип колон в зависимости от вида армирования.

53. Колонны с гибкой продольной арматурой. Продольная рабочая арматура: диаметр, класс, расстояние между стержнями.

54. Сведения о расчете внецентренно сжатых элементов: характер разрушения внецентренно сжатых элементов (два случая); схема усилий и эпюра напряжений в сечениях при расчете по прочности, расчетные формулы, блок-схема расчета внецентренно сжатой колонны со случайным эксцентриситетом.

55. Определение, область применения и конструктивные особенности центрально-растянутых элементов. Работа центрально-растянутых элементов под нагрузкой. Два случая разрушения. Расчетная формула.

56. Сущность предварительно напряженных железобетонных конструкций. Определение. Цели предварительного напряжения железобетонных конструкций. Область их применения.

57. Методы и способы изготовления предварительно напряженных конструкций.

58. Понятие о расчете железобетонных конструкций по второй группе предельных состояний

59. Трещиностойкость, как сопротивление образованию и раскрытию трещин. Три категории трещиностойкости. Сведения о расчете по образованию и раскрытию трещин. Предельно допустимая величина раскрытия трещин.

60. Конструктивные схемы многоэтажных и одноэтажных зданий и сооружений. Проектирование элементов каркаса многоэтажных и одноэтажных зданий и сооружений

61. Общие сведения о каменных и армокаменных конструкциях
62. Краткий исторический обзор. Область применения каменных и армокаменных конструкций, их достоинства и недостатки.
63. Прочностные и деформационные характеристики каменной кладки. Основные факторы, влияющие на прочность кладки.
64. Работа кладки при осевом сжатии, растяжении, изгибе, срезе.
65. Расчетные сопротивления кладок. Коэффициент условий работы кладки. Модули упругости и деформации кладки. Упругая характеристика кладки.
66. Особенности расчета каменных конструкций по первой и второй группам предельных состояний.
67. Центально-сжатые элементы. Расчетная формула. Блок-схема расчета центально-сжатого кирпичного столба.
68. Внецентренно сжатые элементы. Понятие о расчете по несущей способности (расчетная формула)
69. Местное сжатие (смятие). Случаи работы кладки на местное смятие. Расчетная формула для определения несущей способности кладки на смятие, учет случаев местного сжатия.
70. Назначение и виды армирования и усиления каменной кладки, случаи их применения. Материалы, применяемые для армирования и усиления каменной кладки. Работа арматуры в кладке и ее роль в увеличении несущей способности кладки.
71. Конструктивные требования к армированной кладке. Сведения о расчете.
72. Общие сведения о конструкциях из дерева и пластмасс
73. Краткий исторический обзор развития конструкций из дерева и пластмасс
74. Область применения конструкций из дерева и пластмасс, их достоинства и недостатки. Классификация конструкций из дерева и пластмасс.
75. Работа древесины под нагрузкой. Нормы проектирования. Нормативные и расчетные сопротивления древесины. Коэффициенты условий работы. Модуль упругости древесины.
76. Особенности расчета деревянных конструкций по первой и второй группам предельных состояний.
77. Центально-сжатые элементы. Расчетная формула. Блок-схема расчета центально-сжатого элемента из цельной древесины.
78. Центально-растянутые элементы. Расчетная формула. Блок-схема расчета центально-растянутого элемента из цельной древесины.
79. Работа древесины на смятие и скалывание. Виды смятия и скалывания. Расчетные формулы.
80. Классификация соединений деревянных конструкций. Соединение на врубках (лобовой упор, лобовая врубка с одним зубом) конструктивные решения, сведения о работе соединения, расчет.
81. Классификация соединений деревянных конструкций. Соединения на цилиндрических нагелях и гвоздях, конструирование соединений, сведения о работе, расчет.
82. Соединения на клеях, конструирование, сведения о работе соединений, особенности изготовления.
83. Изгиб. Сжатие с изгибом. Косой изгиб. Сведения о расчете.
84. Мероприятия по повышению долговечности деревянных конструкций, защите от возгорания и биовредителей.

Критерии оценки экзамена

Оценка «5» («отлично») от 25-30 баллов - соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса и дан исчерпывающий на него ответ, содержание раскрыто полно, профессионально, грамотно». Выставляется студенту: усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос билета.

Оценка «4» («хорошо») от 18-24 баллов - соответствует следующей качественной характеристике: изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа, ошибочных положений нет». Выставляется студенту: обнаружившему полное знание учебно-программного материала, грамотно и по существу отвечающему на вопрос билета и не допускающему при этом существенных неточностей; показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

Оценка «3» («удовлетворительно») от 10-17 баллов - выставляется студенту: обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой; допустившему неточности в ответе и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «2» («неудовлетворительно») менее 10 баллов - выставляется студенту: обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; давшему ответ, который не соответствует вопросу экзаменационного билета.

Критерии оценки за весь период обучения:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам 90 - 100 баллов;
- Оценка «хорошо» - 70 - 89 баллов;
- Оценка «удовлетворительно» - 40 - 69 баллов;
- Оценка «неудовлетворительно» - менее 40 баллов.

7. Устный ответ на лекции или семинаре

Раздел 1. Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций.

Раздел 2. Металлические конструкции.

Минимальное количество баллов - 3 Максимальное количество баллов – 5
Критерии оценки: «Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 5 баллов. «Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 4,3 балла. «Удовлетворительно» - ответы даны частично, 3,6 балла. «Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, 3 балла.

Раздел 3. Железобетонные конструкции.

Раздел 4. Каменные и армокаменные конструкции.

Раздел 5. Конструкции из дерева и пластмасс.

Минимальное количество баллов - 2 Максимальное количество баллов – 5
Критерии оценки: «Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 5 баллов. «Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 4 балла. «Удовлетворительно» - ответы даны частично, 3 балла. «Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, 2 балла.

8. Темы рефератов и презентаций

Темы (раздел 1-2):

1. Основные положения проектирования строительных конструкций.
2. Основные положения расчета строительных конструкций.
3. Металлические конструкции.
4. Материалы для металлических конструкций.
5. Общие положения о расчете металлических конструкций.
6. Расчет соединений металлических конструкций
7. Конструирование соединений металлических конструкций
8. Расчет и конструирование соединений металлических конструкций

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов - 3

Максимальное количество баллов – 6

«Отлично»- 6 баллов.

«Хорошо» - 5 баллов.

«Удовлетворительно» - 3-4 балла.

«Неудовлетворительно» - менее 3 баллов.

Темы (раздел 3-5):

1. Железобетонные конструкции.
2. Каменные конструкции.
3. Армокаменные конструкции.
4. Конструкции из дерева.
5. Конструкции из пластмасс.
6. Основные положения расчета и конструирования железобетонных конструкций.
7. Материалы для железобетонных конструкций
8. Расчет изгибаемых элементов.
9. Расчет изгибаемых систем
10. Расчет сжатых элементов.
11. Расчет сжатых конструкций
12. Расчет растянутых элементов.
13. Каменная кладка общие положения расчета
14. Расчет элементов каменной кладки.
15. Армированная каменная кладка и ее расчет
16. Соединений элементов деревянных конструкций общие сведения расчета
17. Виды элементов деревянных конструкций.
18. Конструирование соединений элементов деревянных конструкций.
19. Конструирование деревянных конструкций.
20. Расчет соединений элементов деревянных конструкций.
21. Конструирование и расчет соединений элементов деревянных конструкций.

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов - 2

Максимальное количество баллов – 5

«Отлично»- 5 баллов.

«Хорошо» - 4 балла.

«Удовлетворительно» - 2-3 балла.

«Неудовлетворительно» - менее 2 баллов.

За подготовку реферата или презентации студенту начисляются баллы в соответствии с критериями, представленными в таблице.

Критерий оценки	Содержание
Новизна материала 1-2 балла	- актуальность темы - формулировка нового аспекта проблемы - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал - наличие авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений - стилевое единство текста

Обоснованность выбора источников 1-2 балла	- анализ и оценка использованной литературы: научная литература (монографии и публикации в научных журналах) статистические данные
Степень раскрытия сущности вопроса 1-2 балла	- соответствие плана теме реферата - соответствие содержания теме реферата - полнота и глубина проведенного исследования - умение обобщать литературу, делать выводы - умение сопоставлять различные точки зрения по теме
Соблюдение требований к оформлению 1-2 балла	- оформление ссылок на использованную литературу - оформление списка литературы - владение терминологией - соблюдение требований к оформлению рефератам (презентации)

Реферат или презентация должны состоять из:

1. Титульный лист;
2. Содержание (оглавление);
3. Введение;
4. Основная часть (состоит из глав или разделов и параграфов);
5. Заключение;
6. Список литературы (библиография).

9. Контроль посещаемости занятий

Посещение учебных занятий в 7 семестре

Минимальное количество баллов - 2

Максимальное количество баллов – 8

Посещение учебных занятий в 8 семестре

Минимальное количество баллов - 2

Максимальное количество баллов – 5

10. Задания на модульные контрольные работы

Вопросы модульной контрольной работы № 1

1. Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций.
2. Проектирование строительных конструкций
3. Основные расчеты строительных конструкций
4. Расчет строительных конструкций
5. Общие сведения о металлических конструкциях.

№ варианта	1	2
№ вопросов	1,3,5	2,4,5

Вопросы модульной контрольной работы № 2

1. Материалы для металлических конструкций.
2. Общие положения о расчете металлических конструкций.
3. Расчет соединений металлических конструкций
4. Конструирование соединений металлических конструкций
5. Расчет и конструирование соединений металлических конструкций

№ варианта	1	2
№ вопросов	1,3,5	2,4,5

Критерии оценки к МКР №1-2:

Минимальное количество баллов - 2

Максимальное количество баллов – 6

«Отлично» - ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 6 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 4-5 баллов.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 2-3 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, менее 2 баллов.

Вопросы модульной контрольной работы № 3

1. Основные положения расчета и конструирования железобетонных конструкций.
2. Материалы для железобетонных конструкций
3. Расчет изгибаемых элементов.
4. Расчет изгибаемых систем
5. Расчет сжатых элементов.

№ варианта	1	2
№ вопросов	1,3,5	2,4,5

Вопросы модульной контрольной работы № 4

1. Расчет сжатых конструкций
2. Расчет растянутых элементов.
3. Каменная кладка общие положения расчета
4. Расчет элементов каменной кладки.
5. Армированная каменная кладка и ее расчет

№ варианта	1	2
№ вопросов	1,3,5	2,4,5

Вопросы модульной контрольной работы № 5

1. Соединений элементов деревянных конструкций общие сведения расчета
2. Виды элементов деревянных конструкций.
3. Конструирование соединений элементов деревянных конструкций.
4. Конструирование деревянных конструкций.
5. Расчет соединений элементов деревянных конструкций.
6. Конструирование и расчет соединений элементов деревянных конструкций.

№ варианта	1	2
№ вопросов	1,3,5	2,4,6

Критерии оценки к МКР №3-4:

Минимальное количество баллов - 2

Максимальное количество баллов – 5

«Отлично» - ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 5 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 4 балла.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 2-3 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, менее 2 баллов.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год изд.	Кол-во экзemplяров	Электронная версия	Место размещения эл.версии
Основная литература						
1	Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций: Учеб пособие. – М.: Высш. шк.- 589 с.	Бондаренко В.М., Римшин В.И.	2009	-	+	Каб. ЭИР
2	Руководство по проектированию и расчету строительных конструкций. В помощь проектировщику. 3-е издание – М.: Издательство АСВ - 816 с.	Насонов С.Б.	2015	-	+	Каб. ЭИР
3	Строительные конструкции. Расчет и проектирование: – М.: ИНФРА – М.- 444 с.	Сетков В.И., Сербин Е.П.	2015	-	+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
1	СНиП ПМР 20-01-02 «Нагрузки и воздействия»			-	+	Каб. ЭИР
2	СНиП ПМР 50-01-02 «Основания зданий и сооружений»			-	+	Каб. ЭИР
3	СНиП ПМР 51-01-02 «Каменные и армокаменные конструкции»			-	+	Каб. ЭИР
4	СНиП ПМР 52-01-02 «Бетонные и железобетонные конструкции»			-	+	Каб. ЭИР
	СНиП ПМР 52-05-02 «Несущие и ограждающие конструкции»			-	+	Каб. ЭИР
	СНиП ПМР 52-06-02 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий»			-	+	Каб. ЭИР
	СНиП ПМР 54-01-02 «Деревянные конструкции»			-	+	Каб. ЭИР
Итого по дисциплине: 0 % печатных изданий; 100% электронных						

Программное обеспечение и интернет – ресурсы:

1. <https://mgsu.ru/resources/izdatelskaya-deyatelnost/izdaniya/uchebnye-posobiya/46549/>

2. https://knastu.ru/Data/get_document?nodeRef=workspace:

3. <http://www.complexdoc.ru> - база нормативной технической документации

4. Информационный ресурс (<http://normacs.info>).