Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a4ba7b3b0ab5a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет горно-металлургической промышленности и строительства
Кафедра строительства и архитектуры

УТВЕРЖДАЮ
и. о проректора по учебной работе
_____ Д. В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Конструкции зданий и сооружений
(наименование дисциплины)

07.03.01 Архитектура
(код, направление подготовки)

Архитектурное проектирование
(профиль подготовки)

Квалификация бакалавр
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Алчевск, 2024

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цели дисциплины. Целью изучения дисциплины «Конструкции зданий и сооружений» является обучение студентов основным профессиональным навыкам в области расчета и проектирования конструкций из различных материалов.

Задачи изучения дисциплины:

– ознакомление с теоретическими предпосылками расчета и конструирования конструкций из различных материалов;

– приобретение навыков автоматизированного проектирования конструкций в строительстве промышленного назначения;

– умение проектировать конструкции с оптимальными технико-экономическими показателями.

Дисциплина направлена на формирование профессиональной компетенции (ПК-5) выпускника.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины – курс входит в формируемую участниками образовательных отношений часть Блока 1 по направлению подготовки 07.03.01 – «Архитектура», профиль подготовки «Архитектурное проектирование».

Дисциплина реализуется кафедрой строительства и архитектуры.

Основывается на базе дисциплин: начертательная геометрия, сопротивление материалов, архитектурно-строительные конструкции, изучаемых при бакалаврской подготовке по направлению 07.03.01 Архитектура.

Является основой для изучения дисциплины «Архитектурное проектирование» и выполнения выпускной квалификационной работы.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студента для решения профессиональных задач деятельности, связанных с применением конструкций из различных материалов в строительстве.

Курс является фундаментом для ориентации студентов в сфере применения конструкций из различных материалов в строительстве.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 ак.ч.

Программой дисциплины предусмотрены:

– при очной форме обучения – лекционные (72 ак.ч.), практические (36 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (108 ак.ч.).

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре (для очной формы обучения).

Форма промежуточной аттестации – зачет.

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины «Конструкции зданий и сооружений» направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-5. Участвует в проведении предпроектных исследований, способен оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных с использованием современных цифровых инструментов, графических редакторов, средств компьютерного моделирования.	ПК-5	ПК-5.1. Применяет на практике знания и умения по использованию баз данных, поисковых систем, электронных информационных ресурсов, цифровых инструментов профессиональной деятельности для проведения предпроектных исследований. ПК-5.2. Использует основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, цифровые инструменты и графические редакторы для оформления результата предпроектных исследований.

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 6 зачётных единицы, 216 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю, самостоятельное изучение материала и подготовку к зачету.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
		7
Аудиторная работа, в том числе:	108	108
Лекции (Л)	72	72
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	108	108
Подготовка к лекциям	20	20
Подготовка к лабораторным работам	-	-
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	20	20
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	24	-
Реферат (индивидуальное задание)	-	20
Домашнее задание	-	-
Подготовка к контрольным работам	-	-
Подготовка к коллоквиуму	16	16
Аналитический информационный поиск	-	-
Работа в библиотеке	14	16
Подготовка к зачету	14	16
Промежуточная аттестация – зачет (З)	з (7)	з (7)
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	216	216
з.е.	6	6

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенций, приведенных в п.3 дисциплина разбита на 14 тем:

– тема 1 (Общие сведения о современных строительных конструкциях. Материалы, применяемые в несущих и ограждающих конструкциях);

– тема 2 (Нагрузки и воздействия на конструкции);

– тема 3 (Основные прочностные характеристики материалов, используемых в несущих и ограждающих конструкциях);

– тема 4 (Основные положения расчета строительных конструкций);

– тема 5 (Основы расчета изгибаемых элементов инженерных конструкций);

– тема 6 (Классификация соединений элементов инженерных конструкций);

– тема 7 (Классификация грунтов и фундаментов);

– тема 8 (Центрально-растянутые, центрально-сжатые элементы, выполненные из металла, дерева, железобетона);

– тема 9 (Элементы конструкций, подверженные действию осевой силы с изгибом);

– тема 10 (Плоские стержневые конструкции);

– тема 11 (Плоские распорные строительные конструкции в виде арок и рам);

– тема 12 (Плоские железобетонные перекрытия);

– тема 13 (Пространственные строительные конструкции);

– тема 14 (Каменные и армокаменные конструкции).

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной формы приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Общие сведения о современных строительных конструкциях. Материалы, применяемые в несущих и ограждающих конструкциях	Общие сведения о современных инженерных конструкциях, используемых при проектировании гражданских и промышленных зданий. Металлические конструкции, деревянные конструкции, железобетонные конструкции (физико-механические свойства, достоинства и недостатки)	4	Знакомство с нормативной и справочной литературой. Выдача исходных данных на расчетно-графическое задание «Расчет конструктивных элементов одноэтажного здания».	4	–	–
2	Нагрузки и воздействия на конструкции	Нагрузки и воздействия на конструкции. Сочетание нагрузок и воздействий.	2	Выбор конструктивных решений балочных конструкций покрытия из разных материалов с заданными пролетами и действующей нагрузкой. Понятие о нагрузках, действующих на несущие балки покрытия. Методика сбора нормативной и расчетной нагрузки на балки проектируемого здания	4	–	–
3	Основные прочностные характеристики материалов, используемых в несущих и ограждающих конструкциях	Основные прочностные характеристики следующих материалов: бетон, арматура, строительная сталь, дерево.	4			–	–

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
4	Основные положения расчета строительных конструкций	Расчет по первой группе предельных состояний. Расчет по второй группе предельных состояний.	4	Ознакомление с СП 16.13330.2017«Стальные конструкции». Материалы для стальных конструкций и их расчетные сопротивления. Расчет и конструирование составной стальной балки	4	–	–
5	Основы расчета изгибаемых элементов инженерных конструкций	Железобетонные конструкции (конструктивные особенности, алгоритм расчета изгибаемого элемента прямоугольного сечения, алгоритм расчета изгибаемого элемента таврового сечения). Металлические конструкции (схемы и конструкции перекрытий, прокатные балки, сварные двутавровые балки). Деревянные конструкции (расчет на поперечный изгиб, косой изгиб)	6	Ознакомление с СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции». Понятие о классификации арматуры, бетона. Расчет и конструирование железобетонной балки.	4	–	–
6	Классификация соединений элементов инженерных конструкций	Арматурные изделия, закладные детали и стыки арматуры. Сварные соединения. Болтовые соединения. Заклепочные соединения. Соединения деревянных элементов.	6	Ознакомление с СП 64.13330.2017 «Деревянные конструкции». Определение расчетного сопротивления древесины. Назначение размеров клееных элементов. Расчет и конструирование дощатоклееной балки.	4	–	–

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
7	Классификация грунтов и фундаментов	Скальные и нескальные грунты. Классификация фундаментов (столбчатые, ленточные, сплошные плитные, свайные)	4	Конструирование и расчет центрально-сжатой стальной колонны (конструктивные особенности, выбор расчетной схемы, подбор сечения сквозной стальной колонны, расчет и конструирование оголовка и базы колонны).	4	–	–
8	Центрально-растянутые, центрально-сжатые элементы, выполненные из металла, дерева, железобетона	Центрально-растянутые и центрально-сжатые железобетонные конструкции. Центрально-растянутые и центрально-сжатые деревянные конструкции. Центрально-растянутые и центрально-сжатые металлические конструкции	6			–	–
9	Элементы конструкций, подверженные действию осевой силы с изгибом	Расчет внецетренно сжатых и внецетренно растянутых железобетонных элементов. Расчет сжато-изогнутых и растянуто-изогнутых деревянных элементов. Расчет внецентренно сжатых металлических элементов.	6	Конструирование и расчет центрально-сжатой железобетонной колонны (конструктивные особенности, определение усилий, действующих на колонну, армирование колонны).	4	–	–
10	Плоские стержневые конструкции	Плоские сквозные деревянные конструкции. Стальные стропильные фермы. Железобетонные фермы.	6				
11	Плоские распорные строительные конструкции в виде арок и рам	Железобетонные арки. Монолитные железобетонные рамы. Распорные деревянные конструкции треугольного	6	Конструктивные особенности монолитного центрально-нагруженного фундамента. Расчет и конструирование	4		

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
		очертания. Дощатоклееные деревянные арки. Деревянные рамы. Рамные стальные конструкции. Арочные стальные конструкции.		монолитного центрально-нагруженного фундамента			
12	Плоские железобетонные перекрытия	Сборные панельно-балочные перекрытия. Ребристые монолитные перекрытия с балочными плитами. Ребристые монолитные перекрытия с плитами, опертыми по контуру. Безбалочные перекрытия.	6				
13	Пространственные строительные конструкции	Деревянные кружально-сетчатые своды. Деревянные купола. Железобетонные купола. Купола из стали.	6	Конструирование и расчет центрально-сжатой деревянной колонны (конструктивные особенности, сбор нагрузки на колонну, расчет сечения колонны и проверка несущей способности подобранного сечения)	4		
14	Каменные и армокаменные конструкции	Материалы для каменных конструкций. Расчет каменной кладки по первой группе предельных состояний. Расчет каменной кладки по второй группе предельных состояний. Виды армирования каменной кладки. Расчет элементов с сетчатым армированием. Расчет элементов с продольным армированием.	6				
Всего аудиторных часов			72		36		

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-5	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

Всего по текущей работе в семестре студент может набрать 100 баллов, в том числе:

– устный опрос на коллоквиумах (2 работы) – всего 50 баллов;

– расчетно-графическое задание (2 работы) – всего 50 баллов

Зачет проставляется автоматически, если студент набрал в течение семестра не менее 60 баллов и отчитался за каждую практическую работу. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60% от максимального.

Зачёт по дисциплине «Конструкции зданий и сооружений» проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время промежуточной аттестации студент имеет право повысить итоговую оценку либо в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам (п.п. 6.4), либо в результате тестирования.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

В качестве индивидуального задания студенты очной формы готовят – расчетно-графическое задание (2 работы) на тему «Расчет конструктивных элементов одноэтажного здания».

6.2 Вопросы для подготовки к коллоквиуму и зачету, *семестр 7*

Тема 1 Общие сведения о современных строительных конструкциях. Материалы, применяемые в несущих и ограждающих конструкциях

1) Какие конструкции относятся к термину «строительные»?
2) Каким требованиям должны удовлетворять строительные конструкции?
3) Чем отличаются пространственные строительные конструкции от плоских конструкций?
4) В каких зданиях и сооружениях востребованы металлические конструкции?
5) Какие механические свойства стали Вы знаете?
6) Какие достоинства и недостатки металлических конструкций Вы знаете?
7) В каких зданиях и сооружениях востребованы деревянные конструкции?
8) Какие достоинства и недостатки деревянных конструкций Вы знаете?
9) Какие факторы обеспечивают совместную работу бетона и стальной арматуры в железобетоне?
10) Какие достоинства и недостатки железобетонных конструкций Вы знаете?

Тема 2 Нагрузки и воздействия на конструкции

1) Какие величины называют нормативными?
2) Какая нагрузка называется расчетной?
3) Какие нагрузки и воздействия относятся к постоянным?
4) Какие нагрузки и воздействия относятся к временным длительным?
5) Какие нагрузки и воздействия относятся к кратковременным?
6) Какие нагрузки и воздействия относятся к особым?
7) Для чего в расчетах нужен коэффициент надежности по нагрузке?
8) Какие сочетания нагрузок Вы знаете?
9) Для чего в расчетах нужны коэффициенты сочетаний нагрузок?

Тема 3 Основные прочностные характеристики материалов, используемых в несущих и ограждающих конструкциях

1) Какими свойствами должен обладать бетон?
2) Какая основная характеристика бетона?
3) Какую арматуру следует применять для армирования железобетонных конструкций?
4) Какие классы ненапрягаемой арматуры Вы знаете?
5) Какие классы напрягаемой арматуры Вы знаете?
6) Чем характеризуется прочность стали?
7) Как Вы понимаете термин «предел текучести стали»?
8) Какие факторы влияют на прочность древесины?

9) В каких направлениях (волокнах) определяют сопротивление древесины?

10) Вдоль каких волокон лучше всего работает древесина?

Тема 4 Основные положения расчета строительных конструкций

1) По каким группам предельных состояний рассчитывают строительные конструкции?

2) Что рассчитывают по первой группе предельных состояний?

3) Что рассчитывают по второй группе предельных состояний?

4) В чем состоит идея расчета конструкций по первому предельному состоянию?

5) Для чего нужны коэффициенты надежности по нагрузке?

6) Какие коэффициенты используют в расчетах при одновременном воздействии нескольких видов нагрузок?

7) Что в расчетах учитывает коэффициент надежности по назначению?

8) Как определяется расчетное сопротивление материала?

9) В чем преимущество методики расчета конструкций по предельным состояниям?

Тема 5 Основы расчета изгибаемых элементов инженерных конструкций

1) В чем отличается железобетонная балка от плиты?

2) Чем армируют железобетонные плиты?

3) Какое расчетное сечение в железобетонных балках?

4) Чем армируют железобетонные балки?

5) Из каких конструктивных элементов состоят балочные клетки?

6) Какие сопряжения главных балок со вспомогательными Вы знаете?

7) Каким параметром определяется шаг настила?

8) В каких случаях стенку балки укрепляют ребрами жесткости?

9) Как определяют прочность сечения деревянного элемента, работающего на изгиб?

10) Как определяют прогиб деревянной балки?

Тема 6 Классификация соединений элементов инженерных конструкций

1) Чем армируются железобетонные конструкции?

2) Как вы понимаете термин «анкеровка арматуры»?

3) Для чего служат закладные детали в железобетонных конструкциях?

4) В каких случаях применяют соединения «внахлестку»?

5) Какие виды соединений металлических конструкций Вы знаете?

6) Какие вилы электродуговой сварки плавящимся электродом Вы знаете?

7) Какие типы сварных швов Вы знаете?

8) В каких случаях применяются болтовые соединения?

9) Какие бывают соединения по характеру работы деревянных конструкций?

10) Какие соединения деревянных конструкций являются податливыми?

Тема 7 Классификация грунтов и фундаментов

1) На какие группы подразделяются грунты?
2) Какие грунты называются скальными?
3) Какие грунты называются нескальными?
4) Для чего служит фундамент?
5) Какие основные требования предъявляют к фундаментам?
6) Какие типы фундаментов Вы знаете?
7) В каких зданиях применяются столбчатые фундаменты?
8) В каких зданиях применяются ленточные фундаменты?
9) В каких зданиях применяются сплошные плитные фундаменты?
10) В каких зданиях применяются свайные фундаменты?

Тема 8 Центрально-растянутые, центрально-сжатые элементы, выполненные из металла, дерева, железобетона

1) Какие конструктивные железобетонные элементы находятся в условиях центрального (осевого) растяжения?

2) Какие основные принципы конструирования центрально-растянутых железобетонных элементов Вы знаете?

3) Как проверяют прочность центрально-растянутых железобетонных элементов?

4) Какие железобетонные элементы относятся к центрально-сжатым?

5) Как армируют центрально-сжатые железобетонные колонны?

6) Как проверяют прочность центрально-растянутых деревянных элементов?

7) Как проверяют устойчивость центрально-сжатых деревянных элементов?

8) По какой формуле определяют напряжение в центрально-растянутом стальном элементе?

9) В какой области применяются центрально-сжатые металлические конструкции?

10) Как проверяют прочность и устойчивость центрально-сжатой металлической колонны?

Тема 9 Элементы конструкций, подверженные действию осевой силы и изгибом

1) Какие железобетонные конструкции находятся в условиях внецентренного сжатия?
2) Как армируют внецентренно сжатые элементы?
3) По какой формуле определяется критическая сила, действующая на внецентренно сжатую железобетонную колонну?
4) Какие железобетонные конструкций находятся в условиях внецентренного растяжения?
5) Как проверяют прочность внецентренно сжатого деревянного элемента?
6) Как проверяют прочность растянуто-изогнутого деревянного элемента?
7) Как проверяют прочность сплошных металлических колонн

постоянного сечения?

8) Как проверяют устойчивость металлической колонны в плоскости действия момента?

9) По какой формуле определяют усилие в раскосе решетки металлической колонны?

10) Какой коэффициент учитывает продольный изгиб при центральном сжатии?

Тема 10 Плоские стержневые конструкции

1) Какие плоские конструкции называются сквозными?

2) В каких случаях проектируются не деревянные, а металлодеревянные фермы?

3) Какие схемы металлодеревянных ферм из клееных элементов Вы знаете?

4) Как в расчетах учитывается собственный вес металлодеревянной фермы?

5) Какие фермы применяют в покрытиях одноэтажных промышленных зданий при рулонной кровле?

6) Какие геометрические схемы стропильных металлических ферм Вы знаете?

7) Какие типы сечений стержней металлических ферм Вы знаете?

8) Какие схемы железобетонных ферм Вы знаете?

9) Как учитывается нагрузки от покрытия, собственного веса фермы, веса от подвесного оборудований при расчете фермы?

10) На какие усилия рассчитываются элементы (верхний и нижний пояса, решетка) железобетонной фермы?

Тема 11 Плоские распорные строительные конструкции в виде арок и рам

1) В чем отличие монолитной арки от сборной железобетонной арки?

2) На какие нагрузки рассчитываются железобетонные арки?

3) В каких случаях применяются монолитные железобетонные рамы?

4) Какие карнизные узлы железобетонным рам Вы знаете?

5) Какие виды дощатоклееных арок Вы знаете?

6) Как определяют расчетную длину дощатоклееной арки?

7) Чем отличаются деревянные арки от деревянных рам?

8) Какие виды клееных рам Вы знаете?

9) Чем отличаются сплошные металлические рамы от сквозных металлических рам?

10) Как конструируют сквозные металлические арки?

Тема 12 Плоские железобетонные перекрытия

1) Какие основные виды плоских перекрытий Вы знаете?

2) Из каких элементов состоит сборное панельно-балочное перекрытие?

3) Как армируется многопустотная плита?

4) Из каких элементов состоит ребристое монолитное перекрытие с балочными плитами?

5) Как армируют балочную неразрезную плиту?

6) Из каких элементов состоит ребристое монолитное перекрытие с плитами, опертыми по контуру?

7) Как армируется ребристое монолитное перекрытие с плитами, опертыми по контуру?

8) Из каких элементов состоит монолитное безбалочное перекрытие?

9) В каком случае предусматривается устройство капителей?

10) При проектировании безбалочного монолитного перекрытия по какой формуле проверяется прочность плиты на продавливание?

Тема 13 Пространственные строительные конструкции

1) Какие конструкции являются пространственными?

2) В каких зданиях применяются пространственные конструкции?

3) Что из себя представляют кружально-сетчатые своды?

4) Какие системы кружально-сетчатых сводов Вы знаете?

5) Какие системы деревянных куполов Вы знаете?

6) Из каких элементов состоит купольное монолитное железобетонное покрытие?

7) Из каких элементов состоит сборный железобетонный купол?

8) Какие виды куполов из стали Вы знаете?

9) Какие схемы ребристых куполов, выполненных из стали, Вы знаете?

10) Из каких элементов состоит сетчатый купол, выполненный из стали?

Тема 14 Каменные и армокаменные конструкции

1) В каких областях применяются каменные конструкции?

2) Какие недостатки каменной и армокаменной конструкций Вы знаете?

3) Какие группы прочности каменных материалов Вы знаете?

4) Какую арматуру применяют для армирования каменной кладки?

5) Как проверяют прочность центрально-сжатого каменного элемента?

6) Как проверяют прочность внецентренно сжатой каменной кладки?

7) Какие виды армирования каменной кладки Вы знаете?

8) В чем сущность сетчатого армирования каменной кладки?

9) Для чего применяют продольное армирование каменной кладки?

10) Как определяется модуль упругости кладки с продольным армированием?

6.3 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Габрусенко, В. В. Каменные и железобетонные конструкции одноэтажных зданий : учеб. пособие / В. В. Габрусенко, В. А. Беккер; под общей ред. В. В. Габрусенко. - Москва : АСВ, 2022. - 204 с. - ISBN 978-5-4323-0423-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432304230.html (дата обращения: 20.08.2024) - Режим доступа : по подписке.

2. Кузнецов, В. С. Железобетонные и каменные конструкции : Учебное издание / В. С. Кузнецов. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : АСВ, 2022. - 360 с. - ISBN 978-5-4323-0325-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432303257.html (дата обращения: 20.08.2024) - Режим доступа : по подписке.

3. Колесов, А. И. Стальные конструкции зданий и сооружений. Ч. 1. Общая характеристика и основы проектирования. Материалы и соединения элементов стальных конструкций. Балки, колонны и легкие фермы как элементы зданий и сооружений : учеб. пособие / А. И. Колесов, В. В. Пронин, Е. А. Кочетова. 2-е изд. , дополненное - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2020. - 193 с. - ISBN 978-5-528-00427-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785528004273.html (дата обращения: 20.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

4. Дизендорф, В. Э. Конструкции одноэтажных промышленных зданий : учебное пособие / В. Э. Дизендорф, О. В. Лелюга, М. А. Дудина. - Томск : Том. гос. архит. -строит. ун-та, 2022. - 216 с. - ISBN 978-5-93057-995-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930579956.html (дата обращения: 20.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

5. Основы строительных конструкций. Деревянные конструкции : учебное пособие / В. В. Ермолаев Д. М. Лобов, А. С. Торопов, С. В. Клюев. — Н. Новгород : ННГАСУ, 2023. — 69 с. — ISBN 978-5-528-00519-5. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.ru/catalog/product/2151083 (дата обращения 20.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

6. Конструкция из дерева и пластмасс. Для курсового проектирования. Часть 1 : учебное пособие / сост. И. С. Инжутов, М. А. Плясунова, С. В. Деордиев, Н. И. Лях. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2021. — 88 с. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.com/catalog/product/2093488 (дата обращения: 20.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Малахова, А. Н. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ (включая расчет в ПК ЛИРА) : учебное пособие для слушателей групп профессиональной переподготовки, обучающихся по специальности 08. 03. 01 "Строительство", профиль "Промышленное и гражданское строительство" / Малахова А. Н. - Москва : Издательство АСВ, 2018. - 284 с. - ISBN 978-5-4323-0258-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302588.html (дата обращения: 26.08.2024) - Режим доступа : по подписке.

2. Карпанина, Е.Н. Металлические конструкции / Е.Н. Карпанина. - М.: Русайнс, 2017. - 160 с. — URL: https://www.book.ru/book/920777. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

3. Дукарский, Ю. М. Инженерные конструкции. Металлические конструкции и конструкции из древесины и пластмасс : учебник / Ю. М. Дукарский, Ф. В. Расс, О. В. Мареева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 262 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_59d23e48448616.91876222. - ISBN 978-5-16-019216-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2098103 (дата обращения: 15.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

Нормативные ссылки

1. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* [Текст]. – Введ. 2017-06-04. – М.: Стандартинформ, 2018. – 95 с. — URL: https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293747/4293747667.pdf (дата обращения: 26.08.2024).

2. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 [Текст]. – Введ. 2019-06-20. – М.: Стандартинформ, 2019. – 124 с. — URL: https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293732/4293732352.pdf (дата обращения: 236.08.2024).

3. СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81* [Текст]. – Введ. 2017-08-28. – М. :

Стандартинформ, 2018. – 151 с. — URL: https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293747/4293747667.pdf (дата обращения: 20.08.2024).

4. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 [Текст]. – Введ. 2017-02-27. – М. : Стандартинформ, 2018. – 105 с. — URL: https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293747/4293747667.pdf (дата обращения: 20.08.2024).

7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт. — Алчевск. — URL: library.dstu.education. — Текст : электронный.

2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова : официальный сайт. — Белгород. — URL: http://ntb.bstu.ru/jirbis2/. — Текст : электронный.

3. Консультант студента : электронно-библиотечная система. — Москва. — URL: http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x. — Текст : электронный.

4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red. — Текст : электронный.

5. IPR BOOKS : электронно-библиотечная система. — Красногорск. — URL: http://www.iprbookshop.ru/. — Текст : электронный.

6. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) : официальный сайт. — Москва. — https://www.gosnadzor.ru/. — Текст : электронный.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Раздаточный материал, демонстрационные образцы проектов	ауд. *228* корп. *лабораторный* ауд. *125а* корп. *лабораторный*

Лист согласования РПД

Разработал
доцент кафедры
строительства и архитектуры _____ _____ В.В. Псюк
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

доцент кафедры
строительства и архитектуры _____ _____ В.В. Збицкая
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

_____ _____ _____
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой
строительства и архитектуры _____ В.В. Псюк
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол № 1 заседания кафедры строительства и архитектуры
от 27августа 2024 г.

И.о. декана факультета горно-металлургической
промышленности и строительства _____ О. В. Князьков
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано

Председатель методической
комиссии по направлению подготовки
07.03.01 «Архитектура»
профиль подготовки
«Архитектурное проектирование» _____ В. В. Бондарчук
(подпись) (Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра _____ О. А. Коваленко
(подпись) (Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	