

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.09.2025 13:01:58  
Уникальный программный ключ:  
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)

Дисциплина Инженерные конструкции зданий и сооружений  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 07.03.01 «Архитектура»  
шифр и полное наименование направления

по профилю «Архитектурное проектирование»

факультет Архитектурно-строительный  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра «Архитектура»  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная курс 3/4 семестр (ы) 6/7/8  
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки «Архитектурное проектирование».

Разработчик \_\_\_\_\_ Вишталов Р.И., к.т.н., доцент

подпись

« 26 » 04 2019 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

\_\_\_\_\_ Устарханов О.М., д.т.н., профессор.

подпись

(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 26 » 04 2019 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры Архитектура от 07.05 года, протокол № 9.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

\_\_\_\_\_ Абакаров А.Д., д.т.н., профессор

подпись

(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 26 » 04 2019 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии направления 08.03.01 «Строительство», Архитектурно-строительного факультета от 15.05.2019 года, протокол № 9.

Председатель Методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_ Омаров А.О., к.э.н., доцент

подпись

(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 15 » 05 2019 г.

Декан АСФ \_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_ Хаджишалапов Г.Н.

/Начальник УО \_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_ Магомаева Э.В.

И.о. Начальника УМУ \_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_ Гусейнов М.Р.

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Инженерные конструкции зданий и сооружений» являются дать студентам необходимый объем знаний для будущей практической деятельности в проектно-строительных организациях по проектированию и изготовлению железобетонных, металлических, деревянных конструкций, применяемых в строительстве, научить методам расчета и проектирования, помочь студентам овладеть навыками практических приемов конструирования наиболее распространенных конструкций, научить студента пользоваться технической, учебной, справочной, нормативной и научной литературой, типовыми проектами и альбомами.

Задачами дисциплины являются:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий и сооружений;
- расчет и конструирование зданий и сооружений с использованием стандартных систем автоматизированного проектирования;
- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Инженерные конструкции зданий и сооружений» относится к обязательной части учебного плана. Студенты должны обладать знаниями в области теоретической и строительной механики, строительных материалов, технологии металлов и конструкций из дерева и пластмасс. Одной из дисциплин, формирующих будущего бакалавра являются «Инженерные конструкции зданий и сооружений». Студент должен уметь применять свои знания по всем перечисленным выше дисциплинам при проектировании зданий и сооружений.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате усвоения дисциплины «Инженерные конструкции зданий и сооружений»**

В результате освоения дисциплины «Инженерные конструкции зданий и сооружений» по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» и профилю подготовки «Архитектурное проектирование» в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

## Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
УК-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	УК-1.1. Умеет: участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и
	поставленных задач	социологические; использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками; оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования  УК-1.2. Знает: основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники; виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические; средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источникам и культурологические; средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками
УК-2.	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Умеет: участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения; действовать с соблюдением правовых норм и реализовывать антикоррупционные мероприятия  УК-2.2. Знает: требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; требования антикоррупционного законодательства.

ОПК-4	Способность применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ОПК-4.1. Умеет: выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации; проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта; проводить расчёт технико-экономических показателей объемно-планировочных решений
		ОПК-4.2. Знает: объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности; основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства; принципы проектирования средовых качеств
		объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ; основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики; основные технологии производства строительных и монтажных работ; методику проведения техникоэкономических расчётов проектных решений.

**4. Объем и содержание дисциплины (модуля): «Инженерные конструкции зданий и сооружений»**

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>	<b>очно-заочная</b>	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	7/252	-	-
Семестр	6/7/8	-	-
Лекции, час	17/17/17	-	-
Практические занятия, час	17/17/17	-	-
Лабораторные занятия, час	-	-	-
Самостоятельная работа, час	38/38/2	-	-
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет, 7 семестр	зачет	-	-
Часы на экзамен (при очной 2 ЗЕТ – 72 часа.), 6/8 семестр	72 часа экзамен	-	-





8.	<p><u>Лекция 8.</u> ТЕМА. «Расчет деревянных конструкций на основные виды сопротивления».</p> <p>1. Расчет центрально-растянутых элементов с учетом характера их местного ослабления. Расчет центрально-сжатых элементов на прочность, устойчивость, деформируемость и сдвиг. Расчет прочности и прогибов изгибаемых элементов. Предельные прогибы балок.</p> <p>2. Напряжения и прогибы прогонов при косом изгибе. Скальвающие напряжения при изгибе. Расчет элементов, работающих на смятие древесины вдоль и поперек волокон; три вида смятия. Расчет прочности и устойчивости растянуто-изгибаемых и сжато-изгибаемых элементов при различных соотношениях продольной силы и изгибающего момента.</p> <p>3. Соединения деревянных конструкций</p>	2	1	6								
9.	<p><u>Лекция 9.</u> ТЕМА. «Деревянные балки и стойки»</p> <p>1. Балки сплошного сечения - разрезные, консольно-балочные и неразрезные прогоны. Конструкция и расчет составных балок - дощатоклеевых, клефанерных (с плоской и волнистой стенкой). Стойки сплошного и составного сечения</p>	1	3	4								
	ИТОГО 6 семестр	17	17	38								
	<b>ФОРМА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ (ПО СРОКАМ ТЕКУЩИХ АТТЕСТАЦИЙ В СЕМЕСТРЕ)</b>	<b>Входная контрольная работа</b> 1 аттестация 1-3 тема 2 аттестация 4-6 тема 3 аттестация 7-9 тема										
	<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>Экзамен (36ч.)</b>										
	<b>План лекций (7 семестр)</b>											
10	<p><u>Лекция 10.</u> ТЕМА: « Общие сведения о железобетонных конструкциях. Бетон для железобетонных конструкций».</p> <p>1. Основные этапы развития железобетонных конструкций. Сущность железобетона. Основные факторы, обеспечивающие совместную работу бетона и стали.</p> <p>2. Достоинства и недостатки железобетона. Область применения, виды железобетонных конструкций и методы возведения.</p> <p>3. Бетон как материал для бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>4. Физико-механические свойства бетона (структура бетона, прочность, деформативность бетона, усадка и ползучесть, модуль упругости)</p>	2	1	4								
11	Лекция №11	2	1	2								

	<p>ТЕМА: « Арматура железобетонных конструкций»</p> <p>1.Назначение и виды арматуры.</p> <p>2.Механические свойства арматурных сталей.</p> <p>3.Классификация арматуры (марки и классы арматурной стали).</p> <p>4.Применение арматуры в конструкциях. Арматурные сварные и проволочные изделия. Анкеровка арматуры в бетоне. Защитный слой бетона</p>												
12	<p><u>Лекция 12.</u></p> <p>ТЕМА: «Расчет прочности изгибаемых элементов по нормальным сечениям».</p> <p>1.Общие сведения о работе изгибаемых элементов, их конструктивные особенности.</p> <p>2.Три стадии напряженно-деформированного состояния при изгибе.</p> <p>3.Расчет изгибаемых элементов прямоугольного сечения с одиночной и с двойной арматурой.</p> <p>4.Расчет элементов таврового сечения</p>	2	6		6								
13	<p><u>Лекция 13.</u></p> <p>ТЕМА: «Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям»</p> <p>1.Проверка необходимости расчета прочности по наклонному сечению.</p> <p>2.Расчет наклонных сечений по поперечной силе.</p> <p>3.Армирование изгибаемых элементов</p>	2	2		2								
14	<p><u>Лекция 14</u></p> <p>ТЕМА: «Предварительно-напряженные железобетонные конструкции»</p> <p>1.Сущность предварительно-напряженного железобетона. Область применения. 2.Способы создания предварительного напряжения в железобетонных элементах. Материалы для предварительно-напряженных конструкций. Анкерные устройства.</p> <p>3.Общие сведения о расчете предварительно-напряженных элементов.</p> <p>4.Конструирование предварительно-напряженных элементов</p>	2			4								
15	<p><u>Лекция 15.</u></p> <p>ТЕМА:«Конструктивные особенности, расчет и армирование сжатых и растянутых элементов».</p> <p>1.Конструктивные особенности и расчет сжатых элементов (колонн) со случайным и расчетным эксцентриситетом.</p> <p>2.Расчет и армирование растянутых элементов.</p> <p>3. Расчет и армирование внецентренно- сжатых элементов</p>	2	2		4								
16	<p><u>Лекция 16.</u></p> <p>ТЕМА: «Конструкции плоских перекрытий. Балочные сборные панельные перекрытия»</p> <p>1.Общие сведения. Классификация перекрытий. Компоновка сборного балочного перекрытия.</p> <p>2.Панели и балки перекрытий. Типизация и унификация сборных элементов. Конструктивные схемы зданий.</p> <p>3.Изгибаемые статически определимые (разрезные) и статически неопределимые (неразрезные) конструкции. Расчет и конструирование</p>	2	2		5								





25	<p><u>Лекция 25.</u>  ТЕМА: «Висячие покрытия»  1. Однопоясные висячие покрытия.  2. Двухпоясные висячие покрытия  3. Вантовые (подвесные) и комбинированные висячие покрытия  4. Тросовые сетки и мембраны</p>	2	2										
26	<p><u>Лекция 26.</u>  ТЕМА: « Каркасы высотных зданий »  1. Основные конструктивные схемы каркасов: связевая, рамная, рамно-связевая, со стволом жесткости, коробчатая. Их достоинства и недостатки.  2. Работа элементов каркаса (колонн, связей, диафрагм) при действии вертикальных и горизонтальных нагрузок.  3. Роль горизонтальных ростверков, стволов жесткости, внешних и внутренних каркасов в восприятии нагрузок и воздействий на высотное здание. 4. Приближенный расчет каркаса многоэтажного здания на вертикальные и горизонтальные нагрузки. Узлы сопряжения металлических и железобетонных ригелей и балок с колоннами.  5. Каркасы зданий с подвешенными этажами и возводимые методом подъема перекрытий.</p>	3	3										
	ИТОГО 8 семестр	17	17		2								
	Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	1 аттестация 19-21 тема 2 аттестация 22-24 тема 3 аттестация 25-26 тема											
	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Экзамен (36 ч.)											
	<b>Итого</b>	<b>51</b>	<b>51</b>		<b>78</b>								

1	2	Сбор нагрузок на конструкции. Определение усилий в изгибаемых, растянутых, сжатых элементах	2	-	-	1,2,3,4
2	3,4	Расчет центрально – растянутых металлических элементов на прочность в упругой стадии и за пределом упругости.	2	-	-	1,2,3,4
3	4	Расчет центрально - сжатых элементов на прочность и устойчивость. Расчет изгибаемых элементов; нормальные касательные напряжения.	2	-	-	1,2,3,4
4	4	Расчет прочности и устойчивости внецентреннорастянутых и сжато-изогнутых металлических элементов в плоскости действия изгибающего момента и из плоскости действия момента.	2	-	-	1,2
5	5	Проектирование соединений металлических элементов	2	-	-	1,2
6	6	Проектирование металлической балочной площадки	2	-	-	1,2
7	7,8	Расчет деревянных конструкций на основные виды сопротивления.	2	-	-	1,3
8	9	Расчет деревянных балок и стоек	2	-	-	1,3
9	9	Расчет прочности узлов деревянных конструкций.	1	-	-	1,3
<b>ИТОГО ЗА 6 СЕМЕСТР:</b>			<b>17</b>			
10	10,11	Введение, общие принципы расчета железобетонных конструкций	2	-	-	1,4
11	12	Расчет прочности изгибаемых элементов с одиночным армированием по нормальному сечению	2	-	-	1,4
12	12	Расчет прочности изгибаемых элементов с двойным армированием по нормальному сечению	2	-	-	1,4

13	12	Расчет прочности изгибаемых элементов таврового, двутаврового профиля по нормальному сечению	2	-	-	1,4
----	----	--	---	---	---	-----

14	13	Расчет прочности железобетонных элементов по наклонному сечению	2	-	-	1,4
15	15	Расчет прочности сжатых элементов	2	-	-	1,4
16	17	Расчет балочных плит монолитного ребристого перекрытия	2	-	-	1,4
17	16	Расчет сборных плит балочного типа	2	-	-	1,4
18	18	Расчет и проектирование железобетонных фундаментов.	1	-	-	1,4
		<b>ИТОГО за 7 семестр</b>	<b>17</b>			
19	19	Особенности проектирования металлических и деревянных ферм	2	-	-	1,3,7
20	20	Особенности проектирования рам и арок.	2	-	-	1,3,7
21	21	Проектирование большепролетных конструкций (купола, складки оболочки)	2	-	-	1,2,3,4
22	22	Перекрестные балки и фермы.	2	-	-	1,2,3,4
23	23	Проектирование перекрестно-стержневых конструкций	2	-	-	1,2,3,4
24	24	Ребристые и сетчатые купола	2	-	-	1,2,3,4
25	25	Особенности проектирования висячих покрытий.	2	-	-	1,2,3,4
26	26	Каркасные здания. Схемы, особенности расчета.	3	-	-	1,2,3,4
		<b>ИТОГО за 8 семестр</b>	<b>17</b>			

**4.2. Содержание практических занятий**

<b>№ п/п</b>	<b>№ лекции из рабочей программы</b>	<b>Наименование (практического, семинарского) занятия</b>	<b>Количество часов</b>			<b>Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)</b>
			<b>Очно</b>	<b>Очно-заочно</b>	<b>Заочно</b>	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студента.

Целью самостоятельной работы является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их анализу, умению принять решение, аргументированному обсуждению предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссии.

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в курс Инженерные конструкции	1	-	-	1,2,3	КР, экзамен
2.	Методика расчета инженерных конструкций по предельным состояниям	4	-	-	1,2,3	КР, экзамен
3.	Сталь и алюминий в строительстве	1	-	-	1,2,3	КР, экзамен
4.	Расчет металлических конструкций на основные виды сопротивления	6	-	-	1,2,3	КР, экзамен
5.	Соединения металлических конструкций	4	-	-	1,2,3	КР, экзамен
6.	Металлические балки, балочные клетки и колонны	10	-	-	1,2,3	КР, экзамен
7.	Дерево и пластмассы в строительстве	2	-	-	1,2,3	КР, экзамен
8.	Расчет деревянных конструкций на основные виды сопротивления	6	-	-	1,2,3	КР, экзамен
9.	Деревянные балки и стойки	4	-	-	1,2,3	КР, экзамен
	Итого за 6 семестр	38				
10.	Общие сведения о железобетонных конструкциях. Бетон для железобетонных конструкций	4	-	-	1,2,3,4,9	КР, зачет
11.	Арматура железобетонных конструкций	2	-	-	1,2,3,4,9	КР, зачет
12.	Расчет прочности изгибаемых элементов по нормальным сечениям	6	-	-	1,2,3,4,5,8	КР, зачет
13.	Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям	2	-	-	1,2,3,4,9	КР, зачет
14.	Предварительно-напряженные железобетонные конструкции	4	-	-	1,2,3,4,9,	КР, зачет
15.	Конструктивные особенности, расчет и армирование сжатых и растянутых элементов	4	-	-	1,2,3,4,5,6	КР, зачет

16.	Конструкции плоских перекрытий. Балочные сборные панельные перекрытия	5	-	-	1,2,3,4,9	КР, зачет
17.	Рибристые монолитные и сборно-монолитные перекрытия. Безбалочные перекрытия	7	-	-	1,2,3	КР, зачет
18.	Основания и фундаменты	4	-	-	1,2,3,4	КР, зачет
	<b>Итого за 7 семестр</b>	38				
19	Перекрестно-стержневые конструкции	1	-	-	1,2,3,5	КР, экзамен
20	Рибристые и сетчатые купола	1	-	-	1,2,3,8	КР, экзамен
	<b>Итого за 8 семестр</b>	2				

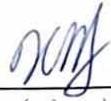
## 5. Образовательные технологии, применяемые в процессе обучения по дисциплине

Организация занятий по дисциплине «Инженерные конструкции зданий и сооружений» возможна как по обычной технологии по видам работ (лекции, практические занятия, текущий контроль) по расписанию, так и по технологии группового модульного обучения при планировании всех видов работ (аудиторных занятий и самостоятельной работы по дисциплине) в автоматизированной аудитории с проекционным оборудованием, компьютерами, интерактивной доской. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме составляет не менее 30% от аудиторных занятий (31 час).

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

Зав. библиотекой  Алиева Ж.А.  
(подпись)

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Инженерные конструкции зданий и сооружений»

### Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебнометодическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5
<b>Основная литература</b>				
1	Лк,пз	Тарасова, М. В. Инженерные конструкции : учебное пособие / М. В. Тарасова, А. А. Маджугина. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 88 с. — ISBN 978-5-89764-676-02. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/159608">https://e.lanbook.com/book/159608</a>	-

2	Лк,пз	Лихненко, Е. В. Строительные конструкции малоэтажных зданий : учебное пособие / Е. В. Лихненко. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 151 с. — ISBN 978-5-7410-2224-5. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/159854">https://e.lanbook.com/book/159854</a>	-
<b>Дополнительная</b>				

3	Лк,пз	Краснощёков, Ю. В. Основы проектирования конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / Ю. В. Краснощёков, М. Ю. Заполева. — 2-е изд. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-9729-03016. — Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/86571.html">https://www.iprbookshop.ru/86571.html</a>	-
4	Лк,пз	Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 3-е изд., стер. — СанктПетербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8061-6. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171420">https://e.lanbook.com/book/171420</a>	-
5	Лк,пз	Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 412 с. — ISBN 978-5-905916-12-0. — Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/30285.html">https://www.iprbookshop.ru/30285.html</a>	-
6	Лк,пз	Басов, Ю. К. Железобетонные и каменные конструкции : учебное пособие / Ю. К. Басов, С. В. Зайцева. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 100 с. — ISBN 978-5-209-03465-0. — Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/11403.html">https://www.iprbookshop.ru/11403.html</a>	-

7	Лк,пз	Конструкции из дерева и пластмасс : учебное пособие / составители К. В. Свалова, М. В. Чечель. — Чита : ЗабГУ, 2019. — 137 с. — ISBN 978-5-9293-2522-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/173616">https://e.lanbook.com/book/173616</a>	-
8	Лк,пз	Колесов, А. И. Стальные конструкции зданий и сооружений : учебное пособие / А. И. Колесов. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2018 — Часть 1 : Общая характеристика и основы проектирования. Материалы и соединения элементов стальных конструкций. Балки, колонны и легкие фермы как элементы зданий и сооружений — 2018. — 178 с. — ISBN 978-5-528-00294-1. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/164872">https://e.lanbook.com/book/164872</a>	-
9	Лк,пз	Кротов, С. В. Расчеты конструкций с применением STARK_ES : учебное пособие / С. В. Кротов. — Ростов-наДону : РГУПС, 2021. — 68 с. — ISBN 978-5-88814-946-1. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/177145">https://e.lanbook.com/book/177145</a>	-

## **8. Материально – техническое обеспечение дисциплины «Инженерные конструкции зданий и сооружений»**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Инженерные конструкции зданий и сооружений» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература);
- компьютеризированные рабочие места для обучающихся с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения лекционных занятий на факультете АСФ используются аудитории №238 и №231, оснащенные компьютером и мультимедийным оборудованием, интерактивной и меловой доской. Для проведения практических занятий используется аудитория №242, оснащенная плакатами, меловой доской, а также учебной и справочной литературой. Для выполнения расчетов при решении задач используются аудитории №244 и №246, где имеются компьютеры и необходимое оборудование (столы, стулья, меловая доска).

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской

Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов

(крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования

(аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материальнотехнические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2025 / 2026 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. изменений нет.....;
2. ....;
3. ....;
4. ....;
5. ....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Архитектура» от 16.06.2025 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой «Архитектура»

(название кафедры)



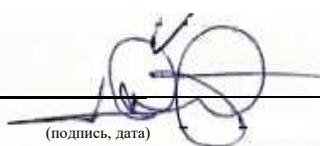
Зайнулабидова Х.Р., к.т.н., доцент

(подпись, дата)

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан АСФ \_\_\_\_\_



(подпись, дата)

Батманов Э.З., к.т.н., доцент

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета \_\_\_\_\_



Агаханов Э.К., д.т.н., профессор