

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 07.07.2023 15:40:51  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebeea849

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Дагестанский государственный технический университет»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)**

Дисциплина «Теория расчета и проектирования»

наименование дисциплины по ОПОП и код по ФГОС

для направления 08.04.01 «Строительство»

шифр и полное наименование направления

по программе магистерской подготовки «Теория и проектирование зданий и сооружений»

факультет Магистерской подготовки

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Строительных конструкций и гидротехнических сооружений

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная курс 1 семестр (ы) 2.

очная, очно-заочная, заочная, др.

**г. Махачкала 2019 г.**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению и программе подготовки магистров «Теория и проектирование зданий и сооружений».

Разработчик

подпись

Устарханов О.М., д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

«26» 04 2019 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

подпись

Устарханов О.М., д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

«26» 04 2019 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СКИГТС от 07.05 2019 года, протокол № 9.

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

подпись

Устарханов О.М., д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

«26» 04 2019 г.

Программа одобрена на заседании Методического Совета архитектурно-строительного факультета от 15.05 2019 года, протокол № 9.

Председатель Методической комиссии факультета

подпись

Омаров А.О., к.э.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

«15» 05 2019 г.

Декан ФМП

подпись

Ашуралиева Р.К.

Начальник УО

подпись

Магомаева Э.В.

И.о. Начальника УМУ

подпись

Гусейнов М.Р.

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

Целями освоения дисциплины *«Теория расчета и проектирования»* является воспитание у магистранта стремление применять наиболее эффективные высокотехнологичные конструктивные элементы при гармоничном распределении материала, обеспечивающем одновременное выполнение несущих и ограждающих функций при минимальных затратах.

Научить студента пользоваться технической, учебной, справочной, нормативной и научной литературой, типовыми проектами и альбомами.

Задачами дисциплины является получение знаний:

- Научиться обоснованно, выбирать материал конструкции при заданных условиях ее эксплуатации, овладеть современными методами расчетов и компьютерного проектирования;
- Достигнуть высокого уровня культуры проектирования зданий и сооружений с заданной степенью надежности;
- Изучить методы организации и выполнения теоретических и экспериментальных исследований в области строительства.

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

Дисциплина *«Теория расчета и проектирования»* относится к обязательной части учебного плана. Дисциплина базируется на знаниях, сформированных на предыдущем уровне высшего образования.

Студенты должны обладать знаниями в области теоретической механики, архитектуры промышленных и гражданских зданий, геодезии и черчения. Одной из дисциплин, формирующих будущего бакалавра как инженера-строителя, являются *Теория расчета и проектирования*. Студент должен уметь применять свои знания по всем перечисленным выше дисциплинам при изучении *теории расчета и проектировании*.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате усвоения дисциплины «Теория расчета и проектирования»**

В результате освоения дисциплины *«Теория расчета и проектирования»* по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство»: теория и проектирование зданий и сооружений» в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Таблица 1.

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>
ПКО-1.	Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПКО-1.1. Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
		ПКО-1.2. Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы
		ПКО-1.3. Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов
ПКО-2.	Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКО-2.1. Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства
		ПКО-2.2. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства
		ПКО-2.3. Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
ПКО-3.	Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПКО-3.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства
		ПКО-3.2. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы
		ПКО-3.3. Выполнение расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>	<b>очно-заочная</b>	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144		4/144
Семестр	2		2
Лекции, час	17		6
Практические занятия, час	34		12
Лабораторные занятия, час	-		-
Самостоятельная работа, час	93		122
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-		-
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	зачет		зачет <i>(4ч-контроль)</i>
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме <b>9 часов</b> )	-		-

#### 4.1.Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	<b>Лекция 1</b>												
	<b>Тема: Понятия о методах проектирования зданий и сооружений</b> 1. СНиПы и СП 2. Графические методы; 3. Методы макетирования зданий и сооружений, примеры; 4. Архитектурное проектирование; 5. Конструктивное проектирование; 6. Технологические и организационные методы; 7. Теоретические методы; 8. Экспериментальные методы; 9. Численные и компьютерные методы.	2	4		11					1	2		14
2	<b>Лекция 2</b>												
	<b>Тема: Этапы проектирования зданий</b> 1. Проектное задание и его содержание; 2. Выбор участка строительства, рельеф, горизонтали участка; 3. Инженерно-геологические изыскания; 4. Выбор конструкционных материалов, габаритных размеров здания, этажности... 5. Планировка помещений жилых, общественных и промышленных зданий; 6. Ограждающие конструкции; 7. Понятие о теплотехническом расчёте; 8. Понятие о подборе сечений несущих конструкций; 9. Технологические, подъемно-транспортные механизмы; 10. Строительные генеральные планы; 11. Сметы.	2	4		11					1	2		14



	<p align="center"><b>Тема: Ограждающие конструкции</b></p> <p>1. Атмосферные условия: карты районирования по снегу, температуре и ветру;</p> <p>2. Понятие о теплотехническом расчете;</p> <p>3. Многослойные ограждающие конструкции;</p> <p>4. Облицовочные слои</p>	2	4	10						1	1		13
8	<b>Лекция 8</b>												
	<p><b>Тема: Конструктивные схемы зданий</b></p> <p>1. Одноэтажные гражданские, жилые и промышленные здания</p> <p>2. Многоэтажные, жилые и гражданские здания;</p> <p>3. Обеспечение пространственной жёсткости, связи;</p> <p>4. Примеры.</p>	2	3	10							1		13
9	<b>Лекция 9</b>												
	<p><b>Тема: Понятие о нагрузках и воздействиях на здания и сооружения</b></p> <p>1. Экспериментальное определение ветровых, снеговых и технологических воздействий;</p> <p>2. Вычисление значений нормативных и расчетных нагрузок. Примеры;</p> <p>3. Статистические модели, применяемые для обработки нагрузок;</p> <p>4. Коэффициенты надёжности по нагрузкам.</p>	1	3	10							1		13
	Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт. работа 1 аттестация 1-3 тема 2 аттестация 3-6 тема 3 аттестация 6-9 тема								Входная конт. работа; Контрольная работа			
	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	зачет с оценкой								зачет с оценкой (4ч-контроль)			
		<b>17</b>	<b>34</b>		<b>93</b>					<b>6</b>	<b>12</b>		<b>122</b>



#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описание, с приведением примеров, сути метода макетирования и графического изображения зданий;</li> <li>2. Архитектурное и конструктивное проектирование зданий. Примеры;</li> <li>3. Примеры технологии и организации строительства зданий и сооружений;</li> <li>4. Примеры численного проектирования зданий.</li> </ol>	2		1	1,2,3
2	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описание проектного задания и его содержание.</li> <li>2. Выбор участка строительства и инженерно-геологические изыскания.</li> <li>3. Определение габаритных размеров здания и выбор конструктивной схемы.</li> <li>4. Планировка помещений жилых, общественных и промышленных зданий.</li> </ol>	2			1,2,3
3	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ограждающие и несущие конструкции. Примеры;</li> <li>2. Суть теплотехнического расчета. Трёхслойные ограждающие конструкции;</li> <li>3. Простейшие примеры расчета несущих конструкций;</li> <li>4. Технологические карты, стройгенплан;</li> <li>5. Сметы.</li> </ol>	2		1	1,2,3
4	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метод зонирования грунтовых массивов, извлечение натуральных образцов, лабораторные испытания;</li> </ol>	2			1,2,3

		<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Скважины, их расположение в плане, инженерно-геологический разрез массива;</li> <li>3. Примеры аварий зданий при неправильном учете работы грунтового массива;</li> <li>4. Осадочные, температурные швы зданий. Примеры.</li> </ul>				
5	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Определение физико-механических характеристик грунтового массива;</li> <li>2. Методы обработки экспериментальных данных;</li> <li>3. Статистические методы обработки;</li> <li>4. Примеры обработки и графики изменения модуля деформации грунтового массива.</li> </ul>	2			1,2,3
6	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Конструкционные материалы, естественные, искусственные, композитные. Примеры;</li> <li>2. Суть работы железобетона;</li> <li>3. Стали и алюминиевые сплавы, графики их работы под нагрузкой;</li> <li>4. Древесина: естественная, клееная, многослойная. Примеры работы древесины;</li> <li>5. Ортотропные свойства древесины;</li> <li>6. Композитные материалы и их применение.</li> </ul>	2		1	1,2,3
7	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение габаритных размеров, этажности здания. Укрупненные модули. Примеры;</li> <li>2. Особенности планировки помещений в зависимости от назначения здания;</li> <li>3. Примеры планировки помещений жилых, граждански и промышленных зданий; разработка фасадов, планов и разрезов зданий. Вертикальные и горизонтальные размеры.</li> </ul>	2		1	1,2,3
8	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Атмосферные условия. Карты районирования территории России по снегу, ветру и температуре;</li> </ul>	2		1	1,2,3

		<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Многослойные ограждающие конструкции;</li> <li>3. Понятие о теплотехническом расчете;</li> <li>4. Облицовочные материалы;</li> <li>5. Легкие ограждающие конструкции. Примеры.</li> </ul>				
9	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Конструктивные схемы зданий. Примеры;</li> <li>2. Примеры конструктивных схем одноэтажных жилых, гражданских и промышленных зданий;</li> <li>3. Конструктивные схемы многоэтажных жилых и гражданских зданий. Здания легкой промышленности. Примеры;</li> <li>4. Обеспечение пространственной жесткости зданий: связи, ядра жесткости. Примеры.</li> </ul>	2		1	1,2,3
10	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Сечения несущих элементов: переменные, сплошные и сквозные;</li> <li>2. Примеры сечений изгибаемых элементов. Примеры сечений и их характеристика;</li> <li>3. Примеры сечений сплошных элементов. Понятие равноустойчивости;</li> <li>4. Простейшие примеры определения сечения несущих элементов.</li> </ul>	2		1	1,2,3
11	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Физико-механические характеристики конструкционных материалов;</li> <li>2. Нормативные и расчетные сопротивления материалов;</li> <li>3. Экспериментальное определение <math>\sigma_T</math> ;</li> <li>4. Способы обработки экспериментального массива и назначение нормативного и расчетного сопротивления конструкционного материала;</li> <li>5. Статистические модели, применяемые при этом.</li> </ul>	2		1	1,2,3

12	11	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коэффициенты надежности : <ul style="list-style-type: none"> <li>- По нагрузкам;</li> <li>- По материалам;</li> <li>- По условиям эксплуатации;</li> <li>- По назначению;</li> </ul> </li> <li>2. Гарантии и их назначение;</li> <li>3. Интегральные уравнения для определения коэффициента надежности;</li> <li>4. Применение статистических моделей. Примеры.</li> </ol>	2		1	1,2,3
13	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экспериментальное определение воздействий (ветровых, снеговых, температурных, технологических);</li> <li>2. Нормативные и расчетные значения нагрузок; Примеры статистических моделей и их применение;</li> <li>3. Коэффициенты надёжности по нагрузкам.</li> </ol>	2		1	1,2,3
14	13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описание разбросов нагрузок, неоднородностей материала, условий работы;</li> <li>2. Статистические модели, применяемые при этом;</li> <li>3. Несущая способность и жесткость конструкций;</li> <li>4. Простейшие примеры расчета и конструирования балок и колонн.</li> </ol>	2		1	1,2,3
15	14	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологические карты возведения зданий;</li> <li>2. Подъемно-транспортные механизмы и их выбор;</li> <li>3. Отправочные марки несущих конструкций и укрупнительные стыки. Примеры;</li> <li>4. Сборные, сборно-монолитные и полно-монолитные способы возведения зданий.</li> </ol>	2			1,2,3
16	15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Календарные и сетевые графики строительства;</li> <li>2. Проектирование стройгенплана, временные</li> </ol>	2		1	1,2,3

		<p>коммуникации. Примеры;</p> <p>3. Техника безопасности и специальные приспособления. Примеры;</p> <p>4. Монтаж с колес.</p>				
17	16 и 17	<p>1. Критерии оптимальности. Примеры;</p> <p>2. Способы оптимизации параметров конструкций;</p> <p>3. Примеры оптимальных конструкций;</p> <p>4. Суть вариантного проектирования. Графики оптимизации сложных систем. Примеры;</p> <p>5. Компьютерные технологии расчета и проектирования при вариантном проектировании.</p>	2			1,2,3
<b>ИТОГО</b>			<b>34</b>		<b>12</b>	

#### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ 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	Методы проектирования зданий и их особенности.	5		7	1,13,3	практические занятия
2	Поэтапное проектирование зданий и сооружений.	5		7	1,12,13,3	практические занятия
3	Инженерно-геологические изыскания.	5		7	1,3,12,13	контрольная работа №1
4	Суть экспериментального определения характеристик грунтового массива.	5		7	1,2,13	практические занятия
5	Понятие о конструкционных материалах.	5		7	1,2,3, 12,13	практические занятия
6	Особенности архитектурного проектирования зданий и сооружений.	5		7	12,4	практические занятия
7	Виды ограждающих конструкций и их особенности.	5		6	3,4,12,13	практические занятия
8	Изучение разновидностей сечений несущих конструкций, рациональное сечение.	5		6	2,5, 12,13	практические занятия
9	Разновидности физико-механических характеристик конструкционных материалов.	5		6	9	контрольная работа №2
10	Изучение программ по автоматизированному проектированию стальных балок составного сечения	6		6	12	практические занятия
11	Коэффициент надежности по нагрузке и его применение.	6		8	12	практические занятия
12	Виды нагрузок и воздействий на здания и сооружения.	6		8	7,5	практические занятия
13	Методы предельных состояний конструкций зданий и сооружений	6		8	6,7	практические занятия
14	Принципы разработки технологических карт при возведении зданий и сооружений виды подъёмно-	6		8	8,9	контрольная работа №3

	транспортных средств.					
15	Особенности организации строительства зданий и сооружений.	6		8	5,12	практические занятия
16	Методы оптимизации параметров несущих конструкций, а также проектов зданий и сооружений.	6		8	3,4,6	практические занятия
17	Вариантное проектирование зданий и сооружений. Назначение критерия оптимальности здания и сооружения или в целом проекта. Выбор критерия оптимальности с учетом условий возведения объекта, его оптимальности и других особенностей.	6		8	10,11	практические занятия
<b>ИТОГО</b>		<b>93</b>		<b>122</b>		

## **5. Образовательные технологии**

Организация занятий по дисциплине «*Теория расчета и проектирования*» 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 40% от аудиторных занятий (12часов).

## **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 «*Теория расчета и проектирования*» 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.



**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

Зав. библиотекой \_\_\_\_\_

  
(подпись, ФИО)

Алиева Ж.А.

№	Виды занятия (лк, пз, лб, срс)	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			в библиотеке	на кафедре
1	2	3	6	7
<b>ОСНОВНАЯ</b>				
1.	<i>ЛК, пз</i>	Миронов, В. Г. Деревянные конструкции в вопросах и ответах. Расчёт элементов цельного, составного и клеёного сечений: учебное пособие / В. Г. Миронов. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-528-00179-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/80891.html">https://www.iprbookshop.ru/80891.html</a>	
2.	<i>ЛК, пз</i>	Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты : учебник / Т. Н. Цай, М. К. Бородич, А. П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1313-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168531">https://e.lanbook.com/book/168531</a>	
3.	<i>пз</i>	Семенов, К. В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции: учебное пособие / К. В. Семенов, М. Ю. Кононова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-2285-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168938">https://e.lanbook.com/book/168938</a>	
4	<i>ЛК, пз</i>	Л. А. Аветисян, Н. В. Федорова. Проектирование железобетонных конструкций промышленного здания— Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 48 с. — ISBN 978-5-7264-2180	IPR BOOKS: <a href="https://www.iprbookshop.ru/101816.html">https://www.iprbookshop.ru/101816.html</a>	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ</b>				
1.	ЛК	Справочник по проектированию стальных конструкций / составители А. С. Щеглов, В. И. Щеглова, И. П. Сигаев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 232 с. — ISBN 978-5-9729-0317-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система.	IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/86647.html">https://www.iprbookshop.ru/86647.html</a>	
2.	пз	А.К.Юсупов., Металлические конструкции (в вопросах и ответах). Махачкала, ДГТУ, 2010	-	20
3.	пз	Ю.И.Кудишин., Металлические конструкции М., Академия, 2008	18	
4.	пз	Демидов, Н. Н. Усиление стальных конструкций : учебное пособие / Н. Н. Демидов. — Москва :	IPR BOOKS : [сайт]. —	

		Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 85 с. — ISBN 978-5-7264-1326-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a> 49869.html	
5.	пз	Колесов, А. И. Стальные конструкции зданий и сооружений. Ч.1 : учебное пособие / А. И. Колесов, В. В. Пронин, Е. А. Кочетова. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 178 с. — ISBN 978-5-528-00294-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a> 107395.html	

## **8. Материально – техническое обеспечение дисциплины**

Материально-техническое обеспечение дисциплины *«Теория расчета и проектирования»* включает:

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

На факультете магистерской подготовки для проведения лекционных занятий используются аудитории №434, №438, оснащённые компьютером и мультимедийным оборудованием. В аудитории установлены интерактивная и меловая доски. Для проведения практических занятий используется аудитории №242, №244, оснащённые компьютерами и меловыми досками. Студенты наряду с аудиторными компьютерами пользуются своими ноутбуками.

## **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, материально-технические 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 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В 2020/2021 изменений нет.
2. ....;
3. ....;
4. ....;

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

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры СКиГТС от 07.07. 2020 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой СКиГТС \_\_\_\_\_ Устарханов О.М., д.т.н., профессор  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан ФМП

  
подпись

Ашуралиева Р.К.

## 9.1 Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 учебный год.  
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. *Нет изменений.*
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  
от 21.03.2022 года, протокол № 7.

И. о. заведующий кафедрой СКиГТС  Муселемов Х.М., к.т.н., доцент  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан ФМП  Ашуралиева Р.К.  
подпись