

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 07.09.2023 17:39:18  
Уникальный программный ключ:  
777029a1882856141bfb9e855f0a3c8b6edae59e

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Теоретическая механика  
Наименование дисциплины по ОПОП

для направления 08.03.01– Строительство  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю Промышленное и гражданское строительство»: теория и проектирование зданий и сооружений


факультет Филиал в г.Дербенте  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Естественнонаучных, гуманитарных, общепрофессиональных и специальных дисциплин (ЕГОиСД)  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина


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


г. Дербент, 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство, с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование зданий и сооружений.

Разработчик \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Ганиев А.С. к.ф.м.н  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 27 » 09 2022 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена программа  
\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ С.Ф.Исмаилова, к.социол.н.  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 27 » 09 2022 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЕГОиСД от  
28.09.2022 года, протокол № 1  
Зав. выпускающей кафедрой, по данному направлению (специальности,  
профилю)  
\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ С.Ф.Исмаилова, к.социол.н.  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
«27» 09 2022 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета филиала г.Дербенте от  
27.09.2022 года, протокол № 1  
Председатель Методического совета филиала  
\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Аликберов Н.А., к.ф.-м.н., ст.преподаватель  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 28 » 09 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор филиала \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ / И.М.Мейланов/  
подпись

Начальник УО \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ /Магомаева Э.В./  
подпись

Проректор по УР \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ /Н.Л. Баламирзоев/  
подпись

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

Целью освоения дисциплины «Теоретическая механика» является: общетехническая подготовка студентов, формирование знаний и умений будущего бакалавра, овладевшим техническими дисциплинами в системе политехнического обучения.

Задачами освоения дисциплины являются:

– повышение образовательного уровня студентов, заключающееся в развитии их знаний и представлений в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования;

– овладение основными алгоритмами построения и исследования механико-математических моделей для развития у будущих специалистов склонности и способности к творческому мышлению, выработке системного подхода к исследуемым явлениям, умения самостоятельно строить и анализировать математические модели различных механических систем, адекватно описывающих разнообразные механические явления и использовать методы теоретической механики для исследования движения и равновесия этих систем;

– приобретение необходимых компетенций, позволяющих успешно решать разнообразные научно-технические задачи в теоретических и прикладных аспектах, самостоятельно – используя современные образовательные и информационные технологии – овладевать той новой информацией, с которой будущим специалистам придётся столкнуться в производственной и научной деятельности, в том числе связанные с созданием новой техники и технологий.

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

Дисциплина «Теоретическая механика» является обязательной дисциплиной учебного плана в подготовке профессионального высшего образования по основной образовательной программе 08.03.01 «Строительство». Дисциплина «Теоретическая механика» требует знания и умений приобретенных в результате освоения предыдущих дисциплин «Высшая математика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Физика». Дисциплина необходима для изучения курсов: «Основы технической механики», «Механика грунтов», «Сопротивление материалов», «Строительная механика» и др..

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

*В результате освоения дисциплины «Теоретическая механика» студент должен овладеть следующими компетенциями*

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>
ОПК-1.	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
ОПК-3.	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-6.	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок

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

Форма обучения	очная	Очная-заочная	заочное
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144 ч.	4/144 ч.	4/144 ч.
Семестр	2	2	2
Лекции, час	17	9	4
Практические занятия, час	34	17	9
Лабораторные занятия, час	-	-	-
Самостоятельная работа, час	57	82	122
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	2	2	2
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	-	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 9 часов отводится на контроль)	2 семестр - экзамен (13ЕТ - 36 час)	2 семестр - экзамен (13ЕТ - 36 час)	2 семестр - экзамен (13ЕТ - 9 час)

## Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма						Заочная форма					
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	ЛК	ПЗ	СРС	ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС	
1	2	3	4	5	6								
1	<b>Лекция 1.</b> <b>Тема: «Введение. Система сходящихся сил».</b> Предмет теоретическая механика. Основные понятия и определения статики. Аксиомы статики и их следствия. Связи, их основные виды. Геометрическое и аналитическое условия равновесия системы	2	4	-	6	1	2	9	2	2	-	13	
2	<b>Лекция 2.</b> <b>Тема: «Момент силы как вектор». «Теория пар сил».</b> Момент силы относительно центра. Момент силы относительно оси. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Пара сил. Момент пары как вектор. Теоремы об эквивалентности пар и их следствия	2	4	-	6	1	2	9			-	14	
3	<b>Лекция 3.</b> <b>Тема: «Центр параллельных сил. Центр тяжести».</b> Сложение параллельных сил, центр параллельных сил. Радиус вектор и координаты центра параллельных сил. Центр тяжести. Вычисление центра тяжести тел простейших форм. Способы определения положения центра тяжести тел. сил к заданному центру.	2	4	-	6	1	2	9		2	-	13	

4.	<b>Лекция 4.</b> <b>Тема: «Кинематика точки».</b> Введение в кинематику. Основные понятия и определения кинематики. Способы задания движения точки. Вектор скорости и вектор ускорения, их величина и направление. Направляющие косинусы. Нормальное и касательное ускорения.	2	4	-	6	1	2	9			--	14
5.	<b>Лекция 5.</b> <b>Тема: «Плоскопараллельное движение твердого тела»</b> Плоское движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости. Леммы Даламбера. Уравнения плоского движения. Аналитическое определение скорости и ускорения точки фигуры при ее плоском движении.	2	4	-	6	1	2	9		2	-	13
6.	<b>Лекция 6.</b> <b>Тема: «Динамика материальной точки»</b> Основные понятия и определения: масса, материальная точка, постоянные и переменные силы. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Две основные задачи динамики точки. Решение прямой и обратной задач динамики материальной точки.	2	4	-	6	1	2	9	2		-	14

7.	<b>Лекция 7</b> <b>Тема: «Общие теоремы динамики материальной точки».</b> Количество движения материальной точки. Элементарный импульс и импульс силы за конечный промежуток времени. Теорема об изменении количества движения точки в дифференциальной и конечной формах. Момент количества движения материальной точки относительно центра и оси. Потенциальная энергия. Закон сохранения полной механической энергии материальной точки.	2	4	-	7	1	2	10		2	-	13
8.	<b>Лекция 8.</b> <b>Тема: «Динамика твердого тела».</b> Дифференциальные уравнения поступательного движения твердого тела. Дифференциальное уравнение вращательного движения. Дифференциальные уравнения плоского движения. Элементарная теория Гироскопа.	2	4	-	7	1	2	9			-	14
9.	<b>Лекция 9.</b> <b>Тема: «Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы материальных точек».</b> Принцип Даламбера для материальной точки и системы. Главный вектор, главный момент сил инерции и методы их вычисления в частных случаях движения твердого тела. Понятие о статической и динамической балансировках. Принцип Даламбера-Лагранжа. Общее уравнение динамики	1	2	-	7	1	1	9		1	-	14



Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт. работа 1 аттестация 1-3 тема 2 аттестация 4-6 тема 3 аттестация 7-8 тема				Входная конт. работа 1 аттестация 1-3 тема 2 аттестация 4-6 тема 3 аттестация 7-8 тема						
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Экзамен (13ЕТ - 36 час)				Экзамен (13ЕТ - 36 час)			Экзамен (13ЕТ - 9 час)			
<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>57</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>82</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>122</b>

## 1. Содержание практических занятий (2 семестр)

Таблица 4.2.

№ п / п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки
			Очно	Очно-заочная	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Тема: «Введение. Система сходящихся сил». Предмет теоретическая механика. Основные понятия и определения статики. Аксиомы статики и их следствия. Связи, их основные виды. Геометрическое и аналитическое условия равновесия системы.	4	2	2	[1 -14]
2	2	Тема: «Момент силы как вектор». «Теория пар сил». Момент силы относительно центра. Момент силы относительно оси. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Пара сил. Момент пары как вектор. Теоремы об эквивалентности пар и их следствия.	4	2		[1 -14]
3	3	Тема: «Центр параллельных сил. Центр тяжести». Сложение параллельных сил, центр параллельных сил. Радиус вектор и координаты центра параллельных сил. Центр тяжести. Вычисление центра тяжести тел простейших форм. Способы определения положения центра тяжести тел. сил к заданному центру.	4	2	2	[1 -14]
4	4	Тема: «Кинематика точки». Введение в кинематику. Основные понятия и определения кинематики. Способы задания движения	4	2		[1 -14]

		точки. Вектор скорости и вектор ускорения, их величина и направление. Направляющие косинусы. Нормальное и касательное ускорения.				
5	5	Тема: «Плоскопараллельное движение твердого тела» Плоское движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости. Леммы Даламбера. Уравнения плоского движения. Аналитическое определение скорости и ускорения точки фигуры при ее плоском движении.	4	2	2	[1 -14]
6	6	Тема: «Динамика материальной точки» Основные понятия и определения: масса, материальная точка, постоянные и переменные силы. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Две основные задачи динамики точки. Решение прямой и обратной задач динамики материальной точки.	4	2		[1 -14]
7	7	Тема: «Общие теоремы динамики материальной точки». Количество движения материальной точки. Элементарный импульс и импульс силы за конечный промежуток времени. Теорема об изменении количества движения точки в дифференциальной и конечной формах. Момент количества движения материальной точки относительно центра и оси. Потенциальная энергия. Закон сохранения полной механической энергии материальной точки.	4	2	2	[1 -14]
8	8	Тема: «Динамика твердого тела». Дифференциальные урав-	4	2		[1 -14]

		нения поступательного движения твердого тела. Дифференциальное уравнение вращательного движения. Дифференциальные уравнения плоского движения. Элементарная теория Гироскопа.				
9	9	Тема: «Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы материальных точек». Принцип Даламбера для материальной точки и системы. Главный вектор, главный момент сил инерции и методы их вычисления в частных случаях движения твердого тела. Понятие о статической и динамической балансировках. Принцип Даламбера-Лагранжа. Общее уравнение динамики	2	1	1	[1 -14]
		<b>ИТОГО: за 2 семестр</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	

### 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-заочная	Заочно		
1	2	3			4	5
1.	Тема: «Введение. Система сходящихся сил». Предмет теоретическая механика. Основные понятия и определения статики. Аксиомы статики и их следствия. Связи, их основные виды. Геометрическое и аналитическое условия равновесия системы	6	9	13	[1 -14]	контрольная работа, практические занятия
2.	Тема: «Момент силы как вектор». «Теория пар сил». Момент силы относительно центра. Момент силы относительно оси. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Пара сил. Момент пары как вектор. Теоремы об эквивалентности пар и их следствия	6	9	14	[1 -14]	контрольная работа, практические занятия
3.	Тема: «Центр параллельных сил. Центр тяжести». Сложение параллельных сил, центр параллельных сил. Радиус вектор и координаты центра параллельных сил. Центр тяжести. Вычисление центра тяжести тел простейших форм. Способы определения положения центра тяжести тел, сил к заданному центру.	6	9	13	[1 -14]	контрольная работа, практические занятия
4.	Тема: «Кинематика точки». Введение в кинематику. Основные понятия и определения кинематики. Способы задания движения точки. Вектор скорости и вектор ускорения, их величина и направление. Направляющие косинусы. Нормальное и касательное ускорения.	6	9	14	[1 -14]	контрольная работа, практические занятия
5.	Тема: «Плоскопараллельное	6	9	13	[1 -14]	контроль-

	движение твердого тела» Плоское движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости. Леммы Даламбера. Уравнения плоского движения. Аналитическое определение скорости и ускорения точки фигуры при ее плоском движении.					ная работа, практические занятия
6.	Тема: «Динамика материальной точки» Основные понятия и определения: масса, материальная точка, постоянные и переменные силы. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Две основные задачи динамики точки. Решение прямой и обратной задач динамики материальной точки.	6	9	14	[1 -14]	контрольная работа, практические занятия
7.	Тема: «Общие теоремы динамики материальной точки». Количество движения материальной точки. Элементарный импульс и импульс силы за конечный промежуток времени. Теорема об изменении количества движения точки в дифференциальной и конечной формах. Момент количества движения материальной точки относительно центра и оси.. Потенциальная энергия. Закон сохранения полной механической энергии материальной точки	7	10	13	[1 -14]	контрольная работа, практические занятия
8.	Тема: «Динамика твердого тела». Дифференциальные уравнения поступательного движения твердого тела. Дифференциальное уравнение вращательного движения. Дифференциальные уравнения плоского движения. Элементарная теория Гироскопа.	7	9	14	[1 -14]	контрольная работа, практические занятия
9.	Тема: «Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы материальных точек». Принцип Даламбера для ма-	7	9	14	[1 -14]	контрольная работа, практические занятия

	териальной точки и системы. Главный вектор, главный момент сил инерции и методы их вычисления в частных случаях движения твердого тела. Понятие о статической и динамической балансировках. Принцип Даламбера-Лагранжа. Общее уравнение динамики					
	<b>ИТОГО</b>	57	82	122		

## 5. Образовательные технологии

В качестве основной используется традиционная технология изучения материала, предполагающая живое общение преподавателя и студента. Существенным дополнением служат иллюстративные видеоматериалы (видеолекции, электронные плакаты), которые при помощи демонстрационного оборудования, могут наглядно проиллюстрировать отдельные темы и вопросы разделов.

Отдельные вопросы могут быть проиллюстрированы. Все виды деятельности студента должны быть обеспечены доступом к учебно-методическим материалам (учебникам, учебным пособиям, методическим указаниям к решению задач, методическими указаниями к выполнению расчетно-графических работ). Учебные материалы должны быть доступны в печатном виде, а кроме этого могут быть представлены в электронном варианте (электронный учебник, обучающая программа и т.д.) и предоставляться на CD и/или размещаться в сети учебного заведения.

Оценка качества освоения программы дисциплины (модуля) «Теоретическая механика» включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и проведение экзамена промежуточного контроля (2 семестр). Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний осуществляется вузом самостоятельно путем реализации модульно-рейтинговой системы и доводятся до сведения обучающихся в конце каждого аттестационного периода обучения.

Курс разделен на три модуля: 1-й модуль – статика, 2-ой модуль - кинематика и 3-й модуль – динамика (2 семестр), каждый из которых, в свою очередь, делится на три части, соответствующих основным разделам дисциплины, усваиваемых студентами в течении 3-х аттестационных периодов учебного семестра.

Изучение каждой части модуля заканчивается выполнением соответствующих расчетно-графической работы, домашнего практикума, контрольной работы.

Для более глубокого изучения теоретического материала в течении семестра предполагается проведение двух коллоквиумов.

В процессе самостоятельной работы студент закрепляет полученные знания и навыки, выполняя под руководством преподавателя индивидуальные домашние задачи (домашний практикум) по каждому модулю. Выполненные работы в указанные сроки передается преподавателю для проверки. Сданная работа проверяется, рецензируется, оценивается по 20-ти бальной шкале и возвращается студенту. Возвращенные и, при необходимости, исправленные работы подлежат защите преподавателю в конце семестра. При защите работы студент должен продемонстрировать как знание теоретических вопросов данного блока, так и навыки решения соответствующих задач.

Выполнение определенного числа заданий для самостоятельной работы, защита расчетно-графической работы, контрольные работы и коллоквиумы является формой промежуточного контроля знаний студента по данному разделу и оценивается усредненным, по всем видам выполненных работ, числом баллов по 20-ти бальной шкале модульно-рейтинговой системы оценки знаний ДГТУ в соответствии с графиком текущих аттестаций (3 раза за семестр).

Для аттестации обучающихся по дисциплине «Теоретическая механика» создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. При наличии соответствующей материально-технической и проработанной методической базы, при промежуточном контроле усвоения материала модуля, как один из элементов, мо-



жет использоваться тестирование. Рекомендуется (помимо оценочных средств, разработанных силами данного учебного заведения) пользоваться – при соответствующей адаптации применительно к используемым в данном учебном заведении рабочим программам – комплекты задач и тестовые задания, разработанные на федеральном уровне и получившие рекомендацию Научно-методического совета по теоретической механике.

При успешном прохождении промежуточного контроля по каждой из частей модуля, предусмотренных в данном семестре (56 баллов и более: сумма баллов по 3-м аттестациям, за посещение и активность на практических и лекционных занятиях, за дополнительные виды деятельности и общественную работу), студент получает допуск к экзамену.

Студентам должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

### **Новые педагогические технологии и методы обучения**

При обучении дисциплине «**Теоретическая механика**» используются в различных сочетаниях, частично или полностью следующие педагогические технологии и методы обучения: системный, деятельностный, компетентностный, инновационный, дифференцированный, модульный, проблемный, междисциплинарный, способствующие формированию у студентов способностей к инновационной инженерной деятельности, во взаимосвязи с принципами фундаментальности, профессиональной направленности и интеграции образования.

**Системный подход** используется наиболее продуктивно на этапе определения структуры дисциплины, типизации связей с другими дисциплинами, анализа и определения компонентов, оптимизации образовательной среды.

**Деятельностный подход** используется для определения целей обучения, отбора содержания и выбора форм представления материала, демонстрации учебных задач, выбора средств обучения (научно-исследовательская и проектная деятельность), организации контроля результатов обучения, а также при реализации исследований в педагогической практике.

**Компетентностный подход** позволяет структурировать способности обучающегося и выделять необходимые элементы (компетенции), характеризующие их как интегральную способность студента решать профессиональные задачи в его будущей инновационной инженерной деятельности.

**Инновационный подход** к обучению позволяет отобрать методы и средства формирования инновационных способностей в процессе обучения как механике, так и сопутствующим курсам, а также обучения в олимпиадной и научно-исследовательской среде (контекстное обучение, обучение на основе опыта, междисциплинарный подход в обучении на основе анализа реальных задач в инженерной практике, обучение в команде и др.). При контекстном обучении решение поставленных задач достигается путем выстраивания отношений между конкретным знанием и его применением. Обучение на основе опыта подразумевает возможность интеграции собственного опыта с предметом обучения.

### **Интерактивные формы обучения**

Интерактивные методы обучения предполагает прямое взаимодействие обучающегося со своим опытом и умение работать в коллективе при решении проблемной задачи. При

использовании интерактивной формы обучения предполагается создание организационно – учебных условий, направленные на активизацию мышления, на формулирование цели конкретной работы и на мотивацию получения конечного результата.

Эффективным методом активизации коллективной творческой деятельности является «мозговой штурм», когда для решаемой задачи могут быть выдвинуты различные гипотезы, которые в последующем обсуждаются в группе с участием преподавателя. Для активизации процесса генерирования идей в ходе «мозгового штурма» в задачах механики рекомендуется использование такого приема, как аналогия с решенной задачей такого же типа.

Наглядное восприятие информации также является эффективным способом восприятия и освоения новых знаний, для чего используется «видеометод» обучения. Видео метод позволяет изложить некоторые задачи механики в динамическом развитии, используя средства анимации.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 11 часов ( $51 * 20\% = 10,2$ ) аудиторных занятий. Занятия лекционного типа не могут составлять более 5 часов ( $11 * 40\% = 4,4$ ), остальные 6 часов практические занятия.

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

*Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины).*

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля): (основная литература, дополнительная литература, программное обеспечение и Интернет-ресурсы следует привести в табличной форме).

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

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая литература, программное обеспечение и интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
					URL:	
1	2	3	4	5	6	7
<b>ОСНОВНАЯ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ:</b>						
1.	ЛК, ПЗ, срс	Теоретическая механика: учебное пособие	Валькова Т. А., Рабецкая О. И., Митяев А. Е. [и др.].	СФУ, 2019.-272с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157640">https://e.lanbook.com/book/157640</a>	
2.	ЛК, ПЗ, срс	Теоретическая механика: учебное пособие	Атапин В. Г.	Новосибирск : НГТУ, 2017. — 108 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/118427">https://e.lanbook.com/book/118427</a>	
3.	ЛК, ПЗ, срс	Теоретическая и аналитическая механика: учебное пособие	В. Д. Бертяев, В. С. Ручинский	Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 424 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/111879">https://e.lanbook.com/book/111879</a>	
4.	ЛК, ПЗ, срс	Задачи по теоретической механике: учебное пособие	Мещерский, И. В.	Лань, 2019.- 448 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/115729">https://e.lanbook.com/book/115729</a>	
5.	ЛК, ПЗ, срс	Теоретическая механика: учебник	В. П. Савчук, Д. Г. Медведев, О. Н. Вярвильская	Минск: БГУ, 2016. - 231 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180448">https://e.lanbook.com/book/180448</a>	
6.	ЛК, ПЗ, срс	Курс теоретической механики: учебник	Никитин, Н. Н.	Санкт-Петербург: Лань, 2011. - 720 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/1807">https://e.lanbook.com/book/1807</a>	
7	ЛК, ПЗ, срс	Курс теоретической механики: учебное пособие	Н. В. Бутенин, Я. Л. Лунц, Д. Р. Меркин	Санкт-Петербург: Лань, 2009. - 736 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/29">https://e.lanbook.com/book/29</a>	
8.	ЛК, ПЗ, срс	Теоретическая механика в примерах и задачах: учебное пособие	М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон	Санкт-Петербург: Лань, - Том 2: - 2013. - 640 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/">https://e.lanbook.com/book/</a>	

		бие			k/4552
9.	ЛК, ПЗ, срс	Теоретическая механика в примерах и задачах: учебное пособие	М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон.	Санкт-Петербург: Лань, - Том 1: - 2013. - 672 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/4551">https://e.lanbook.com/book/4551</a>
10.	ЛК, ПЗ, срс	Основной курс теоретической механики: учебное пособие	Бухгольц, Н. Н.	Санкт-Петербург: Лань, - 2009. - 480 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/32">https://e.lanbook.com/book/32</a>

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ**

11	ЛК, ПЗ, срс	Сборник коротких задач по теоретической механике: учебное пособие	под ред. О. Э. Кеппе	Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 368 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/123698">https://e.lanbook.com/book/123698</a>
12	ЛК, ПЗ, срс	Сборник заданий по теоретической механике. Статика: учебное пособие	Дрожжин В. В.	Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 224 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/3549">https://e.lanbook.com/book/3549</a>
13	ЛК, ПЗ, срс	Сборник заданий по теоретической механике. Динамика: учебное пособие	Дрожжин, В. В	Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 384 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/3548">https://e.lanbook.com/book/3548</a>
14	ЛК, ПЗ, срс	Сборник заданий по теоретической механике на базе МATHCAD: учебное пособие	В. С. Доев, Ф. А. Доронин.	Санкт-Петербург: Лань, 2010. - 592 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133">https://e.lanbook.com/book/133</a>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Мультимедийная лекционная аудитория № 315.
2. Компьютерный класс № 308 для проведения практических занятий с использованием технологий активного обучения.
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: справочная система [портал]. URL: <http://window.edu.ru/>, сайт в интернете <http://vuz.exponenta.ru> содержат значительное количество электронных учебных материалов (учебные пособия, наборы задач по различным разделам курса теоретической механики, много полезных компьютерных программ и анимированных иллюстраций) по всем разделам дисциплины «Теоретическая механика».

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 – «Строительство»** с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки **«Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование зданий и сооружений»**;

### 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 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. ....;
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 ЕГОиСД от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой ЕГОиСД \_\_\_\_\_  
(название кафедры) (подпись, дата)

Исмаилова С.Ф.  
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

#### Согласовано:

Директор филиала \_\_\_\_\_ Мейланов И.М. \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МСфилиала \_\_\_\_\_ Аликберов Н.А., к.т.н. \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)