

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 01.09.2019 12:00:12  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebeea849

**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»

факультет Транспортный,  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Соппротивление материалов, теоретической и строительной механики.  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

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

г. Махачкала 20

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 **«Автомобильные дороги»**

Разработчик \_\_\_\_\_

« 26 » 04 20 19 г.

подпись

**Омаров Ш.А., к.т.н., доцент**  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) \_\_\_\_\_

« 26 » 04 20 19 г.

подпись

**Пайзулаев М.М., к.т.н., доцент**  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры **АДО и Ф**

от 07.05.19 года, протокол № 9.

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

« 26 » 04 20 19 г.

подпись

**Агаханов Э. К., д.т.н., профессор**  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методической комиссии

Факультета **Транспортный** от 05.05.19 года, протокол № 9.

Председатель Методической комиссии факультета

« 15 » 05 20 19 г.

подпись

**Гасанов Т.Г., к.т.н., доцент**  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Декан факультета \_\_\_\_\_

подпись

**Батманов Э.З.**  
ФИО

/ Начальник УО \_\_\_\_\_

подпись

**Магомаева Э.В.**  
ФИО

И.о. начальника УМУ \_\_\_\_\_

подпись

**Гусейнов М.Р.**  
ФИО

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 **«Автомобильные дороги»**

Разработчик \_\_\_\_\_ **Омаров Ш.А., к.т.н., доцент**  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ **Пайзулаев М.М., к.т.н., доцент**  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры \_\_\_\_\_ **АДО и Ф**  
от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)  
\_\_\_\_\_ **Агаханов Э. К., д.т.н., профессор**  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии  
Факультета **Транспортный** от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Председатель Методической комиссии факультета  
\_\_\_\_\_ **Гасанов Т.Г., к.т.н., доцент**  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Декан факультета \_\_\_\_\_ **Батманов Э.З.**  
подпись ФИО

Начальник УО \_\_\_\_\_ **Магомаева Э.В.**  
подпись ФИО

И.о. начальника УМУ \_\_\_\_\_ **Гусейнов М.Р.**  
подпись ФИО

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями 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**» это фундаментальная естественнонаучная дисциплина, лежащая в обязательной части учебного плана и которая предшествует другим дисциплинам. Она обеспечивает логическую связь, во-первых, между физикой и математикой, применяя математический аппарат к описанию и изучению физических явлений, и, во-вторых, между естественнонаучными, общетехническими и специальными дисциплинами. На материале курса «Теоретическая механика» базируются такие важные для общетехнического образования дисциплины как «Основы технической механики», «Механика грунтов», «Соппротивление материалов», «Строительная механика» и др..

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

Процесс изучения дисциплины «Теоретическая механика» направлена на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
УК-2.	УК – 2. Способен 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. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
		УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
		УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
ОПК-	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)
		ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии
		ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа
		ОПК-1.9. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами
	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-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

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

Форма обучения	очная	заочное
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	<b>4 ЗЕТ- 144 ч.,</b>	<b>4 ЗЕТ- 144 ч.,</b>
Семестр	<b>2</b>	<b>2</b>
Лекции, час	<b>17</b>	<b>4</b>
Практические занятия, час	<b>34</b>	<b>9</b>
Лабораторные занятия, час	-	-
Самостоятельная работа, час	<b>57</b>	122
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	+	+
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)	экзамен (36 час)	экзамен (9 часов)

#### 4.1. Содержание дисциплины

		Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛР	СР	ЛК	ПЗ	ЛР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<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	2	2	-	13
	<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			-	13
	<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			-	13
	<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			-	13
	<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			-	14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<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	-	7	2	2	-	14
	<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	-	6			-	14
	<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		3	-	14
	<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			-	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; Контрольная работа			
	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	<b>Экзамен</b> <b>13ЕТ – 36 часов</b>				<b>Экзамен</b> <b>13ЕТ – 9 часов</b>			
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>57</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>122</b>

#### 4.2. 1. Содержание практических занятий (2 семестр)

Таблица 4.2.1.

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки
			Очно	Заочно	
1	2	3	4	5	5
1.	1	Входная контрольная работа. Аксиомы статики и их следствия. Связи, их основные виды. Система сходящихся сил. Равнодействующая сходящихся сил.	4	2	[1 -19]
2.	2	Момент силы относительно центра. Момент силы относительно оси. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Пара сил. Момент пары как вектор	4		[1 -19]
3.	3	Сложение параллельных сил, центр параллельных сил. Радиус вектор и координаты центра параллельных сил. Вычисление центра тяжести тел простейших форм. Способы определения положения центра тяжести тел. сил к заданному центру.	4	2	[1 -19]
4.	4	Кинематика точки. Способы задания движения точки. Вектор скорости и вектор ускорения, их величина и направление.	4		[1 -19]
5.	5	Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	4		[1 -19]
6.	6	Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Две основные задачи динамики точки. Решение прямой и обратной задач динамики материальной точки.	4	2	[1 -19]
7.	7	Количество движения материальной точки. Элементарный импульс и импульс силы за конечный промежуток времени	4		[1 -19]
8.	8	Масса системы. Центр масс системы и его координаты. Классификация сил, действующих на механическую систему; силы внешние и внутренние. Связи. Силы реакций связей.	4	3	[1 -19]
9.	9	Принцип Даламбера для материальной точки и системы. Главный вектор, главный момент сил инерции и методы их вычисления в частных случаях движения твердого тела.	2		[1 -19]
		ИТОГО за 2( 2) семестр	34	9	

### 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	Заочно		
1	Входная контрольная работа. Аксиомы статики и их следствия. Связи, их основные виды. Система сходящихся сил. Равнодействующая сходящихся сил.	6	13	[1 -19]	контрольная работа, практические и лабораторные занятия,
2	Момент силы относительно центра. Момент силы относительно оси. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Пара сил. Момент пары как вектор	6	13	[1 -19]	контрольная работа, практические и лабораторные занятия,
3	Сложение параллельных сил, центр параллельных сил. Радиус вектор и координаты центра параллельных сил. Вычисление центра тяжести тел простейших форм. Способы определения положения центра тяжести тел. сил к заданному центру.	6	13	[1 -19]	контрольная работа, практические и лабораторные занятия,
4	Кинематика точки. Способы задания движения точки. Вектор скорости и вектор ускорения, их величина и направление.	6	13	[1 -19]	контрольная работа, практические и лабораторные занятия,
5	Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	6	14	[1 -19]	контрольная работа, практические и лабораторные занятия,
6	Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Две основные задачи динамики точки. Решение прямой и обратной задач динамики материальной точки.	7	14	[1 -19]	контрольная работа, практические и лабораторные занятия.
7	Количество движения материальной точки. Элементарный импульс и импульс силы за конечный промежуток времени	6	14	[1 -19]	контрольная работа, практические и лабораторные занятия.
8	Масса системы. Центр масс системы и его координаты. Классификация сил, действующих на механическую систему; силы внешние и внутренние. Связи. Силы реакций связей.	7	14	[1 -19]	контрольная работа, практические и лабораторные занятия,
9	Принцип Даламбера для материальной точки и системы. Главный вектор, главный момент сил инерции и методы их вычисления в частных случаях движения твердого тела.	7	14	[1 -19]	контрольная работа, практические и лабораторные занятия,
<b>ИТОГО: СРС</b>		<b>57</b>	<b>122</b>		

## 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, может 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.

## **5.1. 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.

## **5.2. Интерактивные формы обучения**

Интерактивные методы обучения предполагают 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 (Приложение 1)**

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

/Зав. библиотекой *Лань-Кацурова (ЛНБ)*  
(подпись)

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
ОСНОВНАЯ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ:						
1.	ЛК, ПЗ, срс	Теоретическая механика: учеб. пособие для вузов	Диевский В. А.	Лань, 2021.-336 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168899">https://e.lanbook.com/book/168899</a>	
2.	ЛК, ПЗ, срс	Теоретическая механика: учебное пособие	Хямяляйнен, В. А.	КГТУ им.Т.Ф.Горбачева, 2020.-226 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/145146">https://e.lanbook.com/book/145146</a>	
3.	ЛК, ПЗ, срс	Курс теоретической механики: учебное пособие	Бутенин Н. В.	Лань, 2020.-732 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/143116">https://e.lanbook.com/book/143116</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	Доронин Ф.А.	Лань, 2021.-4806	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169032">https://e.lanbook.com/book/169032</a>	
6.	ЛК, ПЗ, срс	Сборник заданий по теоретической механике на базе МATHCAD	Доев В. С., Доронин Ф. А.,	Лань, 2021.-599 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167739">https://e.lanbook.com/book/167739</a>	
7	ЛК, ПЗ, срс	Основной курс теоретической механики. Часть 1. Кинематика, статика, динамика материальной точки	Бухгольц Н. Н.,	Лань, 2021.-480 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169804">https://e.lanbook.com/book/169804</a>	

1	2	3	4	5	6
8.	ЛК, ПЗ, срс	Теоретическая механика. Интернет-тестирование базовых знаний	Диевский В. А., Диевский А. В.,	Лань, 2021.-144 с	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167738">https://e.lanbook.com/book/167738</a>
9.	ЛК, ПЗ, срс	Курс теоретической механике	Никитин Н.Н.	Лань, 2021.-720 с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167889">https://e.lanbook.com/book/167889</a>
10.	ЛК, ПЗ, срс	Теоретическая механика. Решение задач статики и кинематики	Максимов А. Б.	Лань, 2021.-208 с	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168919">https://e.lanbook.com/book/168919</a>

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ**

11	ЛК, ПЗ, срс	Основной курс теоретической механики. Часть 2. Динамика системы материальных точек	Бухгольц Н. Н.,	Лань, 2021.-336с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168912">https://e.lanbook.com/book/168912</a>
12	ЛК, ПЗ, срс	Олимпиадные задачи по теоретической механике: учебное пособие	Нарута, Т. А.	Лань, 2021.-112с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167471">https://e.lanbook.com/book/167471</a>
13	ЛК, ПЗ, срс	Теоретическая механика. Руководство по решению задач повышенной сложности : учебное пособие	В. С. Бондарь, В. Г. Рябов, В. К. Петров, Г. И. Норицина	Лань, 2020.-368с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133895">https://e.lanbook.com/book/133895</a>
14	ЛК, ПЗ, срс	Теоретическая механика в примерах и задачах. Том 2: Динамика	Бать М. И., Джанелидзе Г. Ю., Кельзон А. С.,	Лань, 2021.-640с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168475">https://e.lanbook.com/book/168475</a>
15.	ЛК, ПЗ, срс	Теоретическая механика: учебное пособие	Т. А. Валькова, О. И. Рабецкая, А. Е. Митяев [и др.].	СФУ, 2019.-272с.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157640">https://e.lanbook.com/book/157640</a>
16.	ЛК, ПЗ, срс	Сборник коротких задач по теоретической механике	О. Э. Кепе	Лань, 2021.-368с	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/151700">https://e.lanbook.com/book/151700</a>
17.	ЛК, ПЗ, срс	Теоретическая механика. Сборник заданий	В.А. Диевский., И.А. Малышева	Лань, 2020.-368с	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/143132">https://e.lanbook.com/book/143132</a>
18	ЛК, ПЗ, срс	Теоретическая механика, учебное пособие.	Омаров Ш.А..	Махачкала, ДГТУ 2021. – 92 с.	20
19.	ЛК, ПЗ, срс	Методические указания к выполнению РПР. часть 1	Омаров Ш.А.	Махачкала. ДГТУ, 2018 – 48 с.	20

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

1. Мультимедийная лекционная аудитория 22 факультета ТрФ на 50 мест.
2. Компьютерные классы 24 и НГК факультета ТрФ на 12 мест для проведения практических занятий с использованием технологий активного обучения.
3. Мультимедийный курс лекций.
4. Мультимедийный курс практических занятий.
5. Комплект слайдов учебно-наглядных пособий и электронные плакаты для аудиторных интерактивных занятий по теоретической механике .
6. Тестовые задания для текущего контроля и промежуточной аттестации с помощью компьютера.
7. 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».

### **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 \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

### Согласовано:

Декан (директор) \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)