

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Физико-технический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
Хагуров Т.А.
подпись
« 24 » апрель 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.08.01 «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХНИКА И ОСНОВЫ МЕХАНИКИ СПЛОШНЫХ СРЕД»

Направление подготовки	03.03.02 «Физика»
Направленность (профиль)	Фундаментальная физика
Программа подготовки	Академический бакалавриат
Форма обучения	Очная
Квалификация (степень) выпуска	Бакалавр

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.08.01 «Теоретическая механика и основы механики сплошных сред» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (профиль) 03.03.02 Физика (Фундаментальная физика)

Программу составил:

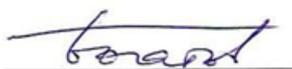
Тумаев Е.Н., доктор физ.-мат. наук, профессор кафедры теоретической физики и компьютерных технологий

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физики и информационных систем протокол № 15 «06» апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой

физики и информационных систем

Богатов Н.М.

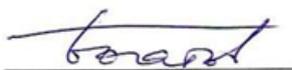


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета протокол № 10 «12» апреля 2018 г.

Председатель УМК факультета

Богатов Н.М.



подпись

Рецензенты:

Ю.А. Половодов, генеральный директор ООО «КПК», кандидат пед. наук

Никитин В.А., профессор кафедры оптоэлектроники, кандидат тех. Наук физико-технического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ»

Цель дисциплины:

1. Изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.
2. Формирование у студентов знаний, умений и навыков решения типовых задач по статике, кинематике и динамике.
3. Формирование у студентов научного мировоззрения на основе знания объективных законов, действующих в материальном мире.

Задачи дисциплины:

1. Усвоение основных понятий, принципов, общих законов, теорем теоретической механики, формирование навыков их практического применения к решению конкретных задач по статике, кинематике и динамике.
2. Приобретение умения использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина относится к базовой части блока Б1, входит в модуль «Теоретическая физика», базируется на дисциплинах цикла Б1, в частности «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Математический анализ», «Физика».

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-1.

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-2	Способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей.	1.Основные понятия и законы механики; 2.Реакций связей, условий равновесия плоской и пространственной систем сил, теории пар сил; кинематических характеристик точки и твердого тела	Применять полученные знания для решения соответствующих конкретных задач теоретической механики.	Методами решения задач теоретической механики.
2	ПК-1	Способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин.			

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Кинематика	32	6	6	-	20
2	Динамика	70	10	18	-	42
3	Статика	42	2	10	-	30
	<i>Всего:</i>	144	18	34	-	92

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1. Диевский, В.А. Теоретическая механика: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71745>
2. Бухгольц, Н.Н. Основы курса теоретической механики. Часть 2. Динамика системы материальных точек [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72973>
3. Бухгольц, Н.Н. Основы курса теоретической механики. В 2-х чч. Ч. 1. Кинематика, статика, динамика материальной точки [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/32>
4. Бать, М.И. Теоретическая механика в примерах и задачах. Том 1: Статика и кинематика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.И. Бать, Г.Ю. Джанелидзе, А.С. Кельзон. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 672 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4551>
5. Бать, М.И. Теоретическая механика в примерах и задачах. Том 2: Динамика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.И. Бать, Г.Ю. Джанелидзе, А.С. Кельзон. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 640 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4552>
6. Учайкин, В.В. Механика. Основы механики сплошных сред [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 860 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87596>
7. Темам, Р. Математическое моделирование в механике сплошных сред [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. Темам, А. Миранвиль. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 323 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94110>
8. Нарута, Т.А. Олимпиадные задачи по теоретической механике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.А. Нарута, Е.И. Лободенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 112 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96861>