

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Лениногорский филиал

(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

Кафедра Машиностроения и информационных технологий

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе**

дисциплины (модуля)

«Теоретическая механика»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.15**

Направление подготовки: **15.03.01 Машиностроение**

Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Оборудование и технология сварочного производства**

Виды профессиональной деятельности: **производственно-технологическая; проектно-конструкторская**

Разработчик: старший преподаватель кафедры МиИТ И.Г.Шайхутдинов

Лениногорск 2018 г.

### **1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)**

Цель изучения курса - создать необходимую основу для дисциплин, следующих за курсом ТМ. Так ТМ - фундаментальная дисциплина для курсов: сопротивление материалов, теория механизмов и машин, детали машин,... Кроме того, ТМ является важной составной частью базы знаний для ряда специальных дисциплин: основы технологии машиностроения, расчёт и проектирование сварных соединений,... Курс ТМ, сочетающий математическую строгость законов и теорем классической механики Ньютона и богатый спектр инженерных приложений, составляет научную базу современного машиностроительного производства. В курсе ТМ студенты знакомятся с достаточно строгими физико-математическими моделями движения реальных объектов и методами решения прикладных задач.

### **1.2 Задачи дисциплины (модуля)**

- формирование у будущих бакалавров знаний основных законов механики
- приобретение способности к решениям задач статики, кинематики и динамики
- приобретение способности к выбору адекватных механических моделей проектируемых систем

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО.**

Дисциплина «Теоретическая механика» входит в состав базовой части Блока 1 Дисциплины (модули).

### **1.4 Осваиваемые компетенции, результаты освоения:**

ОПК-1- умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

### **1.5 Трудоемкость дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц или 180 часов. Формы промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

### **1.6 Структура (содержание) дисциплины**

Раздел 1. Статика. Раздел 2. Кинематика 1. Раздел 3. Кинематика 2

Раздел 4. Динамика материальной точки. Раздел 5. Динамика материальной системы.

### **1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **Основная литература:**

1. Бородин В.М. Статика и кинематика. Лекции по теоретической механике [Электронный ресурс] / В.М.Бородин, В.А.Кренин, И.Н.Сидоров, А.И.Энская – Электр. дан. – Казань: Изд-во КГТУ им.А.Н.Туполева, 2016. 115 с. - Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu//fipping/Resource-2844/805.pdf/index.html> (поиск по названию или фамилии автора).

2. Бородин В.М. Динамика. Лекции по теоретической механике [Электронный ресурс] / В.М.Бородин, В.А.Кренин, И.Н.Сидоров, А.И.Энская – Электр. дан. – Казань: Изд-во КГТУ им.А.Н.Туполева, 2016. 115с. - Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu//fipping/Resource-2843/804.pdf/index.html> (поиск по названию или фамилии автора).

#### **Дополнительная литература:**

1. Краткий курс теоретической механики: учебник / Тарг С.М. - М; Высшая школа; 2006..- 416 с. - Рек. МО РФ.
2. Журавлев В.Ф. Основы теоретической механики. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. - СПб: Лань, 2008. - 304 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/47559/#2>
3. Веретенников В.Г., Сеницын В.А. Теоретическая механика (дополнения к общим разделам). [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. - М.: Физматлит, 2006. - 416 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/47551/#1>

## **1.8 Информационное обеспечение**

### **Основное информационное обеспечение**

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- [elibrary.ru](http://elibrary.ru) – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- <http://znanium.com>

## **1.9 Кадровое обеспечение**

### **Базовое образование**

Высшее образование в области механики и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области теоретической механики.