

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Теоретическая и прикладная механика»

По направлению подготовки: 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»

По профилю: «Дизайн и технология обработки материалов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: «Архитектура и дизайн изделий из древесины»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Теоретической механики и сопротивления материалов»

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Теоретическая и прикладная механика» являются:

- а) формирование знаний об общих законах движения и равновесия материальных точек и твердых тел под действием систем сил и умение применять их для решения прикладных задач,
- б) обучение умению составлять и решать уравнения равновесия твердых тел,
- в) обучение способам применения полученных знаний для составления математических моделей различных видов движения.

### **2. Содержание дисциплины «Теоретическая и прикладная механика»:**

Введение. Аксиомы. Система сходящихся сил.

Произвольная система сил. Векторные соотношения.

Произвольная система сил. Скалярные соотношения.

Сила трения.

Центр тяжести твердого тела.

Кинематика точки.

Вращательное и поступательное движение твердого тела

Плоскопараллельное движение твердого тела

Сложное движение точки.

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

1) Знать:

- а) теоретические основы и основные понятия статики, кинематики и динамики;
- б) методы, применяемые при исследовании равновесия твердого тела;
- в) методы, применяемые при исследовании механического движения для решения прикладных задач.

2) Уметь:

- а) определять силы реакции опор конструкции, находящейся под действием заданной системы сил;
- б) определять траектории, скорости и ускорения точек твердого тела при различных видах движения тела;
- в) применять основные аналитические и численные методы решения типовых задач о движении механических систем.

3) Владеть:

- а) основными методами решения задач теоретической и прикладной механики и применять их в практической деятельности;
- б) основными методами расчета задач при равновесии и движении твердого тела и материальных точек.

Зав.каф. АрД, проф.



Р.Р.Сафин