

# ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

(название учебной дисциплины)

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 12.03.04 – Биотехнические системы и технологии

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Биотехнические и медицинские аппараты и системы

(наименование профиля подготовки)

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	4
Лекции, часы	34
Практические занятия, часы	16
Лабораторные занятия, часы	16
Экзамен, семестр	4
Контактная работа по учебным занятиям, часы	66
Самостоятельная работа, часы	42
Всего часов / зачетных единиц	108 / 3

### 1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов инженерных знаний о конструкции и навыков расчета простейших механизмов и их элементов, являющихся составными частями механического привода, которые позволят выполнять конструкторскую разработку.

### 2 Планируемые результаты изучения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

**знать:**

- основные понятия, законы и модели механики, способы и методы прочностных и кинематических расчетов;
- основные виды механизмов, используемых в механических приводах и предъявляемые к ним общие требования;
- цели и принципы инженерных расчетов деталей и узлов, используемых при проектировании механизмов;
- виды материалов, используемых для изготовления составных элементов механизмов и их основные свойства.

**уметь:**

- разрабатывать расчетные схемы деталей при расчете на прочность;
- подбирать, исходя из заданных нагрузок и условий эксплуатации, комплектующие (стандартные) изделия;
- выполнять инженерные расчеты элементов конструкций и узлов механизмов, обеспечивающих требуемую прочность и надежность;
- конструировать элементы конструкций и узлы механизмов.

**владеть:**

- методами кинематического, силового и прочностного анализа механизмов.
- основными методами проектирования механизмов машин.

### **3 Требования к освоению учебной дисциплины**

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

УК-2. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-1. Способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием и конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем

### **4 Образовательные технологии**

Традиционные, мультимедиа, расчетные.