

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Детали машин и основы конструирования

Направление подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»  
Программа подготовки Материаловедение и технологии материалов в нефтехимической промышленности  
Квалификация выпускника Бакалавр  
Выпускающая кафедра: Технологии конструкционных материалов  
Кафедра-разработчик рабочей программы: Машиноведения

### **1. Цели освоения дисциплины**

- а) формирование теоретических знаний и практических навыков в области расчета и проектировании деталей и узлов, исходя из условий их работы;
- б) формирование конструкторских навыков в области проектирования.

### **2. Содержание дисциплины**

Общие вопросы проектирования и конструирования деталей машин; механические передачи (зубчатые, червячные, фрикционные, цепные, ременные, винт-гайка; валы и оси; опоры валов (подшипники качения и скольжения); соединения деталей (разборные и неразборные); муфты, пружины.

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

#### **1) Знать:**

- а) основы теории и расчета деталей и узлов машин;
- б) методы, правила и нормы проектирования деталей и узлов;
- в) типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения;
- г) основы оптимизации проектирования.

#### **2) Уметь:**

- а) выполнять расчеты деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и нормативно-технической документацией;
- б) конструировать узлы машин требуемого назначения по техническим заданиям;
- в) учитывать при конструировании требования технологичности, экономичности, стандартизации и унификации машин;
- г) оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСДП;
- д) пользоваться при подготовке расчетной и графической документации типовыми программами ЭВМ.

#### **3) Владеть:**

- а) навыками пользования справочной литературой, нормативно-технической документацией и средствами автоматизированного проектирования для решения инженерных задач;
- б) навыками расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций;
- в) навыками оформления проектной и технической документации в соответствии с нормативными документами.

Зав.каф.ТКМ



Аминова Г.А.