

# Триботехническое материаловедение

(название учебной дисциплины)

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Направление подготовки** 15.03.03 Прикладная механика

**Направленность (профиль)** Компьютерный инжиниринг и реновация деталей машин

**Квалификация** Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	4
Семестр	7
Лекции, часы	14
Практические занятия, часы	14
Лабораторные занятия, часы	14
Экзамен, семестр	7
Контактная работа по учебным занятиям, часы	42
Самостоятельная работа, часы	66
Всего часов / зачетных единиц	108/3

### 1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является усвоение основных сведений о свойствах материалов триботехнического назначения, их применении в конкретных узлах трения и условиях эксплуатации изделий, а также приобретение навыков использования знаний о триботехнических материалах в последующей трудовой деятельности.

### 2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

**знать:**

- основные сведения о материалах: металлических, неметаллических, композиционных, основные стандартные методы определения физико-механических свойств конструкционных материалов, проблемы экономии материалов;

- основные характерные свойства материалов, применяемых в триботехнике и триботехнологии;

- основы теории изнашивания, классификацию видов изнашивания и методы определения остаточного ресурса деталей;

- названия справочных и периодических изданий в области машиностроительного производства.

**уметь:**

- рассчитывать и анализировать основные физико-механические характеристики материалов: модуль упругости, пределы прочности, упругости, текучести, коэффициент ударной вязкости и др.;

- пользоваться справочной технической литературой для проведения расчетов и выбора необходимого материала по заданным условиям эксплуатации изделий;

- использовать полученные теоретические и практические знания при освоении специальных дисциплин профессионального цикла.

**владеть:**

- навыками работы на отечественном и зарубежном лабораторном оборудовании для определения основных физико-механических характеристик прочности и пластичности конструкционных материалов;

- навыками работы с технической и справочной литературой и документацией.

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

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций: ОПК-4 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности. ОПК-5 Умение обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований. ПК-15 Готов участвовать во внедрении технологических процессов наукоемкого производства, контроля качества материалов, процессов повышения надежности и износостойкости элементов и узлов машин и установок, механических систем различного назначения.

### **4 Образовательные технологии**

Формы проведения занятий при изучении различных тем курса: традиционные.