

ТРЕНИЕ И ИЗНОС В МАШИНАХ

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 6-05-0714-02 Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты обработки материалов

Профилизация Оборудование и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов

	Форма получения высшего образования
	Очная (дневная)
Курс	2
Семестр	3
Лекции, часы	16
Лабораторные занятия, часы	16
Экзамен, семестр	3
Аудиторных часов по учебной дисциплине	32
Самостоятельная работа, часы	112
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	144 / 4

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Дисциплина изучает взаимодействие деталей и узлов машин, работающих в условиях наличия трения и физические процессы, сопутствующие работе таких деталей.

2. Результаты обучения

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать: основные законы естественнонаучных дисциплин для определения основных свойств исходных материалов, влияния свойств материалов на ресурсосбережение и надежность технологических процессов при трении; физико-механические свойства поверхностей, виды, характеристики, законы и основные теории внешнего трения; технологические схемы методы контроля качества изделий, работающих в условиях трения и изнашивания, методы определения коэффициента внешнего трения;

уметь: применять методы математического анализа процессов при определении оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования в условиях трения; осуществлять стандартные испытания и технический контроль разработок и эксплуатации узлов трения машин; проводить анализ причин нарушений технологических процессов при трении; определять величину износа и способность материала сопротивляться различным видам нагрузок, использовать эффект безызносности;

иметь навык: моделирования, теоретического и экспериментального исследования по оценке качества и свойств поверхностей трения, смазочных материалов и присадок к ним, работающих в условиях трения; разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов при определении влияния различных факторов на коэффициент внешнего трения и на свойства поверхностей трения, работающих в условиях изнашивания

3. Формируемые компетенции

Знать причины и закономерности изнашивания и разрушения деталей машин и оборудования, методы повышения их долговечности и уметь применять их в практической деятельности.

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

- письменная форма (тестовые задания; экзамен);
- устно-письменная форма (отчеты по лабораторным работам с их устной защитой).