

Методы физико-технической обработки

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-36 01 03 – Технологическое оборудование машиностроительного производства

	Форма получения высшего образования
	Очная (дневная)
Курс	4
Семестр	8
Лекции, часы	36
Практические занятия, часы	18
Лабораторные занятия, часы	18
Экзамен, семестр	8
Аудиторных часов по учебной дисциплине	72
Самостоятельная работа, часы	38
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	110/3

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Теория обработки материалов резанием. Физические основы процесса резания. Оптимизация процесса резания. Работоспособность и отказы режущего инструмента. Формирование свойств поверхностного слоя обработанных деталей. Лучевые методы обработки. Химические методы обработки. Отделочные методы физико-технической обработки. Ионно-плазменная обработка конструкционных и инструментальных материалов.

2. Результаты обучения

знать: теоретические основы, методы моделирования и экспериментального исследования процессов физико-технической обработки, включая процессы комбинированной обработки с наложением различных физических и химических эффектов; физико-химические явления, происходящие в зоне взаимодействия инструмента и обрабатываемой детали; физические основы процесса резания; геометрические, кинематические, динамические, трибологические и другие особенности широко применяемых в производстве методов обработки материалов; механизмы формирования качества обработанных поверхностей; методы оптимизации параметров процесса в целях повышения производительности, качества и экономичности обработки, а также снижения энергопотребления;

уметь: моделировать процессы физико-технической обработки, технологического оборудования и режущих инструментов при формообразовании поверхностей деталей машин; оптимизировать параметры процесса в целях повышения производительности, качества и экономичности обработки, а также снижения энергопотребления; прогнозировать и создавать технологические процессы физико-технической обработки, оборудование и инструменты, основанные на новых физических эффектах;

владеть: основами проектирования технологических процессов физико-технической обработки; методами контроля процессов физико-технической обработки.

3. Формируемые компетенции

СК-12 – Быть способным проектировать процессы физико-технической обработки деталей.

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

– устно-письменная: защита лабораторных работ, практических занятий, экзамен.