

Основы теории резания, технологическое оборудование и инструментальные системы
(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ
К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-40 05 01 – Информационные системы и технологии (по направлениям)

Направление специальности 1-40 05 01-01 – Информационные системы и технологии (в проектировании и производстве)

	Форма получения высшего образования		
	Очная (дневная)	Заочная	Заочная сокращенная
Курс	3, 4	4	2, 3
Семестр	6, 7	7, 8	4, 5
Лекции, часы	62	14	14
Лабораторные занятия, часы	62	14	14
Курсовой проект, семестр	7	8	5
Экзамен, семестр	6	7	4
Зачет, семестр	7	8	5
Аудиторных часов по учебной дисциплине	124	28	28
Самостоятельная работа, часы	104	200	200
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	228/6		

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Основные узлы и механизмы технологического оборудования. Металлорежущий станок как технологическая система. Токарные станки с ЧПУ. Сверлильные, расточные, фрезерные, зубообрабатывающие, протяжные, строгальные и долбежные станки. Резцы, протяжки, прошивки, фрезы. Инструменты для обработки отверстий. Инструменты для образования резьбы. Инструменты для обработки зубьев цилиндрических, конических колес.

2. Результаты обучения

знать: основные процессы при резании металлов; пути интенсификации и регулирования процесса резания; особенности различных процессов обработки (точения, фрезерования, шлифования и др.); технологические возможности оборудования; конструкции его основных узлов; принципы настройки оборудования на выполнение основных операций; особенности конструкций оборудования для различных видов обработки; основные принципы проектирования металлорежущего оборудования; принципы построения автоматических линий и гибких производственных систем; особенности конструкций основных видов режущих инструментов; требования к эксплуатации режущего инструмента;

уметь: использовать закономерности процесса резания для расчета режущего инструмента; оценить работоспособность режущего инструмента; выполнить оптимизацию процесса резания; проводить кинематическую настройку и наладку оборудования; выбирать оборудование для обработки заготовок; проектировать оборудование; оценивать технико-экономические показатели металлорежущего оборудования; разрабатывать техническое задание на систему управления металлорежущим оборудованием; выбирать материалы и конструкцию режущего инструмента; оценить характеристики режущего инструмента при его эксплуатации; проектировать режущий инструмент с использованием САПР.

владеть: методологией расчета режимов резания для различных процессов механической обработки деталей машин; навыками оценки работоспособности режущего инструмента в заданных условиях обработки детали, оптимизации этих условий; методами повышения интенсификации и регулирования процессов резания; методами проектирования кинематических схем, общей компоновки отдельных узлов металлорежущего оборудования с учетом их назначения и принятой системы управления; навыками оценки работоспособности металлорежущего оборудования в производственных условиях; методами прогнозирования надежности металлорежущего оборудования, разработки технических условий их эксплуатации; научными основами проектирования режущих инструментов с заданными характеристиками.

3. Формируемые компетенции

СК-6 – Владеть основами проектирования механизмов, машин, технологического оборудования и технологических процессов машиностроительного производства.

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

– устно-письменная: защита лабораторных работ, зачет, экзамен.