

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

АННОТАЦИЯ
К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

6-05-0611-01 – Информационные системы и технологии

(код и наименование специальности)

Профилизация Информационные системы и технологии в проектировании и производстве

	Форма получения высшего образования	
	Очная (дневная)	Заочная (сокращенная)
Курс	3	2, 3
Семестр	6, 7	4, 5
Лекции, часы	66	12
Лабораторные работы, часы	50	10
Курсовая работа, семестр	7	5
Экзамен, семестр	6	4
Зачет, семестр	7	5
Аудиторных часов по учебной дисциплине	116	22
Самостоятельная работа, часы	136	230
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	252/7	

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 конструкции режущего инструмента; оценить характеристики режущего инструмента при его эксплуатации; проектировать режущий инструмент с использованием САПР.

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

3. Формируемые компетенции

Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации.

Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности.

Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности.

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, курсовой работы, зачет, экзамен.