

СОВРЕМЕННОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ОСНАСТКА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАШИН, ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

АННОТАЦИЯ

К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 7-06-0714-02 – «Инновационные технологии в машиностроении»,

Профилизация «Инновационные технологические системы»

	Форма получения высшего образования	
	Очная (дневная)	Заочная
Курс	1	1
Семестр	1	2
Лекции, часы	16	4
Практические занятия, часы	16	4
Зачет, семестр	1	2
Аудиторных часов по учебной дисциплине	32	8
Самостоятельная работа, часы	64	88
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	96/3	96/3

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний и теоретических основ в областях современной науки технологии машиностроения и технологического оборудования, связанных с робототехникой и технологической оснасткой для изготовления машин.

2. Результаты обучения

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- теоретические основы проектирования роботов и робототехнических систем;
- требования, предъявляемые функциональным характеристикам технологических модулей и машин: характеристики по кинематике и динамике, точности движения рабочих органов машин и механизмов исследуемых систем;

- теорию и практику новых способов обработки деталей машин;

- закономерности возникновения погрешностей обработки, пути и методы их исключения и уменьшения;

- влияние различных факторов на характеристики качества изготовления деталей машин и механизмов и их эксплуатационные свойства;

- методы исследования качества обработки деталей машин;

- методы оценки точности механических передач и механизмов машин;

- методы математической обработки и статистического анализа экспериментальных данных;

уметь:

- самостоятельно разбираться в нормативных методиках расчета и проектирования робототехнических систем;

- проектировать и рассчитывать элементы роботизированных устройств.

- теоретически и экспериментально проводить оценку точности механических передач и механизмов машин;

- проектировать и рассчитывать элементы современной оснастки для роботизированных устройств и металлорежущих станков;

- выполнять анализ и расчеты основных видов погрешностей обработки;

- оценивать и рассчитывать влияние различных факторов на характеристики качества изготовления деталей машин и механизмов;

- выполнять математическую обработку и статистический анализ экспериментальных данных;

иметь навык:

- оперирования основными понятиями и терминологией в области машиностроения и машиноведения;

- пользования справочной технической литературой для проведения литературного анализа и патентного поиска;

- применения методов проектирования роботизированных устройств и технологической оснастки с применением новых способов изготовления и контроля деталей машин и механизмов.

3. Формируемые компетенции

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Применять знания о прогрессивных конструкциях металлорежущего оборудования и инструмента, тенденциях их развития для решения инженерных и научно-исследовательских задач.

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации

Текущая и промежуточная аттестация проводятся в письменной и устно-письменной форме посредством выполнения контрольных работ, заданий на практических занятиях, сдачи зачета.