

# **КОНСТРУИРОВАНИЕ И РАСЧЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ**

(наименование дисциплины)

## **АННОТАЦИЯ**

### **К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность 1-36 01 01 «Технология машиностроения»

	Форма получения высшего образования		
	очная (дневная)	заочная сокращенная	заочная полная
Курс	3, 4	3, 4	4
Семестр	6, 7	6, 7	7, 8
Лекции, часы	34	8	8
Лабораторные занятия, часы	16	4	4
Аудиторная контрольная работа (семестр, часы)	-	6	7 (2 часа)
Курсовой проект, семестр	7	7	8
Экзамен, семестр	6	6	7
Аудиторных часов по учебной дисциплине	50	12	12
Самостоятельная работа, часы	58	94	94
Всего часов по учебной дисциплине /зачетных единиц	108/3		

#### **1. Краткое содержание учебной дисциплины**

Дисциплина «Конструирование и расчет технологического оборудования и средств автоматизации» содержит представления об изучение вариантов конструкций технологического оборудования, их основных узлов и механизмов, компоновок и структуры, рассмотрение основных критериев и методов достижения заданных параметров создаваемого оборудования, технологических систем и средств автоматизации.

#### **2. Результаты обучения**

Студент, изучивший дисциплину, должен **знать**:

- принципы проектирования и расчета современных металлорежущих станков и станочных комплексов;
- современные типовые решения конструирования механизмов и узлов станков и станочных систем;
- проектирование станочных приспособлений;
- базовые понятия и определения средств автоматизации;
- основы структурного анализа и синтеза исполнительных механизмов средств автоматизации;
- основы силового расчета исполнительных механизмов средств автоматизации;
- геометрические и технические характеристики средств автоматизации;
- основы кинематического расчета средств автоматизации;
- основы расчета приводов;
- основы силового расчета рабочих органов средств автоматизации.

#### **уметь:**

- классифицировать современные средства автоматизации и анализировать особенности их построения и функционирования;
- конструировать отдельные механизмы средств автоматизации;
- проводить структурный и силовой анализ и синтез исполнительных механизмов средств автоматизации;
- проводить геометрические и кинематические расчеты преобразователей движения средств автоматизации;
- на основании технико-экономических требований составлять и решать задачи, связанные с разработкой конструкций станочных узлов, станков и станочных систем

#### **владеть:**

- основами расчета и конструирования механизмов исполнительных устройств средств автоматизации;

#### **3. Формируемые компетенции:**

СК-3 Быть способным спроектировать отдельные узлы и металлорежущие станки в целом, элементы гидро- и пневмопривода, а также гидро- и пневмоавтоматики, приспособления к указанным станкам различных типов, использовать при этом современные системы управления оборудованием.

#### **4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации**

Текущая и промежуточная аттестация проводятся в письменной и устно-письменной форме посредством отчетов по лабораторным работам с их устной защитой, письменного экзамена.

