

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

(наименование дисциплины)

## **АННОТАЦИЯ**

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

**Специальность** 6-05-0714-02-1 Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты

**Профилизация:** Технология машиностроения.

|  | Форма получения высшего образования |                        |                   |
|--|-------------------------------------|------------------------|-------------------|
|  | очная<br>(дневная)                  | заочная<br>сокращенная | заочная<br>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                 |
| Курсовой проект, семестр                           | 7                                   | 7                      | 8                 |
| Экзамен, семестр                                   | 6                                   | 6                      | 7                 |
| Аудиторных часов по учебной дисциплине             | 50                                  | 12                     | 12                |
| Самостоятельная работа, часы                       | 58                                  | 96                     | 96                |
| 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

**иметь навык**: основ расчета и конструирования механизмов исполнительных устройств средств автоматизации;

#### **3. Формируемые компетенции:**

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.