

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»  
Кафедра «Автоматизация, управление, мехатроника»

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

#### **М.1.2.8 «Технологические процессы и автоматизация производства»**

направления подготовки

15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль: «Автоматизация технологических процессов и производств»

форма обучения – очная

курс – 1,2

семестр – 2,3

зачетных единиц – 3,3

часов в неделю – 3,3

всего часов – 108,180

в том числе:

лекции – 8,8

практические занятия – 46,82

самостоятельная работа – 54,90

зачет – 2 семестр

экзамен – 3 семестр

## **1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе**

Цель преподавания дисциплины: изучение современных технологий автоматизированных производств, особенностей их проектирования и технической реализации.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить технологические процессы по различным видам обработки, средства и системы автоматизации различного назначения и их реализацию;
- освоить методы автоматизации проектирования технологических процессов с использованием современных систем технологической подготовки производства.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина входит раздел «Вариативная часть» цикла магистратуры по направлению «15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения курсов: «Математическое моделирование сложных систем», «Проектирование систем автоматизации и управления», «Системы автоматизированного проектирования», «Современные проблемы управления и автоматизации».

Компетенции, сформированные при изучении данной дисциплины, могут быть полезны при изучении дисциплин «Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств», «Идентификация технологических объектов и систем управления», «Современные системы ЧПУ».

## **3. Требования к знаниям и умениям студентов по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, в соответствии с которыми выпускник должен обладать:

- способностью разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты автоматизированных и автоматических производств различного технологического и отраслевого назначения, технических средств и систем автоматизации управления, контроля, диагностики и испытаний, систем управления жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизации проектирования, отечественного и зарубежного опыта разработки конкурентоспособной продукции, проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов, оценивать их инновационный потенциал и риски (ПК-4);

**знать:** методы проектирования эскизных, технических и рабочих проектов автоматизированных и автоматических производств различного технологического и отраслевого назначения, технических средств и систем автоматизации управления;

**уметь:** проводить технические расчеты по проектам;

**владеть:** навыками проектирования эскизных, технических и рабочих проектов автоматизированных и автоматических производств различного технологического и отраслевого назначения с использованием современных средств автоматизации проектирования;

- способностью осуществлять модернизацию и автоматизацию действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных средств и систем технологической подготовки производства, разрабатывать и практически реализовывать средства и системы автоматизации и управления различного назначения (ПК-6);

**знать:** средства и системы автоматизации различного назначения;

**уметь:** осуществлять модернизацию и автоматизацию действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов;

**владеть:** навыками проектирования новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных средств и систем технологической подготовки производства.