

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»  
Кафедра «Технология и системы управления в машиностроении»

## **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 2: «Информационные технологии автоматизации»

форма обучения – очная

курс – 1,2

семестр – 2,3

зачетных единиц – 6

часов в неделю – 3,3

всего часов – 216

в том числе:

лекции – 16

практические занятия – 80

самостоятельная работа – 120

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: освоение систем автоматизированного проектирования технологических процессов и их реализации.

## 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».

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

(ПК-4) 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;

**Знает:** Методы проектирования эскизных, технических и рабочих проектов автоматизированных и автоматических производств различного технологического и отраслевого назначения, технических средств и систем автоматизации управления.

**Умеет:** проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов, оценивать их инновационный потенциал и риски.

**Владеет:** методами проектирования эскизных, технических и рабочих проектов автоматизированных и автоматических производств различного технологического и отраслевого назначения, методами оценки технико-экономический и функциональной эффективности проектов.

(ПК-6); 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.

**Знает:** автоматизированные средства и системы технологической подготовки производства.

**Умеет:** осуществлять модернизацию и автоматизацию действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов.

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