

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.1.1.7 «Проектирование систем автоматизации и управления»**

направление подготовки

**15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»**

**Профиль 2: «Информационные технологии автоматизации»**

Квалификация - магистр

форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 3

зачетных единиц – 3

академических часов – 108

в том числе:

лекции – 8,

практические занятия – 24

самостоятельная работа – 76

зачет – 3 семестр

## 1. Цель и задачи дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины: изучение студентами магистерской формы обучения направления 15.04.04 основных положений и современного аппарата проектирования и модернизации систем автоматизации и управления.

1.2. Задачи изучения дисциплины: освоение методов модернизации и автоматизации действующих и проектирования новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных средств и систем технологической подготовки производства, методов оптимизации при решении конкретных задач проектирования систем автоматизации, управления жизненным циклом продукции, алгоритмов подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств. Приобретение навыков разработки и практической реализации средств и систем автоматизации и управления различного назначения.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Знания и умения, приобретаемые магистрантами после освоения содержания дисциплины, будут использоваться при изучении дисциплин «Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств», «Системы автоматизации и управления», «Автоматизация процессов измерения, испытаний и контроля», «Современные системы ЧПУ», при курсовом и дипломном проектировании.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

**(ОПК-4)** способностью руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.

**Магистрант должен знать:** алгоритм подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств;

**Магистрант должен уметь:** руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;

**Магистрант должен владеть:** способностью руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

**(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.

**Магистрант должен знать:** автоматизированные средства и системы технологической подготовки производства.

**Магистрант должен уметь:** осуществлять модернизацию и автоматизацию действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов.

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