

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.1.2.6 Системы автоматизации и управления**  
направления подготовки 15.04.04

«Автоматизация технологических процессов и производств»  
магистерская программа «Автоматизация технологических процессов  
и производств»

форма обучения – очная  
курс – 2  
семестр – 4  
зачетных единиц – 4  
академических часов – 144  
в том числе:  
лекции – 2  
коллоквиум –  
практические занятия – 12  
лабораторные занятия –  
самостоятельная работа – 130  
экзамен – 4 семестр

## 1. Цель и задачи дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины: изучение студентами магистерской формы обучения направления 15.04.04 методов построения систем автоматизации технологическими процессами а также развитие теоретической и практической подготовки по разработке систем автоматизированного управлениям оборудованиём.

1.2. Задачи изучения дисциплины: освоение методов разработки, проектирования и эксплуатации систем автоматизации и управления, типовых решений создания систем автоматизации и управления с помощью систем автоматизированного проектирования, методов оптимизации систем автоматизации и управления.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для усвоения данной дисциплины: Проектирование систем автоматизации и управления; Интеллектуальные компьютерные информационно-управляющие системы; Информационные технологии в автоматизации и управлении, Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий.

Знания и умения, приобретаемые студентами после освоения содержания дисциплины, будут использоваться при курсовом проектировании и в выпускной квалификационной работе.

## 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-16)** способностью проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагности-

ки, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления;

*Магистрант должен знать:* способы математического моделирования процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления; современные технологии научных исследований;

*Магистрант должен уметь:* разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления;

*Магистрант должен владеть:* способами математического моделирования процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных средств автоматизации проектирования, отечественного и зарубежного опыта разработки конкурентоспособной продукции.