

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

**«Б.1.2.9. Автоматизация технологических процессов и производств»**

направления подготовки

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

**Квалификация - бакалавр**

Профиль 2- "Интеллектуальные информационно-управляющие системы"  
*(для дисциплин, реализуемых в рамках профиля)*

форма обучения – дневная

курс – 3

семестр – 6

зачетных единиц – 5

часов в неделю – 5

академических часов – 180

в том числе:

лекции – 36

лабораторные занятия – нет

практические занятия – 54

самостоятельная работа – 90

экзамен– 6

курсовой проект - 6

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: *подготовка к проведению работ по автоматизации технологических процессов*

Задачи изучения дисциплины: *освоение принципов и методов автоматизации технологических процессов.*

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для усвоения данной дисциплины: *Теория автоматического управления в области автоматизации производственных процессов и производств, Технологические процессы автоматизированных производств, Инжиниринг технических систем автоматизированных процессов.*

К «входным знаниям», умениям и компетенциям обучающегося формулируются необходимые требования при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин с компетенциями ОПК-1, 2, 3, 5, ПК-1, 2, 3, 4,8, 17, 20, 22

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ПК-19

**(ОПК-4)** способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения

**Знает:** основные методы и средства автоматизации технологических процессов и производств в машиностроении;

**Умеет:** проводить анализ технологических процессов и производств и решать задачи повышения уровня автоматизации;

**Владеет:** навыками анализа, расчёта и применения современных технических средств автоматизации технологических процессов в машиностроении.

**(ПК-19)** способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами.

**Знает:** основные этапы разработки алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами, синтаксис и семантику алгоритмического языка программирования, принципы и методологию построения алгоритмов программных систем; принципы структурного и модульного программирования с поддержкой жизненного цикла программ, а также объектно-ориентированного программирования.

**Умеет:** выбирать средства при проектировании систем автоматизации управления, их диагностики, испытаний и управления жизненным циклом программного продукта; проектировать простые программные алгоритмы и реализовывать их с помощью современных средств программирования.

**Владеет:** основами применения современных средств автоматизированного проектирования для разработки алгоритмического и программного обеспечения, навыками проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования.