

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.1.3.1.1 «Системы автоматизированного проектирования»**

направления подготовки

### **15.04.06 «Автоматизация технологических процессов и производств»**

Профиль «Информационные технологии автоматизация»

*(для дисциплин, реализуемых в рамках профиля)*

форма обучения – очная

курс – 1

семестр – 1

зачетных единиц – 3

часов в неделю – 2

всего часов – 108

в том числе:

лекции – 8

практические занятия – 24

лабораторные занятия – не предусмотрены

самостоятельная работа – 76

зачет – 1 семестр

РГР – не предусмотрена

курсовая работа – не предусмотрена

курсовой проект – не предусмотрен

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Системы автоматизированного проектирования»: формирование профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом; фундаментализация образования; формирование инженера, как системного аналитика и разработчика современных автоматизированных и робототехнических систем, с использованием систем автоматизации инженерно конструкторской деятельности – систем автоматизированного проектирования.

Задачи изучения дисциплины является освоение методики решения задач проектирования робототехнических и мехатронных комплексов с использованием средств автоматизированного проектирования, получение студентами знаний по основам объектно-ориентированного системного анализа и проектирования сложных систем.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина входит в блок дисциплин по выбору магистратуры по направлению 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Формирование компетенций в рамках данной дисциплины происходит параллельно со следующими курсами: «Проектирование систем автоматизации и управления», «Современные проблемы управления и автоматизации».

Компетенции, сформированные при изучении данной дисциплины, используются при изучении следующих дисциплин: «Методология проектирования процессов», «Технологические процессы и автоматизация производства», «CALS - технологии» в преддипломной практике, при выполнении научно-исследовательской работы и подготовке ВКР.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

***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 и подходы систем автоматизированного проектирования для создания эскизных, технических и рабочих проектов автоматизированных и автоматических производств различного технологического и отраслевого назначения.

**Умеет:** использовать методы и принципы систем автоматизированного проектирования для создания современных эскизных, технических и рабочих проектов автоматизированных и автоматических производств.

**Владеет:** навыками проектирования автоматизированных и автоматических производств.

**ПК-6** - *производственно-технологическая деятельность: 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; способностью*

**Знает:** методы и подходы систем автоматизированного проектирования для модернизации и автоматизации действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов.

**Умеет:** использовать методы и принципы систем автоматизированного проектирования для модернизации и автоматизации действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов.

**Владеет:** навыками модернизации действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов.