

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем»

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

### ***С.1.1.32 «Компьютерная графика»***

специальности

10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Специализация «Создание автоматизированных систем в защищенном исполнении»

форма обучения – очная  
курс – 2  
семестр – 3  
зачетных единиц – 3  
часов в неделю – 3  
всего часов – 108  
в том числе:  
лекции – 16  
практические занятия – 32  
самостоятельная работа – 60  
экзамен – 3 семестр

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целями преподавания дисциплины являются:

- освоение студентами методов компьютерной геометрии, растровой и векторной графики;
- приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач;
- приобретение навыков работы с графическими библиотеками и в современных графических пакетах и системах;
- усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к числу дисциплин базовой части подготовки по специальности «Информационная безопасность автоматизированных систем».

Дисциплина «Компьютерная графика» обеспечивает изучение следующих дисциплин: «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем», «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 способность корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники;

ПК-10 способность применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования;
- основы векторной и растровой графики;
- основные методы компьютерной геометрии;
- вопросы реализации алгоритмов компьютерной графики с помощью ЭВМ;

**уметь:**

- программно реализовывать основные алгоритмы растровой графики;
- использовать графические стандарты и библиотеки;

***владеть:***

- основными приемами создания и редактирования изображений в векторных редакторах;
- навыками редактирования фотореалистичных изображений в растровых редакторах;
- навыками реализации основных алгоритмов растровой графики.