

## Аннотация рабочей программы дисциплины

# Инженерная и компьютерная графика

Направление подготовки: **15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств**

Профиль подготовки: **Промышленный интернет вещей и робототехника**

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 3 семестре, составляет 108 часов (3 зачетных единицы). По дисциплине предусмотрен зачет.

### Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является формирование основ графической грамотности бакалавров в области автоматизации технологических процессов и производств как способности оперировать графической документацией при решении технических задач, используя технологии геометрического моделирования в современных графических системах.

Задачи освоения дисциплины:

С учетом специфики МТУСИ задачами обучения являются:

- изучение методов геометрического моделирования для построения изображений, используемых при разработке графической документации;
- обучение выполнению и оформлению графических документов (электрических схем; схем алгоритмов);
- использование средств компьютерной графики для решения разноплановых графических задач (геометрического моделирования, создания графической документации).

### Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

– Способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-5).

– Способность 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 (ПК-19).

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

теоретические основы геометрического моделирования; классификацию видов изделий и стадий разработки конструкторской документации; стандарты ЕСКД и ЕСПД, относящиеся к выполнению и оформлению графических документов.

#### **Уметь:**

формировать электронные модели плоских и объемных геометрических образов; решать задачи отображения геометрических моделей на чертеже; применять Государственные

стандарты ЕСКД и ЕСПД при выполнении и оформлении графических документов (электрических схем; схем алгоритмов и программ).

**Владеть:**

опытом оперирования графической информацией на компьютере в рамках графических систем.

**Основные разделы дисциплины:**

1. Компьютерные технологии выполнения изображений.
2. Оформление конструкторской документации.
3. Схемы электрические.
4. Схемы алгоритмов.

Разработчики программы:

Профессор, д.п.н.



А.А. Рывлина

Доцент, к.т.н.



И.И. Пискарева

Зав. кафедрой «Информатика»,  
к.т.н., доцент

А.И. Волков