

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Компьютерная графика»

Направление подготовки: 11.03.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы

связи Профиль подготовки: Программно-защищенные инфокоммуникации,

Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи

Квалификация (степень) выпускника: Академический бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой во 2 семестре, составляет 72 часа (2 зачетные единицы). По дисциплине предусмотрен зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины

Преподавание дисциплины ставит общей целью формирование основ графической грамотности бакалавров в области инфокоммуникационных технологий и систем связи как способности оперировать графической конструкторской документацией при решении технических задач, используя технологии геометрического моделирования в САПР.

Задачи освоения дисциплины:

С учетом специфики МТУСИ задачами обучения являются:

- изучение методов геометрического моделирования для построения изображений, используемых при разработке графической конструкторской документации на радиоэлектронную аппаратуру (РЭА), составляющую основу техники связи;
- обучение оперированию проектными и рабочими графическими конструкторскими документами на РЭА (чертежами деталей и сборочных единиц; электрическими схемами);
- использование средств компьютерной графики для решения разноплановых графических задач (геометрического моделирования, создания графической конструкторской документации).

Требования к результатам освоения дисциплины

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

- способностью к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами (ПК-10);
- готовностью к контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-12);
- умением разрабатывать и оформлять различную проектную и техническую документацию (ПК-15).

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

Знать:

теоретические основы геометрического моделирования; теоретические основы методов и средств компьютерной графики и геометрического моделирования в современных графических САПР; классификацию видов изделий и стадий разработки конструкторской документации; стандарты ЕСКД, относящиеся к выполнению и оформлению графических конструкторских документов, характерных для РЭА, составляющей основу техники связи (чертежей деталей и сборочных единиц, электрических схем); общие принципы оперирования проектными и рабочими графическими конструкторскими документами.

Уметь:

решать задачи отображения геометрических моделей на чертеже; формировать электронные модели плоских и объемных геометрических образов; применять Государственные стандарты ЕСКД при выполнении и оформлении графических конструкторских документов (чертежей и схем); оперировать проектными и рабочими графическими конструкторскими документами.

Владеть:

опытом оперирования графической информацией на компьютере в рамках графических САПР; опытом оперирования проектными и рабочими графическими конструкторскими документами.

Основные разделы дисциплины:

1. Теоретические основы геометрического моделирования.

Тема 1.1. Метод проекций как основа построения чертежа.

Тема 1.1. Ортогональные проекции элементарных геометрических образов.

Тема 1.3. Преобразование ортогональных проекций.

Тема 1.4. Поверхности.

Тема 1.5. Аксонометрические проекции.

2. Конструкторская документация и ее оформление.

Тема 2.1. ЕСКД: виды изделий и стадии разработки конструкторской документации.

Тема 2.2. ЕСКД: стандарты оформления графических конструкторских документов.

Тема 2.3. Изображения (виды, разрезы, сечения).

Тема 2.4. Изображения типовых соединений.

Тема 2.5. Эскизы.

Тема 2.6. Чертежи сборочных единиц. Деталирование.

Тема 2.7. Схемы электрические.

3. Автоматизация выполнения графической конструкторской документации

Тема 3.1. Основы компьютерной графики.

Тема 3.2. Выполнение графической конструкторской документации в графических САПР.

Разработчики:

Профессор каф. Информатика, д.п.н.

А.А. Рывлина

Доцент каф. Информатика, к.т.н.

И.И. Пискарева