

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная и компьютерная графика

11.03.01. Радиотехника

Форма обучения: заочная

(2 семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Инженерной и компьютерной графики» являются: получение общей геометрической и графической подготовки, формирующую способность правильно воспринимать, перерабатывать и воспроизводить графическую информацию; формирование знаний, умений и навыков в выполнении и редактировании технической документации, согласно требованиям ЕСКД; получение практических навыков в области технического проектирования и моделирования с использованием информационных компьютерных технологий и современных графических систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данная дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» относится к базовой части ОПОП. Дисциплина изучается на первом курсе, в связи с чем, требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося определяются требованиями к уровню подготовки выпускника в соответствии с программой общеобразовательной школы по предметам геометрия, черчение и информатика.

Дисциплина изучается на первом курсе во 2 семестре, программа предусматривает 72 часа максимальной нагрузки (2 зачетных единицы). Из них на лекции отводится на теоретические лекции - 4 часа, лабораторные работы – 4 часа. Предусмотрено – 64 часа на самостоятельную работу студентов.

Знания, полученные при изучении дисциплины, необходимы студентам для изучения дисциплин «Основы компьютерного проектирования радиоэлектронных систем» «Техника получения изображений», ВКР и в ряде других дисциплин, связанных с изучением компьютерного моделирования.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины студент должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-4).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема №1. Методы проекций. Ортогональное проецирование точки на две, три плоскости проекций. Многогранные поверхности. Пересечение многогранника плоскостью

Пересечение многогранников. Поверхности вращения. Пересечение поверхностей вращения. Пересечение поверхностей вращения методом вспомогательных секущих плоскостей. Пересечение поверхностей вращения методом концентрических сфер
Тема №2. Государственные стандарты ЕСКД. Виды изделий. Виды конструкторских документов. Нанесение размеров на чертежах. Общие правила оформления чертежей. Основные правила выполнения чертежей.

Тема №3. Основные виды. Обозначение видов. Разрезы. Классификация разрезов. Обозначение разрезов. Совмещение вида и разреза. Сечения. Обозначение и расположение сечений на чертежах.

Тема №4. Аксонометрические проекции. Прямоугольная диметрическая проекция. Прямоугольная изометрическая проекция.

Тема №5. Условные графические обозначения в схемах. Перечень элементов схемы. Оформление электрических принципиальных схем.

Тема №6. Основы проектирования графических объектов средствами AutoCAD.

Средства организации чертежей. Редактирование чертежей в системе AutoCAD.

Построение трех проекций многогранного тела с использованием графической системы AutoCAD.

Тема №7. Моделирование. Модели объектов и их классификация. Моделирование тел на основе базовых пространственных форм. Создание сложных тел. Построение твердотельной модели в графической системе AutoCAD. Автоматизированная подготовка конструкторской документации в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями. Формирование видов, разрезов и сечений твердотельных объектов.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - 2 семестр – зачет.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 2/72 часов.

Составитель: доцент

Т.А. Кононова

Заведующий кафедрой АТП

В.Ф. Коростелев

Председатель учебно-методической

комиссии направления

О.Р. Никитин

Директор ИМиАТ

А.И. Елкин

Дата: _____

