**АННОТАЦИЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

**по направлению 24.03.04 - Авиастроение (бакалавриат)**

***1.* ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» предназначена для студентов первого и второго курсов, обучающихся по направлению 24.03.04 Авиастроение.

В профессиональной подготовки инженеров принадлежит общетехнической дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» принадлежит важнейшая рольОна служит одной из основ технической подготовки специалистов и относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

Основная цель дисциплины – вооружить будущих инженеров совокупностью теоретических знаний, профессиональных умений и навыков в области инженерной графики, обеспечивающих квалифицированное чтение и выполнение технических чертежей, широту научно-технического кругозора, успешное познание смежных общетехнических и специальных технических и технологических дисциплин, квалифицированную инженерную деятельность. Освоить традиционные методы и средства проектирования, а также системы автоматизированного проектирования различного уровня, формирование навыков работы с существующими системами.

Задачи курса сводятся к изучению способов получения определенных графических моделей пространства, основанных на ортогональном проецировании и умении решать на этих моделях задачи, связанные пространственными формами и отношениями. Применение интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Курс входит в базовую часть математического и общенаучного цикла (Б1.Б.16) Основной Образовательной Программы по направлению 24.03.04 Авиастроение. Полученные в ходе освоения дисциплины профессиональные компетенции будут использоваться в профессиональной деятельности, а также теоретические и практические знания и навыки далее используются при изучении следующих дисциплин:

1. Компьютерная геометрия и графика
2. Детали машин и основы конструирования
3. Автоматизированные системы инженерного анализа
4. Проектирование средств технологического оснащения
5. Системы компьютерного проектирования высокотехнологичных изделий
6. Инженерный анализ свойств самолетных конструкций в условиях цифрового производства
7. Курсовая работа
8. Дипломное проектирование.

***3.* ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции: способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1), способность использовать современные информационные технологии для решения типовых задач по проектированию, конструированию и производству объектов профессиональной деятельности (ОПК-2), способность разрабатывать трехмерные модели летательного аппарата, его систем и агрегатов (ПК-8).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:**

* основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей и разработки конструкторской документации;
* иметь представление: о традиционных методах и средствах проектирования;
* знать существующие методы и средства проектирования изделий машиностроения и авиастроения;
* современные способы построения изображений пространственных форм на плоскости, основные нормативные требования к чертежам;
* методы и средства создания графических компьютерных моделей реальных объектов, существующие системы графического моделирования.

**Уметь:**

* воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;
* понимать современные способы построения изображений пространственных форм на плоскости, основные нормативные требования к чертежам.
* выполнять и читать чертежи;

**Владеть:**

* графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;
* навыками по качественному и точному оформлению чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД;
* опытом работы с системами компьютерного конструирования;
* знаниями и навыками, необходимыми при разработке и выполнении курсовых и дипломных проектов.

1. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа)

1. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При реализации учебного процесса по курсу «Инженерная и компьютерная графика» применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала, практические занятия и лабораторные для изучения методов выполнения и редактирования изображений и чертежей.

1. **КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: контрольные работы, индивидуальные задания, тесты. Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет, экзамен.