АННОТАЦИЯ

дисциплины

«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Квалификация выпускника – бакалавр (программа подготовки – академический бакалавриат)

Профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Компьютерная графика» (Б1.В.ОД.2) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Компьютерная графика» является приобретение теоретических знаний о моделях, алгоритмах и методах проектирования и обработки графических изображений; формирование практических навыков программирования приложений для работы с изображениями с применением графических библиотек; повышение профессиональной эрудиции по применению графических систем.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение средств компьютерной графики, цветовых моделей, форматов графической информации, способов создания фотореалистических изображений;

- ознакомление с алгоритмами преобразования графической информации для ее сжатия;

- овладение приемами программирования изображений с помощью графических библиотек и современных графических систем.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОПК-2, ПК-2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ*:***

− основные понятия и методы преобразования координат изображений в компьютерной графике;

− характеристики средств компьютерной графики, цветовых моделей, важнейшие форматы графической информации;

− основные алгоритмы сжатия изображений с потерями и без потерь;

− технологию применения графических библиотек для разработки приложений по созданию компьютерных изображений.

**УМЕТЬ*:***

− разрабатывать приложения по созданию компьютерных изображений с применением графической библиотеки DirectX;

− применять основные алгоритмы сжатия информации для выполнения кодирования и декодирования;

− выполнять основные преобразования координат изображений на плоскости и в пространстве.

**ВЛАДЕТЬ***:*

− навыками самостоятельной работы по применению средств компьютерной графики;

− навыками по разработке приложений для создания и обработки компьютерных изображений.

4. Содержание и структура дисциплины

1. Понятия и средства компьютерной графики
2. Цветовые модели, форматы графической информации
3. Координаты и преобразования
4. Геометрическое моделирование и визуализация
5. Создание фотореалистических изображений
6. Преобразование графической информации
7. Разработка графических программ

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 32 час.,

лабораторные работы – 32 час.,

самостоятельная работа – 71 час.,

контроль – 45 час.

Форма контроля знаний – экзамен, курсовой проект.