

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.14 «Геометрическое моделирование»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Технологии разработки программного обеспечения

Объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- **ПК-1:** Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Геометрическое моделирование» включает в себя следующие разделы:

1. Геометрические модели. Основные понятия геометрического моделирования в компьютерной графике. Современное программное обеспечение компьютерной графики. OpenGL-открытая графическая библиотека..

2. История и тенденции развития аппаратных и программных средств компьютерного моделирования. Стандартизация в машинной графике. Классификация графической системы по виртуальному ресурсу: прикладной, базисный, аппаратно-зависимый..

3. Визуализация изображения в OpenGL. Разрешения изображения и его размер. Понятия растра. Основные геометрические характеристики растра. Методы улучшения растровых изображений: антиэлайзинг и дизеринг Цветовые модели и палитра. Кодировка цвета. Геометрические модели плоских объектов. Способы описания модели: точки, отрезка, многоугольника, кривой. Взаимное расположение графических элементов на плоскости. Параметрическая форма описания объектов. Аффинные преобразования..

4. OpenGL. Архитектура и особенности синтаксиса. Интерфейс OpenGL. Архитектура OpenGL. Синтаксис команд OpenGL. Отрисовка примитивов.

5. Матрицы преобразований в OpenGL. Текущая матрица преобразования. Преобразования координат и проекции. Проекции в OpenGL. Область вывода.

Разработал:
Зав.кафедры ПМ



Е.А. Дудник

Согласовал:
И.о. декана ТФ



А.В. Сорокин