

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Компьютерная графика» направление подготовки: 03.03.02 Физика Направленность (профиль): Физическая информатика

Программа дисциплины «Компьютерная графика» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню бакалавриата по направлению подготовки **03.03.02 Физика**, а также задачами, стоящими перед Новосибирским государственным университетом по реализации Программы развития НГУ. Дисциплина реализуется на физическом факультете Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (НГУ) кафедрой автоматизации физико-технических исследований. Дисциплина изучается студентами **третьего** курса физического факультета.

Цель дисциплины – обучение базовым знаниям, современным технологиям и практическим навыкам для работы с двумерной и трехмерной компьютерной графикой.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующей компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК - 3.1. Применяет различные источники информации для решения задач профессиональной сферы деятельности. ОПК – 3.2. Применяет основные приемы, возможности и правила работы со стандартными и специализированными программными продуктами при решении профессиональных задач. ОПК – 3.3. Применяет методологию поиска научной и технической информации в сети Интернет и специализированных базах данных.	Знать форматы представления графической информации; традиционные алгоритмы сжатия изображений (RLE, LZW, JPEG, MPEG). Уметь создать анимированную 3D-сцену средствами Direct3D (далее D3DX); моделировать физические или иные процессы средствами D3DX. Использовать инструменты построения и анимации 3D-сцен средствами D3DX; базовые алгоритмы построения 2D и 3D-изображений (растрирование линии, многоугольника; векторизация кривой; Z-буфер; интерполяцию цвета методами Гуро и Фонга; выбор цветов палитры, дизеринг).

Дисциплина рассчитана на **один** семестр (**6-й**). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- Текущий контроль успеваемости: опрос студентов в начале каждого занятия, решение задач;
- Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **108** академических часов / **3** зачетные единицы.