

АННОТАЦИЯ

по дисциплине «Технологии разработки 3D изображений»

для основной профессиональной образовательной программы по направлению
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»,
направленность (профиль) – Программное обеспечение средств
вычислительной техники и автоматизированных систем
квалификация – бакалавр
программа академического бакалавриата.

Кафедра Информационных технологий (ИТ)

Разработчик: к.т.н., доцент Лесечко Владимир Николаевич

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на получение образовательных результатов освоения дисциплины, соответствующих формируемым компетенциям:

Индекс	Наименование компетенции	Результаты освоения
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Знать: основные экономические понятия для составления смет по компьютерным сетям и оборудованию Уметь: составлять сметы по компьютерным сетям и оборудованию, проводить их экономическую оценку и оптимизацию затрат. Владеть: навыками бухгалтерского учета и экономического анализа
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знать: основные правовые понятия для сопровождения деятельности по компьютерным сетям и оборудованию Уметь: применять знания в области права для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач Владеть: правовыми знаниями в профессиональной сфере
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Знать: основные экономические понятия для составления смет по компьютерным сетям и оборудованию Уметь: составлять бизнес-планы по развитию компьютерных сетей и оборудованию, проводить их экономическую оценку и оптимизацию затрат. Владеть: навыками бухгалтерского учета и экономического анализа
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-	Знать: структуру разработки математического и компьютерного моделирования

	аппаратных комплексов	Уметь: строить информационную и математическую модель задачи математического программирования Владеть: языками программирования для реализации математического и компьютерного моделирования
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: структуру обработки данных Уметь: строить информационную и математическую модель данных Владеть: языками программирования данных
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Знать: процедуру постановки и выполнения эксперимента Уметь: выполнять эксперименты по проверки корректности проектных решений. Владеть: способностью обосновывать принимаемые проектные решения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технологии разработки 3D изображений» относится к дисциплинам по выбору вариативной части (Б1.В.ДВ). Шифр дисциплины в учебном плане – Б1.В.ДВ.6.2.

Изучению данной дисциплины предшествуют такие дисциплины как: История, Философия, Экономика, ЭВМ и периферийные устройства, Теория информации, Экономика отрасли инфокоммуникаций, Сетевые базы данных, Введение в информационные технологии, Инженерная и компьютерная графика, Метрология, стандартизация и сертификация, Архитектура вычислительных сетей, Физика, Электротехника, электроника и схемотехника, Интернет - технологии, Математика, Алгебра и геометрия, Теория марковских процессов и цепей, Теория массового обслуживания, Вычислительная математика, Дискретная математика, Программирование, Операционные системы, Структуры и алгоритмы обработки данных, Математическая логика и теория алгоритмов, Теория вероятностей и математическая статистика и другие.

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины: 252 часа, 7 ЗЕ.

Форма контроля: Курсовая работа, Экзамен.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование тем (разделов) дисциплины и их содержание
Тема 1. Введение в дисциплину. Принципы компьютерной графики. Виды графики: растровая графика; векторная графика; 3D-графика. Принципы представления растровой и векторной информации, примеры. Программные средства компьютерной графики: растровые редакторы (Adobe Photoshop), векторные редакторы (Adobe Illustrator, CorelDraw и др.) 3D-редакторы, анимация, программы верстки, программы для вво-

да/вывода графической информации, программы для создания электронных изданий (сетевых и локальных), конверторы для различных графических форматов.

Тема 2. Определение цвета. Особенности восприятия цвета. Цветовые модели: RGB, CMY(K), CIE Lab, HSB, другие. Характеристики цвета: глубина, динамический диапазон, гамма цветов устройств, цветовой охват. Управление цветом, его составляющие. Профили.

Тема 3. Устройства ввода графической информации: сканеры, цифровые фотоаппараты, камеры. Типы сканеров. Принцип работы, технические характеристики планшетного сканера. Устройства вывода графической информации (на экран): ЭЛТ; ЖК; плазменные панели. Настройка устройств ввода/вывода графической информации. Калибровка монитора. Подготовка изображений для печати. Этапы допечатной подготовки изображений. Виды печати. Виды печатных устройств, принцип работы. Лазерная печать. Растривание, методы растривания.

Тема 4. Плоскость и пространство изображения. Простые художественные средства пространственного построения. Геометрическое отображение. Перспектива. Параллельная и центральная проекции. Рамки перспективы. Виды перспективы: обратная, перцептивная, сферическая, цветовая. Признаки пространственно-перспективных отношений. Графические иллюзии на изображениях