

Аннотация дисциплины Б.1.2.9 Дисциплина. Трехмерное моделирование

Дисциплина "Трехмерное моделирование" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Компьютерный дизайн" направления подготовки "09.03.01 Информатика и вычислительная техника".

Дисциплина изучается в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180/5 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Способен создавать дизайн элементов графического пользовательского интерфейса

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. 1. Введение. Основные виды и принципы построения 3D пространства. Области применения 3D-моделирования. Этапы получения готового продукта при работе с трехмерной графикой
2. 2. Основные методы моделирования трехмерных объектов с помощью компьютерных систем. Простые инструменты геометрического моделирования. Обзор инструментария моделирования дизайна пространственной среды.
3. 3. Библиотеки систем 3D моделирования. Использование внешних библиотек. Менеджер библиотек. Создание собственных библиотечных объектов.
4. 4. Макетирование и документирование. Использование секущих плоскостей при 3D разрезах. Фильтрация элементов в 3D.
5. 5. Методы моделирования. Этапы создания 3D-модели.
6. 6. Методы моделирования окружающей среды. Моделирование на основе изображений.
7. 7. Методы моделирования окружающей среды. Моделирование на основе изображений
8. 8. Работа с материалами.
9. 9, 10. Роль освещения в визуальном представлении сцены. Процесс визуализации света. Типы источников света.
10. 11. Работа с размерами и масштабами.
11. 12. Основные концепции анимации. Основные методы компьютерной анимации.
12. 13. Методы компьютерной анимации.
13. 14. Роль рендеринга в цифровом процессе производства. Особенности современных систем рендеринга. Этапы процесса рендеринга.
14. 15. Композиция и постановка Типы камер. Зрительная пирамида.
15. Монтаж и композитинг. Композитинг и сопряжение изображений. Монтаж последовательности изображений.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, мини-проекты.