

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

54.03.02 – Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

Аннотация рабочей программы

дисциплины

«Технологии компьютерного моделирования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 18 часов, практические 36 часов занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. AutoCAD. Команды при работе с 3D-объектами, методы получения. Простые тела.
2. AutoCAD. Создание и редактирование модели: слои, уровни, параметры.
3. 3Ds MAX. Создание сцены из простых объектов. Особенности настройки нового графическим режимом Nitrous.
Создание простых объектов и их трансформация. Способы выделения объектов. Имена объектов. Параметры объектов. Создание наборов объектов, компоновка их в сцены. Управление опорной точкой объекта.
4. 3Ds MAX. Группировка и иерархическое связывание объектов – различные возможности. Создание массивов объектов, зеркальных копий и выравнивание объектов. Работа с окном Scene Explorer'a. Модификаторы объекта – стек модификаторов. Простые модификаторы деформации объектов. Настройка модификаторов в стеке. Основы моделирования, создание и редактирование сплайнов. Понятие плоской фигуры – сплайна. Основы создания сплайнов. Модификатор Edit Spline. Редактирование сплайнов. Модификация сплайнов на различных уровнях. Модификатор Extrude – создание объектов из сплайнов.
5. 3Ds MAX. Простые модификаторы, используемые для получения трехмерных объектов из сплайнов: Extrude – выдавливание, Lathe – поворот вокруг оси, Bevel – выдавливание с фаской. Bevel Profile – выдавливание с определенным профилем. Sweep – выдавливание профиля вдоль пути.
6. 3Ds MAX. Булевские операции. Создание Loft – объектов. Команда Boolean – вычитание и сложение трёхмерных объектов. Команда ProBooleans

– улучшенные логические операции повышенной надёжности, не требующие объединения вычитаемых объектов. Практические примеры применения Boolean/ProBooleans. Lofting – создание сложных объектов из нескольких фигур. Правильная подготовка сечений лофтинга. Редактирование сечений лофтинга. Оптимизация объектов лофтинга. Практические примеры применения лофтинга. Назначение материалов на объекты. Поиск материалов в библиотеках. Понятие проекционной карты материала. Управление текстурами объектов (картами материалов) – модификатор UVW Map. Применение модификатора Edit Mesh с целью назначения нескольких материалов на один объект.

7. 3Ds MAX. Съёмочные камеры. Освещение сцены. Различные источники света в 3ds Max 2012. Создание и настройка источников света. Изучение параметров источников света. Освещение сцены: освещение открытого пространства. Настройка окружающей среды. Настройка заднего фона. Вписывание объектов в задний фон. Сохранение полученного изображения. Освещение сцены: освещение интерьера. Эффекты окружающей среды. Правила установки света в замкнутом пространстве интерьера, изучение более сложной световой модели. Правильная настройка размеров и параметров финального рендеринга проекта. Туман и объёмный свет. Эффект огня. Эффект свечения вокруг объектов (Lens Effect).

8. Photoshop. Настройка интерфейса. Инструменты выделения. Работа со слоями, параметры слоя. Инструменты для работы с контурами. Заливка. Работа с кистями. Ретуширование. Фильтры.

9. Coral Draw. Настройка интерфейса. Выделение и преобразование объектов. Работа с текстом: простой и фигурный текст. Заливка и обводка.