

## Программа курса "3Ds Max" для индивидуальной формы обучения

### Модуль 1.

- Общие сведения (установка, системные требования, форматы файлов)
- Трехмерное пространство. Окна проекций
- Интерфейс. Подробное рассмотрение панелей (Create, Modify)
- Навигация. Viewport Configuration. Клавиатурные сокращения
- Выделение. Детальный анализ окна Select Objects. Именованные наборы. Фильтр выделения
- Инструменты трансформации move, rotate, scale
- Обзор примитивов категории Geometry: Doors, Windows, Stairs, Railing, Wall, Foliage
- Обзор расширенных примитивов, виды отображения объектов
- Детальное рассмотрение свойств объектов
- Размножение объектов. Копии, образцы, экземпляры
- Системы координат
- Единицы измерения
- Привязки
- Опорные точки
- Центры групп выделенных объектов/подобъектов
- Практическая работа.

### Модуль 2.

- Группировка объектов. Иерархия. Работа с простыми и составными группами
- Команды и инструменты выравнивания
- Массивы. SpacingTool. Практика
- Обзор панели Modify. Разница между примитивами и сеткой. Преобразование примитивов в сетку
- Параметрические модификаторы
- Bend
- Twist, Squeeze, Stretch, Taper
- Skew, Noise
- Spherify, Melt, Lattice, Shell
- Группа FFD.

### Модуль 3.

- Основы сплайнов. Рендеринг сплайнов
- Редактирование сплайна
- Модификаторы, работающие со сплайнами
- Extrude, Bevel, Bevel Profile, Sweep, Lathe
- Команды и инструменты EditableSpline
- Практическая работа

### Модуль 4.

- Compound Objects
- Boolean
- Shape Merge
- Scatter
- Loft. Ограничения. Операнды. Деформаторы. Устранение дефектов поверхностей
- Практическая работа

### Модуль 5.

- Материалы. MaterialEditor
- Материал Standard. Общая концепция построения материалов. Разложение свойств поверхности на отдельные составляющие.
- Использование карт – обзор процедурных карт, карта bitmap
- Материал Multi/Sub-Object (editMesh)
- Модификатор UVWMap

### **Модуль 6.**

- Модификатор UnwrapUVW
- Одновременное использование Photoshop и Max
- Практика
- Карты Gradient Ramp, Noise, Cellular. Остальные алгоритмические 2D и 3D текстуры обзорно
- Карты категории Compositors. Mask, Mix, Composite

### **Модуль 7.**

- Стандартные источники света.
- Схемы освещения. Тени. Затухание света.

### **Модуль 8.**

- Общие понятия V-Ray.
- Настройка студии
- V-Ray Mtl
- Использование HDRi для имитации освещения в V-Ray
- Создание в V-Ray фотореалистичных материалов: золото, хром, стекло и т.п.
- Карта falloff – создание материалов на основе falloff – велюр, бархат, замша, кожа
- Использование сложных карт composite, mask, mix в материалах Vray

### **Модуль 9.**

- Освещение интерьера: изучение углубленных настроек V-Ray, освещение с помощью V-Ray Light
- Искусственное освещение – фотометрики, VrayLightMTL, IESGenerator
- Камеры, batch rendering
- Практическая работа

### **Модуль 10.**

- Освещение экстерьера: V-Ray Sky + V-Ray Sun + V-Ray Physical Camera
- Практическая работа
- Vray Displacement
- OnyxTree – деревья. Подключение, настройка.
- VrayProху. Использование. Практика.

### **Модуль 11.**

- EditableMesh. Небольшая теория, команды, инструменты – упор на editablePoly
- EditablePoly. Теория. Быстрые клавиши
- Разделение поверхностей
- Сглаживание, дробление. Расслабление, усреднение положения вершин.

- Команды и аналогичные модификаторы. Tesselate, MeshSmooth, TurboSmooth, Relax, MultiRes, Optimize
- Группы сглаживания
- Идентификаторы материалов
- Практическая работа

#### **Модуль 12.**

- Теория EditablePatch
- Модификаторы Cross Selection, Surface, Edit Patch
- Практическая работа

#### **Модуль 13.**

- Анимация, понятие анимации. Кадры, ключевые кадры. Стандарты видео.
- Понятие динамики движения. Логика движения. Ускорения и замедления.
- Редактор кривых (curveeditor) интерполяция, виды интерполяции
- добавление ключевых кадров
- масштабирование значений анимации
- масштабирование положения ключей
- трек visibility
- Связывание объектов (link), объекты-хелперы – dummy, point

#### **Модуль 14.**

- Ограничители анимации – path constraint, attachment constraint, lookAt constraint, link constraint
- анимация камер
- рендер несколькими камерами

#### **Модуль 15.**

- Частицы. – super Spray, PArray, PCloud, Blizzard. – основательно. Spray, Snow, PFSource – принципы работы. Обзорно. (Как вариант, все обзорно, кроме PFSource)
- дефлекторы
- другие SpaceWarps
- Mesher

#### **Модуль 16.**

- Экзамен