

Autodesk Maya с нуля до PRO. Тайм-коды уроков

Модуль 1

Урок 1

- 00:04 — Знакомство со спикером
- 00:26 — Темы, которые мы затронем в курсе

Урок 2

- 00:04 — Темы модуля и урока
- 00:56 — Окно при входе в Maya. Первоначальные настройки Maya
- 01:36 — Настройки команд отмены
- 02:15 — Настройки сохранения сцены

Основные понятия

Incremental Save — способ сохранения сцены путём создания нового файла и его последовательной нумерации для возврата на любой этап.

Урок 3

- 00:04 — О панели Toolbar
- 00:35 — Вкладка File
- 00:59 — Вкладка Edit
- 01:20 — Вкладка Create
- 01:27 — Вкладка Select
- 01:53 — Вкладка Display
- 02:05 — Вкладки Windows, Mesh и Edit Mesh
- 02:30 — Вкладка Mesh Display
- 02:40 — Вкладки Curves и Surfaces
- 02:51 — Вкладки Deform и UV
- 03:09 — Про остальные вкладки Toolbar

Основные понятия

Toolbar — панель инструментов.

Деформер — инструмент, который выполняет деформацию объекта по заданному алгоритму.

Урок 4

- 00:04 — Тема урока
- 00:17 — Viewport и как работать с ним
- 01:43 — Функционал тулбара Viewport
- 05:10 — Обзор, категории и настройка камер
- 09:35 — Настройки рендера
- 10:04 — Вынос Viewport в отдельное окно
- 10:32 — Заключение

Основные понятия

Viewport — рабочее пространство, где визуально отображены наши объекты.

Рендер — преобразование сцены в готовый фото- и видеоматериал.

Антиалайзинг — сглаживание объектов с помощью увеличения количества пикселей по краю модели.

Marking Menu — радиальное меню с инструментами.

Урок 5

- 00:04 — Тема урока
- 00:12 — Для чего нужны панели и окна
- 00:28 — Панель Status line
- 01:24 — Панель Toolbox
- 02:00 — Панель Command line
- 02:27 — Панель Help line
- 02:52 — Окно Viewport
- 03:22 — Окно Outliner
- 03:39 — Окно Channel Box
- 04:24 — Окно Tool Settings
- 05:01 — Окно Model Toolkit
- 05:46 — Окно UV Editor
- 06:34 — Окно Hypershade
- 07:09 — Окно Preferences
- 07:27 — Окно Script Editor

Основные понятия

Пивот — начальная точка XYZ-координат. В зависимости от расположения пивота по отношению к объекту изменяется и способ редактирования положения объекта.

Скрипт — как правило, строчка кода, автоматизирующая какой-то цикл действий для упрощения работы.

Урок 6

- 00:04 — Тема урока
- 00:16 — Узлы в Maya
- 01:03 — Демонстрация работы с узлами
- 04:22 — Заключение

Основные понятия

Нода — параметрический узел, имеющий уникальные атрибуты в цепи любого редактируемого объекта.

Урок 7

- 00:04 — Тема урока
- 00:13 — Демонстрация сохранения сцены
- 00:45 — Форматы сохранения сцен в Maya
- 02:22 — Открытие сохранённого проекта
- 03:22 — Экспорт отдельных объектов
- 05:00 — Импорт сохранённых объектов
- 05:49 — Заключение

Урок 7

Основные понятия

Формат Maya ASCII считается более надёжным форматом. Можно редактировать в Блокноте.

Формат Maya Binary — бинарный метод сохранения, использующий числа как основу для сохранения файла, за счёт чего имеет меньший размер.

Формат OBJ Export — простой формат данных, который содержит только трёхмерную геометрию: позицию каждой вершины, связь координат текстуры с вершиной, нормаль для каждой вершины, а также параметры, которые создают полигоны.

Формат FBX Export — универсальный формат, разработанный компанией Autodesk. Позволяет работать с любыми 3D-данными в программе независимо от того, в каком приложении Autodesk и на какой операционной системе была создана сцена. Формат FBX поддерживает все компоненты трёхмерных сцен, а также 2D-, аудио- и видеокомпоненты.

Шейдер — код (программа) для определения окончательных параметров объекта или изображения. Может включать в себя описание поглощения и рассеяния света, наложения текстуры, отражения и преломления, затенения, смещения поверхности и множество других параметров.

Урок 8

- 00:04 — Тема урока
- 00:13 — Зачем нужны горячие клавиши (хоткеи)?
- 01:38 — Обзор Shelf Editor
- 02:19 — Создание нового инструмента
- 04:20 — Редактирование инструмента
- 04:50 — Создание и редактирование хоткеев. Редактор Hotkey Editor
- 10:53 — О Marking Menu в Maya
- 12:54 — Заключение

Основные понятия

Шелф — полка с необходимыми инструментами (обычно используются кастомные полки, собранные художниками индивидуально).

Модуль 2

Урок 1

- 00:04 — Темы модуля

Урок 2

- 00:04 — 3D-пространство и его виды в Maya
- 00:13 — Мировое пространство. Демонстрация примера
- 01:32 — Разница между мировыми и локальными координатами

Основные понятия

Мировое пространство — пространство, которое имеет оси координат строго по мировым параметрам без учёта положения объекта.

Локальное пространство — пространство, где оси зависимы от положения объекта и направлены по нему.

Урок 3

- 00:04 — Тема урока
- 00:13 — Скрытие и показ объектов: первый способ
- 01:26 — Второй инструмент для скрытия
- 02:13 — Разница между этими двумя способами
- 03:11 — Комбинирование двух способов
- 04:04 — Выводы

Урок 4

- 00:04 — Тема урока
- 00:07 — Способы выделения объектов в Maya
- 00:50 — Выделение с помощью рамки и лассо
- 02:20 — Инструменты на уровне объекта
- 03:36 — Исключение объекта из выделенных
- 03:52 — Выделение с помощью алгоритмов
- 04:30 — Edge Loop
- 06:43 — Важный нюанс выделения компонентов объекта
- 08:01 — Soft Selection
- 10:59 — Selection Constraint
- 12:12 — Конвертирование одного объекта в другие
- 14:01 — Selection Singular
- 15:28 — Дополнительные инструменты выделения
- 17:13 — Фильтры
- 18:28 — Заключение

Основные понятия

Топология — набор правил, позволяющий корректно работать с геометрической сеткой, которая состоит из вертексов и эджей.

Урок 5

- 00:04 — История построения объекта
- 01:05 — Проблема с историей объекта
- 01:24 — Очистка истории объекта
- 02:18 — Удаление истории из конкретного объекта / всех объектов
- 03:20 — Заключение

Урок 6

- 00:04 — Что такое полигональный объект, полигон, вертекс и эдж?
- 00:39 — Переключение между компонентами
- 01:23 — Особенность полигонального объекта — преломление света
- 02:48 — Шейдинг. Возможности шейдинга
- 04:35 — Пример Normal Map
- 07:51 — Работа шейдинга
- 09:12 — Сделать эдж мягким
- 10:31 — Баланс между количеством полигонов, мягких и жёстких эджей
- 11:31 — Фактор, влияющий на шейдинг: площадь полигона
- 12:51 — Подсветка полигонов
- 13:32 — Заключение

Основные понятия

Шейдинг — отображение теней и преломление света.

Урок 7

- 00:04 — Что такое примитивы и зачем они нужны? Виды примитивов
- 00:43 — Создание примитива
- 01:31 — Настройка инструмента создания примитива
- 02:10 — Примитивы в Shelf и Marking Menu
- 03:40 — Настройки примитива
- 04:58 — Другое окно настройки примитива, его возможности
- 07:00 — Важный момент настройки примитивов
- 08:02 — Заключение

Урок 8

- 00:04 — Атрибуты трансформации объекта
- 00:43 — Изменение трансформ объекта с помощью пивотов
- 02:16 — Пивот вращения
- 02:35 — Pivot Scale
- 04:55 — Настройки пивота
- 07:35 — Привязки, облегчающие размещение объекта относительно других
- 10:02 — Инструменты редактирования атрибутов трансформ объекта
- 12:49 — Способы размещения объекта в Maya
- 14:36 — Позиционирование объекта по поверхности
- 15:08 — Остальные пивоты в Maya
- 15:22 — Заключение

Модуль 3

Урок 1

- 00:03 — Темы модуля и урока
- 00:22 — Метод моделирования под сабдив (SubDiv Modeling)
- 00:44 — Пример сглаживания
- 01:04 — Работа Smooth (инструмент сглаживания)
- 01:47 — Примеры и тонкости работы со Smooth
- 04:15 — Упрощение работы со Smooth
- 06:28 — Инструмент Crease
- 08:12 — Инструмент Reduce
- 09:18 — Настройки инструмента Reduce
- 12:32 — Заключение

Основные понятия

Low Poly — низкополигональная модель, имеющая острые грани.

High Poly — высокополигональная модель, имеющая высокий уровень сглаживания и очень плотную сетку.

Урок 2

- 00:02 — Тема урока
- 00:06 — Где находятся инструменты копирования
- 00:15 — Способы копирования объекта
- 01:02 — Настройки Duplicate Special
- 02:05 — Дублирование как инстанс
- 03:19 — Инструменты касательно иерархии сцены
- 03:54 — Настройки трансформации копий
- 06:55 — Инструмент Duplicate and Transform
- 07:35 — Замена одних объектов на другие
- 09:37 — Настройки Replace Objects
- 11:40 — Заключение

Основные понятия

Инстанс — изменение одного (родительского) объекта с последующим изменением всех копий.

Референс — фото- или видеоматериал, использующийся для визуализирования и более детального представления будущей модели. Сбор рефов — основной этап в начале работы над любой моделью.

Урок 3

- 00:02 — Где находится аутлайнер
- 00:17 — Что такое аутлайнер и зачем он нужен
- 00:53 — Структура и функции аутлайнера
- 03:50 — Раскрытие скрытого объекта
- 04:18 — Настройки иерархии объектов
- 06:31 — Заключение

Основные понятия

Аутлайнер — структурный редактор сцены.

Урок 4

- 00:03 — Вспоминаем инструмент Reduce. Проблемы применения этого инструмента
- 01:36 — Инструмент Quad Draw. Способы создания полигональной сетки
- 04:00 — Настройки Quad Draw
- 05:13 — Заключение

Основные понятия

Ретопология — этап создания более простой сетки для комфортного использования модели в дальнейших процессах, например, анимации.

Урок 5

- 00:02 — Тема урока
- 00:10 — Способы объединения объектов
- 00:40 — Важные нюансы объединения объектов
- 02:55 — Очистка мусора
- 03:35 — Способы прибавления объектов и вычитания одного объекта из другого
- 06:00 — Разбиение одного объекта на несколько
- 06:42 — Заключение

Урок 6

- 00:02 — Тема урока
- 00:05 — Где производится работа со слоями
- 00:15 — Для чего нужны слои
- 00:39 — Как работать со слоями. Создание пустого слоя
- 01:06 — Помещение объекта в существующий слой
- 01:40 — Работа со слоями в меню
- 02:33 — Настройки слоя
- 03:44 — Как изолировать объект от выделения
- 04:40 — Заключение

Модуль 4

Урок 1

- 00:03 — Темы модуля

Урок 2

- 00:02 — Тема урока
- 00:11 — Инструмент Multi-Cut. Примеры работы с ним
- 04:00 — Разрезание объекта целиком
- 04:22 — Опции метода разрезания
- 06:57 — Расстановка лупов (Edge Loop)
- 09:12 — Соединение эджей. Инструмент Connect
- 11:51 — Разделение эджей вертексами
- 12:40 — Заключение

Основные понятия

Луп — петля, кольцевое выделение или создание геометрии, призванное быстро сделать эдж или полигон, где началом и концом будет одна точка.

Урок 3

- 00:02 — Тема урока
- 00:06 — Функция и поиск инструмента Bevel
- 00:40 — Применение и параметры Bevel
- 01:41 — Параметры Fraction и Offset
- 03:51 — Придание скругления
- 04:20 — Поддерживающие эджи с помощью Bevel. Сглаживание
- 05:14 — Взаимодействие Bevel с эджами
- 07:41 — Параметр Mitering
- 08:05 — Заключение

Урок 4

- 00:02 — Тема урока
- 00:12 — Где найти инструмент Extrude
- 00:44 — Применение и параметры инструмента Extrude
- 01:25 — Масштабирование и вращение
- 02:31 — Параметр Thickness
- 04:10 — Параметр Offset
- 05:44 — Выдавливание эджей
- 06:23 — Удобный способ использования Extrude
- 06:59 — Параметр Twist
- 09:57 — Инструмент Wedge
- 10:57 — Заключение

Урок 5

- 00:03 — Тема урока
- 00:13 — Инструмент Bridge
- 01:23 — Параметр Offset
- 02:31 — Инструмент Fill Holes
- 03:16 — Инструменты Merge и Merge Vertex
- 04:47 — Target Weld
- 05:31 — Инструмент Collapse Edges
- 06:08 — Инструмент Merge Face to Center
- 06:25 — Заключение

Урок 6

- 00:03 — Тема урока
- 00:09 — Демонстрация применения инструмента симметрии
- 05:44 — Инструмент Mirror и работа с ним
- 07:15 — Параметры Border и Merge Threshold
- 08:00 — Создание зеркального объекта копированием и поворотом
- 09:41 — Заключение

Урок 7

- 00:03 — Тема урока
- 00:17 — Инструмент Circularize Components
- 01:45 — Инструмент Edge Flow
- 04:24 — Инструмент Slide Edge
- 07:04 — Инструмент триангулирования
- 08:48 — Инструмент Transform Component
- 11:00 — Инструмент Detach Components
- 12:30 — Инструмент Extract Faces
- 13:59 — Инструмент Duplicate Faces
- 14:46 — Репарка по поводу удаления
- 16:22 — Заключение

Модуль 5

Урок 1

- 00:03 — Темы модуля

Урок 2

- 00:03 — Тема урока
- 00:09 — Использование модификатора Lattice
- 00:28 — Применение модификатора Lattice для изменения формы объекта
- 01:22 — Добавление дополнительных сечений
- 03:05 — Получение более аккуратного результата
- 04:43 — Недостаток модификатора Lattice
- 06:07 — Модификатор Wrap
- 10:38 — Модификатор Wire
- 13:45 — Заключение

Урок 3

- 00:03 — Тема урока
- 01:20 — Применение Curve Warp
- 01:41 — Советы по использованию Curve Warp
- 02:30 — Настройки Curve Warp
- 06:50 — Заключение

Урок 4

- 00:03 — Тема урока
- 00:14 — Поиск модификаторов-нонлайнеров
- 00:21 — Модификатор Bend
- 03:19 — Модификатор Twist
- 04:23 — Модификатор Flare
- 05:57 — Модификатор Squash
- 07:28 — Заключение

Основные понятия

Nonlinear — группа модификаторов.

Урок 5

- 00:03 — Темы модуля

Урок 6

- 00:03 — Тема урока
- 00:07 — Способы создания кривой с нуля
- 01:02 — Конвертация кривой из существующей геометрии
- 01:45 — Настройка создания кривой
- 03:29 — Примитивы кривых и поверхности
- 03:55 — Заключение

Урок 7

- 00:03 — Тема урока
- 00:06 — Режим редактирования кривой
- 00:43 — Отображение опорных вертексов
- 01:14 — Добавление точек на существующую кривую
- 02:10 — Продолжение кривой
- 03:34 — Разделение кривой на части
- 04:02 — Удаление вертексов
- 04:35 — Замыкание кривых
- 04:48 — Кривая Безье
- 05:44 — Режимы вертексов
- 08:14 — Bezier curve tool
- 09:05 — Конвертация кривой Безье в NURBS-кривую
- 10:57 — Заключение

Урок 8

- 00:03 — Тема урока
- 00:06 — Расположение объектов на кривой
- 00:59 — Перестройка кривой. Инструмент Rebuild
- 05:40 — Ещё один пример: сглаживание кривой с помощью инструмента Rebuild
- 08:08 — Заключение

Модуль 6

Урок 1

- 00:03 — Темы модуля

Урок 2

- 00:03 — Тема урока
- 00:08 — Что такое UV-развёртка
- 00:58 — Работа с UV-развёрткой
- 01:52 — Пример с реальной игровой моделью
- 03:41 — Вывод

Основные понятия

UV — пространство, в котором 3D-модель преобразуется в 2D по принципу оригами.

UV-развёртка — 3D-модель, которая есть в 2D-формате для использования текстурных карт.

UV-шел — один отрезанный объект в UV-пространстве.

Урок 3

- 00:03 — Тема урока
- 00:06 — Обзор UV Editor
- 00:39 — Обзор функции тулбара UV Editor
- 01:47 — Панель под тулбаром
- 02:28 — Обзор функций UV Toolkit
- 03:22 — Заключение

Урок 4

- 00:03 — Тема урока
- 00:05 — UV-пространство и его структура
- 00:49 — Управление камерой
- 01:23 — Пивоты. Работа с пивотами в UV Editor
- 03:51 — Функции для работы с развёрткой в UV Toolkit
- 06:42 — Заключение

Основные понятия

UV UDIM — дополнительный кластер UV-пространства для создания текстурных сетов. Используется достаточно редко, но очень полезен.

Урок 5

- 00:03 — Тема урока
- 00:11 — Типы UV-компонентов
- 01:15 — Работа с UV-компонентами
- 05:13 — Демонстрация и выделение оверлапов
- 08:00 — Инструменты выделения других компонентов
- 11:57 — Заключение

Основные понятия

Оверлап — наложение шелов друг на друга для экономии UV-пространства или дублирования текстуры (рисуешь на одном объекте, красятся все «оверлапнутые»).

Урок 6

- 00:03 — Тема урока
- 00:07 — Автоматическая подготовка UV-развёртки
- 00:36 — Инструмент Camera-Based
- 02:15 — Инструмент Planar

Урок 7

- 00:03 — Тема урока
- 00:06 — Об искажениях в UV-шелах. Как их находить. UV Checker
- 01:29 — Исправление искажений
- 02:41 — Настройки Unfold UV
- 05:41 — Более сложный пример работы Unfold UV
- 08:15 — Комбинация инструментов автоматической развёртки с Unfold UV
- 11:00 — Заключение

Урок 8

- 00:03 — Тема урока
- 00:06 — Разбиение UV-шелов на более мелкие
- 01:17 — Прибавление полигонов к шелу, объединение шелов
- 03:10 — Выравнивание шелов
- 05:23 — Выравнивание эджей
- 07:43 — Выравнивание компонентов относительно осей
- 09:22 — Совмещение шелов
- 11:57 — Разложение шелов
- 13:05 — Подгон шелов под определённый тексель
- 16:35 — Заключение

Основные понятия

Тексель — величина UV-шелов, измеряемая в пикселях на сантиметр. Чем больше шел, тем выше качество текстуры.

Урок 9

- 00:03 — Тема урока
- 00:11 — Упаковка шелов в квадрат. Инструмент Layout UV
- 00:50 — Настройки Layout UV. Pack Settings
- 02:11 — Настройки Shell Pre-Transform
- 03:30 — Настройки Shell Transform
- 04:51 — Настройки Layout
- 09:04 — Заключение

Модуль 7

Урок 1

- 00:03 — Темы модуля

Урок 2

- 00:03 — Тема урока
- 00:06 — Материалы в Maya
- 00:23 — Создание нового материала
- 01:06 — Работа с настройками материала
- 01:49 — Регулировка блика
- 02:42 — Настройка цветов объекта
- 03:38 — Назначение и настройка текстуры
- 08:45 — Назначение материалов на отдельные полигоны
- 09:28 — Заключение

Урок 3

- 00:03 — Тема урока
- 00:06 — Инструмент CleanUp
- 00:23 — Настройки CleanUp
- 00:57 — Поиск фигур
- 02:23 — Триангуляция фигур
- 02:59 — Concave Faces
- 03:29 — Faces with holes
- 03:47 — Non-planar Faces
- 04:09 — Non-Manifold Geometry
- 07:18 — Поиск компонентов по размерам
- 08:31 — Заключение

Урок 4

- 00:03 — Тема урока
- 00:08 — Демонстрация добавления нового скрипта в Maya
- 01:16 — Плагины в Maya
- 03:11 — Заключение

Основные понятия

Плагин — дополнительный софт, облегчающий жизнь художникам за счёт расширения функционала инструментов.

Урок 5

- 00:03 — Тема урока
- 00:08 — Польза собственного Marking Menu
- 00:31 — Работа с Marking Menu Editor
- 01:07 — Создание нового Marking Menu
- 05:00 — Редактирование Marking Menu
- 06:36 — Заключение

Модуль 8

Урок 1

- 00:03 — Приветствие
- 00:18 — Знакомство со спикером
- 00:56 — О содержании модуля

Урок 2

- 00:03 — Инструменты для анимации
- 00:58 — Обзор инструментов для анимации
- 01:26 — Перемещение и поворот
- 02:20 — О выделении кривых
- 03:08 — Заключение

Основные понятия

Риг — скелет модели, за счёт которого происходит анимация объекта. Риги создаются на основании формы и анатомии объекта.

Урок 3

- 00:03 — Создание демонстрационного объекта
- 01:30 — Приступаем к анимации. Фиксация значений координат. Работа с Auto Key
- 06:43 — Работа с Graph Editor. Анимлируем падение шарика
- 18:47 — Настройки анимации
- 19:58 — Завершаем анимацию падающего шарика
- 25:02 — Заключение

Урок 4

- 00:03 — Тема урока
- 00:08 — Сохранение созданной сцены
- 00:53 — О референсах
- 03:41 — Риг: состав и контролы
- 08:07 — IK (Inverse Kinematic) и FK (Forward Kinematic). Работа с контролами
- 18:15 — Заключение

Основные понятия

IK (Inverse Kinematic) — то, как дочерний узел при движении влияет на все значения, положения и ориентации родителей.

FK (Forward Kinematic) — воздействие на дочерние узлы, когда родительский элемент перемещается или вращается.

Урок 5

- 00:03 — Тема урока
- 00:39 — Контрол для перемещения персонажа
- 03:40 — Демонстрация создания анимации походки
- 15:24 — Заключение

Урок 6

- 00:03 — Демонстрация создания Alembic
- 04:20 — Заключение

Основные понятия

Alembic — формат, стандарт индустрии для передачи анимации.

Урок 7

- 00:03 — Описание домашнего задания

Урок 8

- 00:03 — Тема урока
- 00:18 — Создание новой перспективной камеры
- 01:08 — Работа с камерой
- 02:25 — Привязка камеры к другим объектам
- 04:16 — Заключение

Основные понятия

Клиппинг — метод оптимизации, который позволяет скрыть детали сцены дальше заданного расстояния или же увеличить дальность отображения.

Спасибо за внимание!