



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ШКОЛА МЕНЕДЖЕРОВ «НИВА»

141300 СЕРГИЕВ ПОСАД, ПР. КРАСНОЙ АРМИИ, 92 ТЕЛ. +7(496)540-44-84; ФАКС +7(496)547-44-84 INFO@NIVASPOSAD.RU WWW.NIVASPOSAD.RU


УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО Илюшин С.А.
Школа менеджеров «НИВА»
«1» сентября 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Основы 3D моделирования в программе
«Blender»

Преподаватель-методист: Елисеев С.В.

Сергиев Посад

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Основы 3D моделирования в программе «Blender» составлена на основе учебно-методических материалов, разработанных преподавателем-методистом Елисеевым С.В.

Профессионально ориентированный курс «Основы 3D моделирования в программе «Blender» предназначен для дизайнеров, архитекторов, художников, сотрудников рекламных агентств, специалистов по растровой графике.

Продолжительность обучения по программе «Основы 3D моделирования в программе «Blender» составляет до 150 академических часов (включая выполнение домашних заданий).

Цель обучения по программе: приобретение практических навыков 3D моделирования и анимации в программе «Blender».

Blender – это пакет для создания трёхмерной компьютерной графики, включающий в себя:

- средства моделирования, анимации, рендеринга,
- постобработки и монтажа видео со звуком, компоновки с помощью «узлов» (Node Compositing),
- для создания интерактивных игр.

Программа Blender широко используется для 3D моделирования персонажей, зданий, техники, животных, а также для визуализации интерьеров помещений, экстерьеров, выставочных стендов. Программа Blender может использоваться для создания наружной рекламы, печатной продукции, дизайна сайтов и представляет инструмент обработки векторной графики.

Blender будет полезна для анимации и спецэффектов, используемых в киноиндустрии для создания полнометражных и короткометражных мультфильмах, в рекламной продукции (реклама по телевидению), для эффектной презентации.

Пакет Blender является свободным программным обеспечением, что позволяет использовать его как в личных, так и в коммерческих целях. Кроме этого, программа имеет открытый исходный код, что позволяет при навыках программирования изменять ее по своему усмотрению.

Обучение слушателей приемам работы в среде программы «Blender» включает в себя овладение следующими видами практической деятельности:

- выполнение практических упражнений по учебным темам;
- самостоятельное выполнение домашних заданий с использованием персонального компьютера.

По окончании курса слушатели *научатся*:

- Планировать работу над 3D проектом.
- Настраивать рабочее окружение и среду моделирования.
- Использовать различные методы 3D моделирования.
- Использовать инструментарий высоко– и низко–уровневого 3D моделирования.
- Использовать модификаторы объектов.
- Использовать готовые и создавать новые материалы на основе битовых и процедурных карт.

-
- Использовать источники света и виртуальные камеры.
 - Применять специальные эффекты в проекте.
 - Анимировать 3D сцену и объекты.
 - Выводить готовые проекты в виде графических и видеофайлов.
 - Использовать печатные издания и сеть «Интернет» для дальнейшего повышения своего профессионального уровня.

Рабочая программа «Компьютерная графика «Blender» позволяет овладеть профессиональными методами и приемами работы с трехмерной графикой, а также приобрести навыки самостоятельного освоения среды 3D моделирования «Blender» и решения собственных творческих задач.

ПРОГРАММА КУРСА

«Основы 3D моделирования в программе «Blender»
(100 академических часов, из них практических - 52)

Тема 1. Настройка параметров среды 3D моделирования «Blender» (4 ак. часа):

- Знакомство со средой 3D моделирования «Blender».
- Интерфейс пользователя, изменение параметров интерфейса.
- Перемещение, вращение и масштабирование объекта 3D сцены.
- Создание и сохранение проекта.
- Требования к ПЭВМ для запуска среды 3D моделирования «Blender».

Тема 2. Моделирование и трансформация простых 3D объектов (18 ак. часов):

- Низко- и высоко- полигональное моделирование объектов 3D сцены.
- Моделирование на основе стандартных примитивов.
- Модификаторы объектов.

Тема 3. Моделирование сложных 3D объектов (20 ак. часов):

- Состав 3D модели. (грань, вершина, полигон).
- Расширенные примитивы.
- Сплайны. Модификаторы моделирования на основе сплайнов.
- Модификаторы сглаживания и оптимизации каркаса 3D объекта.
- Низкоуровневое моделирование 3D объектов.

Тема 4. Моделирование материалов 3D объектов (24 ак. часа):

- Виды материалов.
- Битовые и процедурные карты материалов.
- Фактура материала, отражение, прозрачность.
- Применение материала к объекту.
- Модификаторы материалов.

Тема 5. Источники освещения и виртуальные камеры (10 ак. часов):

- Типы источников освещения.
- Параметры стандартных источников освещения.
- Фотопараметрические источники освещения и их параметры.
- Виртуальные камеры.

Тема 6. Основы анимации и специальные эффекты (12 ак. часов):

- Динамические объекты сцены: Системы частиц.
- Анимация объектов. Изменение параметров в процессе анимации.
- Анимация движения по ключевым кадрам.
- Анимация движения на основе траектории.
- Анимация виртуальной камеры. Специальные эффекты виртуальных камер.
- Анимация источников освещения. Специальные эффекты источников освещения.

Тема 7. Вывод 3D проекта (12 ак. часов):

- Понятие «рендеринг» (обсчета) 3D сцены.
- Выбор рендера и установка его параметров.
- Основные параметры меню рендеринга.
- Вывод 3D проекта в графический файл. Формат файла.
- Вывод 3D проекта в видео файл. Формат файла. Выбор компрессора.