

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Сибирский федеральный университет»



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
«ВИЗУАЛИЗАЦИЯ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ»

г. Красноярск, 2015

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

**ЦЕЛЬ:** Освоить методы фотореалистичной визуализации архитектурной среды (интерьеров и экстерьеров), ознакомиться с работой визуализатора V-Ray, изучить настройки для создания материалов V-Ray, научиться работать с некоторыми полезными скриптами и плагинами для программы 3DS Max.

**КАТЕГОРИЯ СЛУШАТЕЛЕЙ:** Архитекторы, дизайнеры.

**СРОК ОБУЧЕНИЯ:** 72 часа, 1.5 месяца

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ:** Очная

**ОСНОВА ОБУЧЕНИЯ:** коммерческая.

**РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ:** по 4 часа в день

**ДОКУМЕНТ ОБ ОБРАЗОВАНИИ:** удостоверение

## 2. НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ ЗАНЯТИЙ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ.

1.	Основные понятия визуализации.	4
2.	Глобальное освещение.	4
3.	Моделирование помещений.	4
4.	Правильное текстурирование сцены.	4
5.	Антиалиасинг (сглаживание).	4
6.	Конвенционное освещение сцен.	4
7.	Освещение интерьера.	4
8.	Работа с много полигональными объектами.	4
9.	Физическая модель постановки света в экстерьере.	4
10.	Физическая модель постановки света в интерьере.	4
11.	Создание материалов.	4
12.	Стили визуализации 3D сцен.	4
13.	V-RayPhysicalCamera (Физическая камера).	4
14.	Работа с эффектом каустики.	4
15.	V-RayOverrideMtl (специальный материал).	4
16.	V-Ray эффекты.	4
17.	Постобработка изображения.	4
18.	Анимация камеры.	4

### Тема 1. Основные понятия визуализации.

Основные понятия визуализации.

Системные требования.

Настройки финального изображения.

Студийная (предметная) визуализация. Рендеринг с помощью CPU, GPU.

**Тема 2. Глобальное освещение.**

Знакомство глобальным освещением.

Применение V-Ray RT для быстрой настройки света.

Настройка базовых V-Ray материалов.

**Тема 3. Моделирование помещений.**

Моделирование стен помещений по чертежам.

Создание ковра и покрывала с помощью V-Ray Fur.

**Тема 4. Правильное текстурирование сцены.**

Правильное текстурирование сцены.

Плагин для текстурирования MultiTexture.

Использование скрипта Floor Generator..

**Тема 5. Антиалиасинг (сглаживание).**

Глобальное освещение.

Антиалиасинг (сглаживание).

Применение V-RayDisplacementMod для создания объемных изображений.

**Тема 6. Конвенционное освещение сцен.**

Простой метод постановки света.

Примеры правильного и не правильного освещения сцены.

Дневное освещение экстерьера.

**Тема 7. Освещение интерьера.**

Дневное освещение интерьера.

Вечернее освещение интерьера.

IES источники света.

Particle Systems (система частиц).

**Тема 8. Работа с много полигональными объектами.**

Добавление в сцену растительных элементов (деревья, трава) с использованием V-RayProxu.

Настройка заднего фона ландшафта.

Работа с плагинами и скриптами для создания элементов экстерьера.

**Тема 9. Физическая модель постановки света в экстерьере.**

Физика света в V-Ray.

Физическая модель постановки света в экстерьере.

Экспозиция в V-RayPhysicalCamera.

Color Mapping, линейное преобразование цветового диапазона и преобразование по методу Рейнхарда..

**Тема 10. Физическая модель постановки света в интерьере.**

Физическая модель постановки света в и интерьере.

Имитация различных типов источников света.

**Тема 11. Создание материалов.**

Создание композитных материалов V-Ray.

Модификатор cloth.

**Тема 12. Стили визуализации 3D сцен.**

Стили визуализации 3D сцен.  
Освещение экстерьера с помощью технологии HDR.  
Использование инструмента Batch Render для последовательного рендера камер.

Тема 13. **VRayPhysicalCamera** (Физическая камера).  
Настройка глубины резкости в VRayPhysicalCamera.  
История рендеров в VRay Frame Buffer.

Тема 14. **Работа с эффектом каустики.**  
Работа с эффектом каустики.  
Модель затенения Ambient occlusion.  
VRay Frame Buffer как средство корректировки изображения.

Тема 15. **VRayOverrideMtl** (специальный материал).  
VRayOverrideMtl – подмена свойств света.  
Создание сложных VRay материалов.

Тема 16. **VRay эффекты.**  
VRay эффекты.  
Модуль MassFX динамика твердых тел.

Тема 17. **Постобработка изображения.**  
Рендер по слоям.  
Постобработка изображения..

Тема 18. **Анимация камеры.**  
Анимация камеры.  
Создание видеоролика для презентации.  
Сетевой рендер сцен..

### 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В результате обучения слушатели овладевают навыками работы в программе 3DS Max, осваивают методы построения экстерьеров и интерьеров, осуществляя фотореалистичную визуализацию проектируемых объектов. Изучают различные методы постановки освещения и имитации различных источников света.

### 4. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Контроль осуществляется в форме комплексного тестирования по пройденным темам.

### 5. ЛИТЕРАТУРА

1. CHAOSGROUP VRay. Методическое пособие. Эпов Д.А. ЦПК Специалист
2. VRay. The Complete Guide Full Francesco Legrenzi, Italia 2008

3 . <http://docs.chaosgroup.com/display/VRAY3/V-Ray+3.0+for+3ds+Max+Help>

4. [http://vraydoc.narod.ru/vrayRT2.4help/render\\_3dsmax.htm](http://vraydoc.narod.ru/vrayRT2.4help/render_3dsmax.htm)

5. <http://vraydoc.narod.ru/vray20/>

Согласовано:

Директор института архитектуры и дизайна



С.М. Геращенко

Руководитель Центра дополнительного  
профессионального образования



М.Н. Хлудеева