

Лабораторная работа №5 «Освещение сцены (Arnold)»

Данная работа может быть выполнена полностью только в версии 3ds Max 2021 или 2022 с обновленной версией Арнольда до 4.3.3.21 и старше.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить работу и настройки буфера визуализации Арнольда. Настроить освещение для объектной визуализации. Настроить освещение для интерьерной визуализации.

ЗАДАНИЕ

Для объектной визуализации (всего 7 изображений):

1. Создайте сцену с несколькими объектами (не более 5 штук), у которых простая геометрия и габариты которых в диапазоне от 0,5 до 1 метра. Ко всем объектам примените стандартный материал Арнольда серого цвета, без отражения (по примеру в лекции). Файл в конце названия должен содержать подпись «объекты».
Шаблон названия файла: ЛР(в)5-XX-РИ-00-Иванов Иван (объекты).max
2. Создайте два источника света: направленный (Spot) и прямоугольный (Quad). Выберите ракурс, создайте и настройте камеру.
3. Настройте освещённость сцены, изменяя интенсивность источников света, направление и экспозицию. Рассчитайте одно изображение (render), сохраните его в формате jpg и вставьте в отчёт.
4. Сделайте визуализацию сцены с двумя предустановками (Preset) для цвета источников света: для направленного источника света (Spot) – холодное освещение и теплое освещение. Два полученных изображения (render) сохраните в формате jpg и вставьте их в отчёте рядом.
5. Изменяя цветовую температуру одного или двух источников света, получите три визуализации объектов при разном освещении: при холодном свете, при дневном свете и при тёплом свете. Изображения (render) сохраните в формате jpg и вставьте их в отчёте рядом.
6. Используя любые источники света и их настройки (а также настройки камеры), создайте свой индивидуальный вариант освещения. Поясните, какое освещение старались получить. Рассчитайте одно изображение (render), сохраните его в формате jpg и вставьте в отчёт. Для своего индивидуального варианта необходимо подобрать референс с освещением (и в отчёте вставить его рядом с собственной визуализацией), на который будете ориентироваться, чтобы получить такое освещение для своего объекта.

Для интерьерной визуализации (всего 5 изображений):

7. Создайте сцену с комнатой, внутреннее пространство которой составляет 5х5 м, высота стен – 3 м. Создайте внутри комнаты несколько объектов с простой геометрией (либо можно взять свою композицию табуретов из ЛР4). Файл сцены в конце названия должен содержать подпись «(интерьер)».
Шаблон названия файла: ЛР(в)5-XX-РИ-00-Иванов Иван (интерьер).max
8. Ко всем объектам примените стандартный материал Арнольда серого цвета, без отражения (по примеру в лекции). Выберите ракурс, создайте и настройте камеру.
9. Рассчитайте, сохраните в формате jpg и вставьте в отчёт пять изображений (render), используя следующие способы освещения комнаты (свет в комнату должен попадать только из окон):
 - Осветить комнату только с помощью источника небесный купол (Skydome).
 - Осветить комнату, используя порталы (Portal) и небесный купол (Skydome).
 - Осветить комнату, используя в качестве света, исходящего из окна, прямоугольный источник света (Quad).
 - Осветить комнату, используя порталы (Portal) и небесный купол (Skydome), а также рассеянный источник света (Distant).
 - Осветить комнату, используя в качестве света, исходящего из окна, прямоугольный источник света (Quad) и рассеянный источник света (Distant).
10. В отчёте все настраиваемые параметры для каждого изображения должны быть указаны в подписи рисунка либо на скриншотах под соответствующим рисунком.

11. Можно заработать ещё от 0,5 до 2 доп.баллов за создание своего способа освещения интерьерной сцены – *вечерний свет на закате солнца (наличие референса обязательно)*. Для этого сделайте копию файла интерьерной сцены и настройте освещение. Важно: нельзя менять объекты сцены и их расположение (в т.ч. расположение камеры), можно менять (или добавлять) источники света и/или их настройки. Рассчитайте одно изображение (render), сохраните его в формате jpg и вставьте в отчёт. В отчёте референс желаемого эффекта освещения должен быть рядом с собственной визуализацией. Файл сцены в конце названия должен содержать подпись «(закат)».

Шаблон названия файла: ЛР(в)5-ХХ-РИ-00-Иванов Иван (закат).max.

12. Вопросы, на которые необходимо письменно ответить в отчёте:

- a. По каким видам можно разделить визуализацию в зависимости от способа освещения?
- b. Опишите на собственных примерах, как можно использовать цветовую температуру для источника освещения (необходимо знать, что такое цветовая температура).
- c. Как настройки освещения в сцене влияли на длительность визуализации в Вашей лабораторной?