

Лабораторная работа №4 «Источник освещения Arnold Light. Освещение с использованием HDRI карт»

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

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить типы источников света для визуализатора Arnold (включая HDRI-карты). Научиться настраивать экспозицию физической камеры.

ЗАДАНИЕ

1. Изучите лекционный материал по данной теме и предложенные практические примеры.
2. Сделайте копию сцены для лабораторной работы №3 и задайте файлу имя согласно требованиям к названиям файлов. В качестве визуализатора должен быть выбран Arnold (Арнольд).
3. Создайте новую камеру, а также выставите экспозицию для камеры в разделе настроек окружения и эффектов (Environment and Effects, быстрая клавиша 8). Настройте вид таким образом (размер кадра 500x600 пикселей), чтобы в кадре было видно источник света и все объекты сцены. Задний фон при этом должен оставаться чёрным (Background color).
4. Поставьте и настройте источник света (Arnold Light) поочередно для каждого из указанных ниже типов формы (Shape Type). Для каждого из источников подберите оптимальные настройки: объекты сцены должны быть достаточно освещены, а также в тенях и затенениях должно быть минимальное количество шумов. Типы форм источников света (Shape Type):
 - точечный (Point),
 - рассеянный (Distant),
 - направленный (Spot),
 - прямоугольный (Quad),
 - плоский диск (Disc),
 - цилиндрический (Cylinder),
 - фотометрический (Photometric),
 - произвольная форма (Mesh),
 - небесный купол (Skydome).
5. Используя оптимальные настройки, полученные при выполнении лабораторной работы №3, рассчитайте одно изображение из созданной и настроенной камеры. В каждом изображении должен быть только один источник света (соответствующим образом настроенный). Источник типа небесный купол (Skydome) может не входить в кадр, для этого типа нужно рассчитать два изображения, второе из которых будет с HDRI-картой (карта с большим динамическим яркостным диапазоном).
6. Вставьте в отчёт каждый из полученных отчётных рисунков (визуализация + скриншоты настроек источников света с выделенными изменяемыми параметрами).
7. Вопросы, на которые необходимо письменно ответить в отчёте:
 - 1) Для каких источников света и какими их параметрами можно управлять мягкостью теней? Какие параметры источника света и их настройки влияют на качество теней?
 - 2) Выберите и охарактеризуйте два любых источника света как схожесть с физическими источниками (например: похожесть на солнце).
8. Работа не будет принята, если:
 - a. Работа (или эта композиция из моделей) была сдана ранее другим студентом.
 - b. Скриншоты настроек слишком мелкие и нечитабельные.
 - c. Содержание отчёта и/или текст подписей рисунков не соответствует изображениям.