

# ИННОВАЦИИ В НАУКЕ: ПУТИ РАЗВИТИЯ

*Кузнецов Евгений Александрович*

*студент 1 курса, магистратура,  
кафедры дизайна, технической и компьютерной графики,  
Кубанский государственный университет,  
г. Краснодар*

## ГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ В ИНТЕРЬЕРЕ

**Аннотация.** В данной статье будут даны рекомендации по созданию правильного освещения в интерьерной 3D визуализации, а также рассмотрены наиболее распространенные приемы для подачи художественного света. Приведен перечень и описание последовательных этапов для разработки графического моделирования естественного освещения в интерьере. Рассмотрена ее специфика создания с учетом особенностей проектных решений в интерьерном дизайне.

**Ключевые слова:** 3D проекция, концепция, визуализация, графическое моделирование, центр композиции, рендер.

Визуализация позволяет продемонстрировать как «работают» композиционные методы и средства, цветовые решения и пространственные связи в реализации правильного и эстетически гармоничного дизайн – проекта [1]. На сегодня наиболее востребована визуализация, выполненная с помощью современных 3d пакетов (программы 3ds max, Cinema 4D). Данные технологии позволяют создавать реалистичные изображения, применив последовательные и простые алгоритмы в рендер программах (vray или corona, программы для просчета глобального освещения, материалов, геометрии и т.д.), но для реализации качественной визуализации требуется правильная постановка света, которая будет решать пространственно – визуальные решения с учетом особенностей интерьерного объекта.

Зачастую процесс постановки света в коммерческих работах не несет в себе художественной составляющей. Естественный источник света ставят за окном, и

## ИННОВАЦИИ В НАУКЕ: ПУТИ РАЗВИТИЯ

происходит освещение пространства с учетом физических особенностей «программного кода» (набор слов и символов языка программирования). Впоследствии корректируется яркость растрового изображения. Для этого используют самый известный и многими уважаемый графический редактор «Adobe Photoshop» [2]. Такой подход не несет в себе решение правильных визуально пространственных решений, которые могли бы придать перспективную глубину для финальной визуализации. Чтобы разработать красивое освещение и создать итоговую визуализацию интерьера наиболее эффектно, следует обозначить для себя следующие этапы перед началом работы:

- Обозначить цели и задачи освещения;
- Определиться, что именно должно стать центром композиции в кадре;
- Определиться с типом освещения (вечер или день);
- Выяснить, будут ли задействованы искусственные источники освещения при разработке визуализации;
- Выяснить, следует ли выполнить освещение в визуализации с учетом реально спроектированного и организованного света в пространстве;

Обозначить цели и задачи освещения следует на самом начальном этапе моделирования света в 3D проекции. Требуется заранее определиться, какое влияние окажет свет на визуальную составляющую изображения. Выяснить какую роль он выполнит для демонстрации пространственных и художественных аспектов в работе. Задачей служит расчет применения интенсивности естественного света по отношению к особенностям геометрии пространства.

Определить, что является центром композиции в кадре, помогает изучение средового пространства, а также изначальные цели и задачи по проектированию дизайна интерьера. Выделить главное в изображении можно посредством применения естественного света. Падающий источник освещения способен добавить контраста и детализации главной части в кадре. Главным центром в изображении

## ИННОВАЦИИ В НАУКЕ: ПУТИ РАЗВИТИЯ

может быть не только мебель или декор в интерьере, но и сам источник света. При этом усилить эффект освещенного участка композиции можно посредством приемов из фотографии. Современные программы для обработки изображения имеют возможность имитировать все параметры современной цифровой камеры. Для усиление главного объекта композиции применяется прием «виньетирование». Это процесс затенения по периметру изображения. При правильном расчете падающего естественного света на главный объект относительно ракурса, виньетирование дает дополнительный акцент главному в визуализации.

Определиться с типом освещения помогут заранее поставленные задачи в отношении эстетической функции, связанные со спецификой самого дизайна. Общий тип освещения в интерьерной визуализации можно разделить на две категории: вечерний и дневной. Вечерняя постановка света подойдет в большей степени для пространства, в котором будет использоваться много искусственных источников света. Иными словами, там, где не требуется, чтобы естественный свет стал основой в передаче настроения всей работы.

Перед началом моделирования естественного света в 3D проекции, следует выяснить, будут ли использованы искусственные источники освещения. При демонстрации дневного света они могут уменьшить интенсивность центра композиции, взяв на себя большую часть внимания. При этом слишком высокая интенсивность освещения в помещении может негативно сказаться на финальном изображении, уменьшив ее художественный объем.

Следует выяснить, требуется ли учитывать разработанное проектное освещение при моделировании естественного света в 3D проекции. Целью в работе может быть передача максимально достоверного света в визуализации, относительно спроектированного освещения в дизайн – проекте, где были учтены правила эргономики и санитарные нормы, предъявляемые к определенным помещениям, а также особенности географической местности самого объектах [3; 4]. При демон-

## ИННОВАЦИИ В НАУКЕ: ПУТИ РАЗВИТИЯ

страции работы осветительных приборов, в визуализации потребуется выставить такое же значение светового потока для каждого из них (применить значение люмен в программе для лампочек, люстр и т.д.), чтобы максимально достоверно изобразить освещение в пространстве, как задумано в проекте.

При работе над светом в интерьерной визуализации следует учитывать специфику глобального освещения для обработки 3D графики. Естественный свет работает по другим законам, нежели чем в реальном мире. Современные технологии убедительно имитируют глобальное освещение для зрительного восприятия. Во время обработки графики, фотоны отскакивают от поверхностей с учетом физических параметров материалов, но в реальном мире их количество может превышать миллионы и больше. Это физическое явление реализует различные блики, отражения, рефлексии и т.д. на поверхностях. На сегодня настолько достоверно симулировать свет в 3D графике не представляется возможным по причине ограничения системных ресурсов. Но это же ограничение благодаря адаптивности современных технологий, позволяет выполнить постановку света в 3D визуализации так, как этого требует задуманная автором художественная составляющая в работе. Максимально реалистичный свет не является залогом привлекательной визуализации. Важнее выполнить постановку света таким образом, чтобы это решала пространственно художественные решения с учетом особенности визуальной концепции дизайна интерьера.

### *СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

- 1. Баева Л.В., Болдырева Л.М. Использование технологий на различных этапах выполнения дизайн-проектов студентов. – М., 2016. – С. 20-21.*
- 2. Л.В. Баева, Л.М. Болдырева Реализация эскизного дизайн – проекта с использованием графических редакторов. – М., 2016. – С. 44-48.*
- 3. Паршина Е.С., Ажгихин С.Г. Световой Дизайн: Три Главных Принципа. – Краснодар: КубГУ, 2016. – С. 298-302*

## **ИННОВАЦИИ В НАУКЕ: ПУТИ РАЗВИТИЯ**

4. Ажгахин С.Г. *Инновации в дизайне и дизайн-образовании // Искусство и образование. – 2010.*

- №4. - С. 94-100.