



Рисунок 2 – Иллюстрации для детской книги

Список использованных источников

1. Попова, А. В., Павлючик, Д. С., Журнал «Contributor» для стилиста как область fashion-индустрии / А. В. Попова, Д. С. Павлючик // Материалы и технологии / УО «ВГТУ». – Витебск, 2023. – С. 49–53.
2. Попова, А. В., Пашко, Е. С. Книга как целостный организм: история и современные тенденции / А. В. Попова, Е. С. Пашко // Материалы докладов 56-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов : в 2 т. / УО «ВГТУ». – Витебск, 2023. – Т. 2. – С. 91–94.

УДК 004.921

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ 3D-ЭЛЕМЕНТОВ ИНТЕРЬЕРА ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ

Капустина У. А., студ., Самутина Н. Н., к.т.н., доц., Попова А. В., доц.
Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. Проанализированы основные аспекты проектирования 3D-элементов интерьера для компьютерной игры. Рассмотрены этапы проектирования, архитектурные, дизайнерские и художественные средства выразительности для формирования эмоционального интерьера, необходимого для компьютерных игр в жанре action adventure. Продуманы текстуры для создания эффектного интерьера.

Ключевые слова: 3D-интерьер, текстуры, компьютерная игра, проектирование.

В настоящее время актуально использовать приемы и инструменты 3D-графики для визуализации интерьеров и экстерьеров в компьютерных играх.

Цель работы – изучить основные аспекты проектирования 3D-элементов в компьютерной игре. Для выполнения поставленной цели определены следующие задачи: изучить аналоги, создать интерьер, выбрать текстуры, проработать их. Методы исследования: литературно-обзорный, аналитический, креативный

В работе проведен анализ игрового жанра action adventure, исследованы аналоги и целевая аудитория. Установлено, что такие игры во многом построены на перемещении персонажа по виртуальному миру. При этом запускаются сюжетные сцены, которые влияют на темп игры и меняют контекст действий игрока. В связи с этим, создание интересных локаций и продуманного предметного окружения является ключевым фактором. Создание 3D-моделей окружения и интерьера решено выполнить по референсу (рис. 1), так как красочные неоновые интерьеры в стиле cyberpunk остаются популярными у игроков уже несколько лет.



Рисунок 1 – Референс сцены

Для решения второй задачи исследования установлено, что создание игрового окружения включает в себя следующие этапы: создание трехмерной модели сцены и объектов в ней, текстурирование, направление источников освещения и оптимизацию. Каждый из которых требует глубокого понимания и практических навыков.

Для создания 3D-моделей решено использовать программное обеспечение Blender. После анализа референса и изучения темы и эстетики игры выбраны объекты в качестве предметов окружения, соответствующих концепции игры. Из них, без применения текстур, была собрана тестовая сцена для демонстрации концепта (рис. 2). Далее принято решение усложнить предметы окружения, придав им более реалистичный вид.

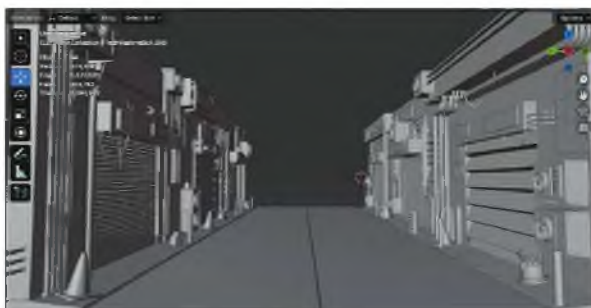


Рисунок 2 – Тестовая сцена

После создания 3D-модели следующим шагом является разработка текстур. Для корректного отображения 3D-поверхности с помощью плоского изображения, обычно применяются текстурные развертки, которые связывают точки 3D-модели с пикселями изображения (карты). В данном случае использована физически корректная визуализация PBR текстур, так как их использование возможно в программах для рендеринга и в игровых и неигровых движках (рис. 3). Использованы такие текстуры как: диффузный цвет, отражающая способность, шероховатость, микрорельеф, глянец поверхности и «самозатемнение». Далее предметы были разбиты на группы и экспортированы в формате obj в программу 3DCoat для дальнейшего текстурирования. После завершения работы с текстурами, готовые текстурные карты были подключены в программе Blender для дальнейшей работы с объектами.

По концепту игры это помещение представляет собой одновременно мастерскую и жилое помещение. После анализа пространства было принято решение разделить его на жилое, размещенное на втором этаже, и нежилое (рис. 4). Интерьер с текстурами представлен на рисунке 5.



Рисунок 3 – Примеры текстурных карт



Рисунок 4 – Интерьер помещения без текстур

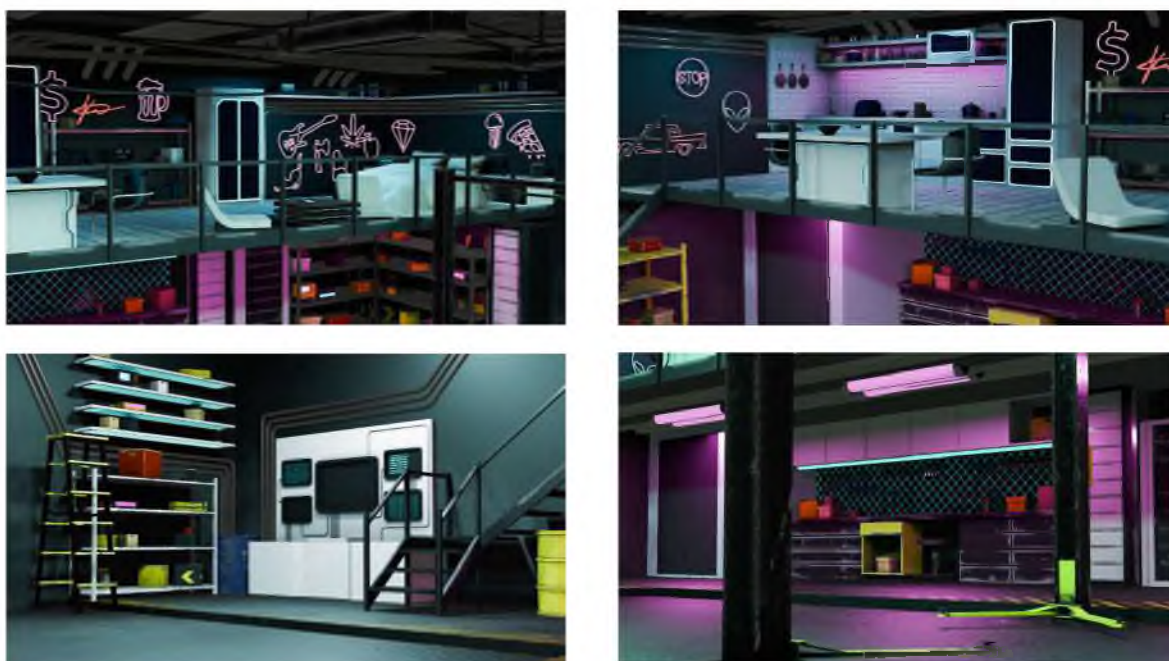


Рисунок 5 – Интерьер помещения с текстурами в Blender

Далее будет проведена работа по созданию 3D-моделей персонажей игры.

Проведенный анализ выявил актуальные тренды и пожелания игроков. Определение функциональных и эргономических особенностей игры позволило разработать 3D-модели интерьеров, отвечающие современным требованиям и концепции проекта. Главное достоинство этого проекта – создание 3D-моделей, которые будут соответствовать высоким стандартам качества и игровой концепции.

Список использованных источников

1. Прасмыцкая, М. В. Разборка персонажей компьютерной игры на основе белорусских мифов и преданий // М. В. Прасмыцкая, Н. Н. Самутина / Сборник материалов докладов 56-й Международной науч.-технич. конф. преподавателей и студентов в двух томах: в 2 т. / УО «ВГТУ». – Витебск, 2023 г. – Т. 2. – С. 182–185.
2. Прасмыцкая, М. В. Использование белорусской этники в проектировании персонажей компьютерной игры // М. В. Прасмыцкая, Н. Н. Самутина / Сборник материалов Материалы международной научно-практической конференции (гибридная) «Четвертая промышленная революция и инновационные технологии», посвященная 100-летию со дня рождения общенационального лидера Г. Алиева, 3–4 мая, 2023 Часть 1, г. Гянджа, Азербайджан, Азербайджанский технологический университет, 2023. – С 233–235.
3. Омельчук, М. А. Проектирование швейного участка в стиле минимализм / М. А. Омельчук, Н. Н. Самутина // Национальная молодежная научно-техническая конференция «ПОИСК – 2024» Молодые ученые – развитию Национальной технологической инициативы (ПОИСК – 2024): сб. материалов национальной (с международным участием) молодежной научно-технической конференции. – Иваново: ИВГПУ, 2024. – С. 879–881.

УДК 747.012.1

СЕМИОТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ИНТЕРЬЕРА В ФОРМИРОВАНИИ БИБЛИОТЕЧНОГО ПРОСТРАНСТВА

Мао Юйхань, маг., Ху Вэньжань, маг., Самутина Н. Н., к.т.н., доц.
*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Проанализированы основные семиотические аспекты проектирования элементов интерьера библиотеки в традиционном китайском стиле. Рассмотрены архитектурные, дизайнерские и художественные средства выразительности для формирования эмоционального интерьера, необходимого для проектирования интерьера современной библиотеки.

Ключевые слова: интерьер, библиотечное пространство, семиотический анализ.

Современные библиотеки сегодня вплотную сталкиваются с необходимостью формирования и развития своего позитивного имиджа в социальной среде. Проблематика интерьерных решений занимает все более значительное место в дизайнерских исследованиях. В связи с этим, разработка темы эволюции современного китайского интерьера находится в контексте тенденций современного дизайна. Исходя из этого необходимо рассмотреть определенный опыт, от которого можно отталкиваться, чтобы идентифицировать библиотечное пространство и развивать его.

Целью данного исследования является семиотический анализ элементов интерьера в формировании библиотечного пространства с учетом выявленных особенностей в формировании китайского стиля. Объектом исследования являются знаки и знаковые системы в дизайне и модернизации библиотечных пространств с использованием китайского стиля. Задачи включают изучение семиотических вопросов проектирования и модернизации элементов насыщения библиотечных пространств. Основное внимание уделяется созданию дизайна на основе коллаборации традиционного китайского стиля, современных приемов и методов проектирования интерьеров, а также инновационных технологий и материалов, для привлечения различной аудитории в библиотечное пространство. Методика исследования включает аналитическое исследование литературы и информационных источников, выводы и рекомендации.

В настоящее время библиотека является совокупностью отдельных помещений, имеющих законченный технологический цикл и связанных единством пространственного процесса или процесса обслуживания [1]. Библиотека должна отвечать всем современным требованиям и достижениям инновационных технологий. Она приспособлена для печатных и электронных