



Рисунок 3 – Серия работ Anti-Summer, 2020

Все представленные иллюстрации выполняются для Оршанского льнокомбината, который имеет в своем арсенале высокотехнологичное оборудование для печати. Печать производится на итальянском цифровом струйном принтере фирмы Reggiani. Прочные красители и яркие цвета на льне придают особый шарм изделиям. Новые технологии расширяют дизайнерские возможности, способствующие актуальности и конкурентоспособности выпускаемых тканей, а также позволяют облегчить работу дизайнеров, которые могут разрабатывать и воплощать в жизнь самые смелые идеи.

Техника цифровой печати позволяет максимально точно передать нужное изображение на поверхность (без промежуточных носителей), обеспечивает возможность многоцветного нанесения, отражает все мелкие детали картинки, делая ее реалистичной и четкой. Такая методика позволяет наносить на лен разные по насыщенности, размеру и цветовой гамме рисунки.

Список использованных источников

1. Абрамович, Н. А. Тенденции рисунков для цифровой печати на ткани / Н. А. Абрамович, А. С. Сергеева, А. В. Долгая // Материалы докладов 51-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов: в 2 т. / УО «ВГТУ». – Витебск, 2018. – Т. 2. – С. 59–62.
2. Модные принты весна-лето 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://modnaya-krasivaya.ru/modnye-printy-2014-foto/>. – Дата доступа: 23.04.2020.
3. Dolce&Gabbana [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Dolce_%26_Gabbana/. – Дата доступа: 23.04.2020.
4. Dolce&Gabbana 2020. Мода весна-лето в Милане / Одежда, сумки и аксессуары [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=M7AqECF9Hgw>. – Дата доступа: 23.04.2020.
5. Dolce&Gabbana модная женская одежда и аксессуары 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bigheartrus.blogspot.com/2020/01/dolce-gabbana-2020.html>. – Дата доступа: 23.04.2020.
6. Абрамович, Н. А. Растительные принты на льняных тканях / Н. А. Абрамович, С. А. Оксинь, Т. В. Сергеева // Инновационные технологии в текстильной и легкой промышленности: сборник научных статей / УО «ВГТУ». – Витебск, 2018. – С. 100–102.

УДК 004.09

ИЗОМЕТРИЧЕСКАЯ ГРАФИКА В КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГРАХ

Абрамович Н.А., к.т.н., доц., Нестерович Н.Д., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены вопросы реализации изометрической графики в компьютерных играх, особенности создания изометрических миров ранее и в настоящее время.

Ключевые слова: изометрическая графика, игровая индустрия, инди-игры, трехмерное пространство, 3d-графика.

Целью работы является анализ изометрической графики, исследование исторического ракурса ее использования в игровой индустрии.

Компьютерная графика на протяжении своей истории претерпевала значительные изменения и меняла вектор своего развития. Значительной вехой в этом процессе была изометрическая графика. В течение многих лет она была одним из главных способов отображения игрового мира, пока ее не вытеснила трехмерная графика, построенная на основе полигонов. Тем не менее изометрия не исчезла, а сохранилась в играх определенных жанров, со временем став их отличительной чертой.

В наши дни изометрическая графика актуальна, благодаря ее простоте и понятности. Ее часто используют в создании игр и приложений для мобильных платформ, в среде android и iOS. Низкие требования к вычислительным мощностям и отсутствие нужды в обработке сложных графических моделей вывели изометрию на передний план во всевозможных разработках и сделали его трендом в плане дизайна сайтов и создания иллюстраций.

Изометрическая графика выстраивается на использовании двумерных изометрических проекций объектов вместо их трехмерной модели. Главное правило изометрии – это равный нулю коэффициент искажения, что обозначает равное соотношение ближних и дальних к зрителю сторон объектов и полное соответствие длины и ширины объектов, представленных в проекции, реальному длине и ширине в жизни, такое соотношения нарушает правила перспективы и изменяет восприятие объекта человеком.

Изометрическая графика в компьютерных играх подразумевает собой создание дизайнерами параллельной проекции объектов, которые должны быть представлены в игре. Особенность изометрии заключается в том, что она не является ни двухмерной, ни трехмерной в привычном понимании. Угол обзора для зрителя смещен так, что создается эффект трехмерного пространства внутри игры. Изометрия строится по принципу кратности всех углов в изображении 30 градусам. Данное построение объектов нарушает перспективу реального мира (рис. 1) и позволяет ломать пространство внутри игры, создавая невозможные в привычной нам геометрии вещи, что является и достоинством, и недостатком изометрической графики.



Рисунок 1 – Невозможные фигуры, выполненные на основе техники изометрии

Первая изометрическая игра появилась на аркадных автоматах SEGA в январе 1982 года и называлась Zaxxon. Выглядела она как набор изометрических уровней, над которыми летал управляемый игроком самолет (рис. 2).



Рисунок 2 – Графический интерфейс игры Zaxxon

Через 9 месяцев вышла изометрическая игра Q*bert (рис. 3), целью которой было залезть на гору, избегая опасностей.



Рисунок 3 – Графический интерфейс игры Q*bert

Следом за ними вышли Congo-Bongo и гонка Marble Madness. Со временем изометрия начала появляться не только в игровых автоматах, но и на домашних платформах. На ZX Spectrum (ПК для домашнего использования, разработанный британской компанией Sinclair Research Ltd в начале 1980-х) вышла игра Ant Attack. Именно в этой игре пользователю впервые дали возможность вращать камерой. Год спустя на ZX была выпущена игра Knight Lore. Эта игра стала определяющей вехой в развитии квестовых игр и повлияла на следующие поколения изометрических игр. На момент выхода она стала второй самой копируемой компьютерной программой. Кроме аркад и квестов изометрия появлялась и в других жанрах. Так, например, вышла изометрическая стратегия симулятор Populous (1989).

Попутно с этим многие известные сегодня серии игр в 90-ые использовали изометрическую перспективу камеры – Diablo (1996), Civilization II (1996), Fallout (1997), Sims (2000), но с приходом более мощных компьютеров эти серии переключились на 3d-модели, оставляя изометрию. Однако изометрическая графика не исчезла и используется по сей день.

Часто в современных играх можно встретить псевдо-изометрию, полигональную 3d-графику с закрепленной над персонажем игрока камерой в позиции, которая копирует изометрический вид (рис. 4).



Рисунок 4 – Графический интерфейс игры Divinity Original Sin 2

Таким образом, можно сделать вывод, что изометрическая графика в определенный период своего развития была самой популярной формой отображения трехмерного мира в играх, но она оказалась вытеснена с лидирующих позиций полигональной графикой, которая выглядела более реалистично и давала разработчиком большую свободу для маневра.

Следует отметить, что изометрическая графика в наши дни представляет собой средство, которым пользуются независимые разработчики для того, чтобы выделить свою игру на фоне остальных проектов, на фоне однотипных разработок со стороны крупных издательств, которые пользуются закрепившимися и более понятными массовому пользователю способами отображения игрового мира с минимальными рисками и новизной. На их фоне меньшие по масштабам, но более глубокие в проработке инди-проекты стали отдушиной для игроков, которые помнят и ностальгируют по времени, когда все ныне крупные студии были небольшими проектами нескольких человек, которые создавали игры на энтузиазме и пользовались для создания игр изометрической графикой.

Список использованных источников

1. Аверин, В. Н. Компьютерная инженерная графика / В. Н. Аверин. – М.: Academia, 2018. – 174 с.
2. Никулин, Е. А. Компьютерная графика. Оптическая визуализация: учебное пособие / Е. А. Никулин. – СПб.: Лань, 2018. – 200 с.
3. Изометрическая графика в компьютерных играх [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://goo-gl.ru/6fBy/>. – Дата доступа: 15.04.2020.
4. Эволюция компьютерной графики в играх 1980–2014 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://goo-gl.ru/6fBE/>. – Дата доступа: 15.04.2020.
5. Лучшие изометрические игры на ПК [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://goo-gl.ru/6fBL/>. – Дата доступа: 16.04.2020.

УДК 721.012

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭКСПОЗИЦИИ ЭТНОГРАФИЧЕСКОГО МУЗЕЯ КАФЕДРЫ ДИЗАЙНА И МОДЫ УО «ВГТУ»

Абрамович Н.А., к.т.н., доц., Ушкина И.М., ст. преп., Лукьяненко Е.А., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены теоретические вопросы создания концепции дизайн-проекта этнографического музея. Проведенные теоретические исследования и анализ направлены на вопросы выявления методики проектирования музейных экспозиций, в частности, демонстрирующих этнографические экспонаты.

Ключевые слова: этнографические экспонаты, концепция, невербальная коммуникация, образное решение, художественно-пространственная композиция.

Объектом исследования данной работы являются современные экспозиции исторических, этнографических музеев и выставочных залов. Экспозиция – это основная форма музейной коммуникации. Задачи этой коммуникации решаются путем демонстрации музейных экспонатов, организованных и размещенных в соответствии с разработанной научной концепцией и современными принципами дизайнерских решений, оказывающих психологическое воздействие на зрителя и передающих ему необходимую информацию.

Предметом исследования являются научно-теоретические аспекты проектирования музейных экспозиций, технологические тенденции, влияющие на дизайн в этой области.

Целями работы является выявление и анализ основных современных тенденций в дизайне экспозиций музеев и выставочных залов, выявление методик проектирования музейных экспозиций, определение методики организации выставочного пространства для этнографических экспонатов кафедры дизайна и моды Витебского государственного технологического университета. Организация пространственной среды музея должна позволить оптимально воспринимать информацию, заложенную в экспозиции, иметь образное решение и, помимо этого, грамотно определить условия позиционирования и хранения исторических образцов, часть которых подвержена разрушению в силу почтенного возраста.