

ществленных заведений, для малого бизнеса. Подобным уже занимается эко-упаковочная компания ПолиКап, основатель которой с 2014 года занимался созданием эко-упаковки, выгодной всем [2].

Продуктовый портфель этой компании состоит из экологичных крышек и самих стаканчиков. Их создают, в отличие от других стаканчиков из того же биопластика, из Багассы – волокнистых остатков сахарного тростника. Это позволяет стаканчикам и крышкам разлагаться намного быстрее, почти как картон или бумага, примерно за 90 дней, в то время как тому же биопластику потребуется на это больше года. Помимо технических преимуществ стаканчики ПолиКап стильные, удобные, приятные наощупь, а также не нагреваются.



Рисунок – Внешний вид стаканчика «ПолиКап»

Спрос на подобную технологию растет, и потребители все чаще предпочитают ее остальным вариантам. Возможно, помимо визуальной составляющей на их решение также влияет то, что даже такой минимальный эко-элемент в их жизни заставляет их чувствовать себя лучше, давая возможность без вреда для окружающей среды выпить кофе.

Заключение. Ввиду того, как развиваются технологии к XXI веку и наличия серьезных проблем с восстановлением экологии после предыдущих поколений экологичности потребляемых людьми следует уделять не меньше внимания, чем их функциональности и красоте, особенно дизайнерам. Быть может даже имеет смысл для заинтересованных дизайнеров создавать совместные проекты, где они смогут хотя бы в теории, ради познавательного развлечения применять свои знания в создании экологичных вещей, применяемых в повседневности, которые могли бы стать реальным дополнением к любому интерьерному экодизайну.

1. Пауки, слизь и плесень – будущее биотехнологий в дизайне [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rb.ru/story/the-future-of-biotech-in-design/>. – Дата доступа: 03.05.2022;

2. ПолиКап – эко-упаковочная компания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://poly-kap.com/#boss/>. Дата доступа: 09.09.2022;

3. Промышленная экология: метод. рекомендации / [сост.: О.И. Хохлова, В.В. Яновская]; М-во образования Республики Беларусь, Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова», Каф. экологии и охраны природы. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2019. – С. 55. – Режим доступа: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/19377>. – Дата доступа: 11.09.2022.

ТРЕХМЕРНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ НА ОСНОВЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ TWINMOTION

Гусева Л.Г.,

*магистрант 1 года обучения ВГУ имени П.М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Научный руководитель – Кулененок В.В., канд. пед. наук, доцент

Ключевые слова. Компьютерные технологии, 3D программа, виртуальное пространство, анимация, рендеринг в режиме реального времени.

Keywords. Computer technology, 3D program, virtual space, animation, real-time rendering.

Актуальность исследования заключается в том, что на сегодняшнем этапе развития компьютерной графики 3D визуализация прочно заняла своё место в современной визуальной культуре. Рост вычислительных мощностей в последние 30 лет привел к возможности создания в реальном времени статичных изображений и анимационных роликов, не уступающих по качеству продуктам фото- и видео индустрии. Это способствует широкому применению трёхмерной визуализации в различных сферах деятельности- кино, реклама, видеоигры, архитектурное проектирование.

Цель исследования – изучить возможности программного обеспечения Twinmotion на примере создания трёхмерной визуализации в реальном времени.

Материал и методы. Для реализации цели исследования в работе использовались материалы научных публикаций в области 3D визуализации, творческие работы студентов кафедры дизайна, отечественных и зарубежных авторов. Методами исследования являются: исследовательский и описательный анализ.

Результаты и их обсуждение. На сегодняшний день развитие компьютерных технологий позволяет пользователям 3D программ получать готовый результат трёхмерной визуализации в реальном времени [1].

Twinmotion обладает интуитивно понятным интерфейсом, что делает его чрезвычайно простым в изучении и использовании. В программу включена достаточно обширная библиотека статичных объектов, материалов, а также элементов, позволяющих вдохнуть жизнь в созданную сцену (источники освещения, люди, транспорт, растения, звуки). Элементы библиотеки легко добавляются в сцену простым перетаскиванием.

Пользователю предоставлена возможность менять покрытие элементов сцены, варьировать сезон и погоду, устанавливать нужное время суток, формировать ландшафт, добавлять анимацию персонажам, животным и растениям, распределять по сцене искусственное освещение и звуки окружающей среды (рисунок 1).

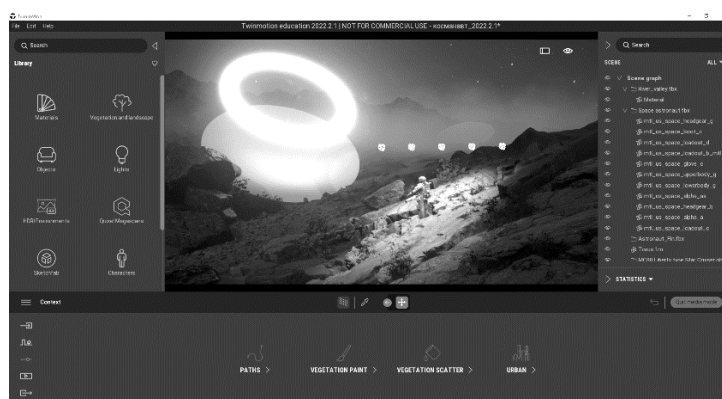


Рисунок 1 – Интерфейс программы Twinmotion 2022.2.1

Одной из интересных возможностей программы является настройка локации проекта. Настроив север проекта и загрузив контекст из OpenStreetMap, пользователь сможет максимально реалистично вписать свой проект в существующую инфраструктуру, застройку.

Из одной сцены Twinmotion можно настроить несколько камер с различными видами – как экстерьер проекта, так и различные варианты интерьера. Полученным результатом могут быть статичные изображения, видео и панорамы 360° [3].

Программа Twinmotion позволяет с быстрой скоростью получить высококачественные изображения, панорамы и видео. В то же время программа позволяет выбрать камеры, рендеры которых необходимо получить на данный момент. Одновременно можно активировать публикацию нескольких изображений, видео и панорам, что очень удобно и экономит время пользователя [2].

Заключение. Twinmotion чрезвычайно прост в освоении и использовании, независимо от размера и сложности проекта, материалов, ИТ-знаний пользователя.

Рендеринг в режиме реального времени обеспечивает дополнительные преимущества в том числе и исполнителям. Данный режим визуализации помогает дизайнерам четко представлять свои проекты в режиме реального времени, реализует возможность постепенно добавлять в виртуальное пространство трехмерные модели объектов и физические эффекты, такие как солнечный свет, тени и отражения, а результаты генерировать в реальном времени. Это позволяет вносить правки без необходимости дополнительное время ждать нового результата, что обеспечивает быструю скорость выполнения и приводит к большей свободе творчества.

1. Использование техники визуализации виртуального дизайн-проекта средствами сферической панорамы 360 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/17497>. Дата доступа: 07.09.2022

2. Трехмерная визуализация в реальном времени для архитектуры и промышленного дизайна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/147746/>. – Дата доступа: 07.09.2022.

3. Twinmotion: визуализация в режиме реального времени [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sapr.ru/article/26040>. – Дата доступа: 07.09.2022.

2D- И 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ В ИГРОВОЙ ИНДУСТРИИ

Дацюк А.И.,

студентка 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Гурко Т.В., ст. преподаватель

Ключевые слова. Компьютерная графика, компьютерное моделирование, компьютерная игра, игровая индустрия, двухмерное изображение, трехмерное изображение.

Keywords. Computer graphics, computer modeling, computer game, game industry, two-dimensional image, three-dimensional image.

Впервые термин «компьютерная графика» появился в 1960 году, когда инженер-дизайнер Уильям Феттер из авиастроительной компании Боинг, рисуя дизайн кабины пилотов самолета, решил таким образом описать в технической документации род своей деятельности. Понятие компьютерной графики включает все виды работ со статическими изображениями. Двумерное игровое пространство состоит из единственного слоя, где персонаж может двигаться и взаимодействовать с предметами. 3D-среда многослойна и дает возможность взаимодействовать с глубиной, тем самым позволяет глубже погрузиться в игровую реальность.

Материал и методы. Источником базового материала для данного исследования послужили статьи художников, работающих в Gamedev (индустрия создания игр). Основным методом исследования – сравнительный и описательный, на основе проведенного анализа особенностей 2D и 3D моделирования в игровой индустрии.

Результаты и их обсуждение. Сегодня игровая индустрия растет бурными темпами, а профессиональные дизайнеры, программисты и творческие команды художников создают захватывающие дух анимированные изображения, раздвигая тем самым границы человеческого воображения. Несмотря на противоречивость пользы и влияния компьютерных игр, важно понимать, что игры - неотъемлемая часть жизни современного человека. Видеоигры – как и многие виды искусства, требуют терпения, практики и использования правильных инструментов. Нынешнее программное обеспечение (ПО) для моделирования дает возможность дизайнерам создавать изображения и коллекции этих изображений.