

полноценного освоения программирования, такими как современные компьютеры и стабильный доступ в интернет [3];

3. Первоначальные трудности адаптации учащихся, особенно тех, кто ранее изучал другие языки программирования. Переход требует определённого времени на привыкание к новой парадигме программирования [1].

Внедрение Python в школьное образование Республики Беларусь является значительным шагом в развитии IT-образования. Этот процесс открывает новые перспективы для учащихся, предоставляя им инструменты, востребованные в современном цифровом мире. Однако для успешной реализации необходимо комплексное сопровождение реформы, включая обучение преподавателей, модернизацию учебных материалов и улучшение технического оснащения школ [2]. В долгосрочной перспективе переход на Python способствует повышению уровня подготовки будущих специалистов в области информационных технологий и цифровой экономики.

Список использованной литературы

1. Петров, А.В. Основы программирования на Python. – Минск : Наука и техника, 2023.
2. Министерство образования Республики Беларусь. Концепция модернизации школьного образования. – Минск, 2024.
3. Сидоров, В.Н. Методика преподавания программирования в средней школе. – Гродно : Университетское издательство, 2023.

3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ НА ПЛАТФОРМЕ BLENDER

Боброва Дарья (УО МГПУ им. И.П. Шамякина, г. Мозырь)

Научный руководитель – Е.М. Овсюк, д-р физ.-мат. наук, доцент

В последние годы наблюдается стремительный рост популярности программ для трехмерного моделирования, что обусловлено развитием технологий и расширением областей их применения. Среди множества программ выделяется Blender [1, 2] – мощный и многофункциональный инструмент с открытым исходным кодом, который завоевывает все больше поклонников как среди любителей, так и среди профессионалов. Благодаря своей гибкости, широкому набору инструментов и бесплатной лицензии, Blender находит применение в различных сферах, от создания игр и анимации до архитектурного проектирования и научного моделирования. Сегодня возможности Blender ограничены лишь творческим потенциалом пользователя и его навыками работы с программой.

Целью данной работы является создание фотореалистичной модели современной физической лаборатории в среде Blender.

Процесс работы в Blender над дизайнерским проектом можно условно разделить на несколько этапов:

- моделирование объектов и сцены;
- настройка материалов и текстур;
- освещение и настройка камеры;
- рендеринг и постобработка.

Для успешной работы над любым проектом необходим тщательный анализ исходных данных и планирование каждого этапа работы. Можно выделить следующие преимущества использования Blender в моделировании:

- гибкость и универсальность – Blender подходит для работы с различными типами проектов, от интерьерной визуализации до создания сложных анимационных роликов;

- открытый исходный код и бесплатная лицензия делают программу доступной для широкого круга пользователей независимо от их финансового положения;

- большое сообщество пользователей и обширная документация обеспечивают поддержку и доступ к большому количеству обучающих материалов, моделей и дополнений;

- интеграция с другими программами – Blender поддерживает импорт и экспорт данных в различных форматах, что позволяет легко интегрировать его в рабочий процесс с другими программами;

- высокое качество рендеринга – Blender имеет встроенные мощные рендер-движки, обеспечивающие фотореалистичное качество визуализации.

В данной работе в Blender была смоделирована конструкция физической лаборатории. В процессе моделирования были использованы различные методы, включая полигональное моделирование, модификаторы и инструменты скульптинга.

Полигональное моделирование стало основой для создания геометрии объектов, позволяя точно контролировать форму и детали конструкции. Для улучшения визуального качества моделей применялись модификаторы, такие как фаска и субдизивизия, которые помогли сгладить края и добавить объемности. Инструменты скульптинга использовались для создания более органичных форм и деталей. Для достижения реалистичного внешнего вида материалов были использованы PBR-шейдеры (Physically Based Rendering), которые обеспечивают более точное отображение света и текстур на поверхности объектов.

Список использованной литературы

1. Романенко, Е.В. Blender. Дизайн интерьеров и архитектуры / Е.В. Романенко. – СПб. : Питер, 2024. – 176 с.
2. Вильяр, О. Изучаем Blender: практическое руководство по созданию анимированных 3D-персонажей / О. Вильяр. – М. : Эксмо, 2023. – 464 с.