

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Заларинская средняя общеобразовательная школа № 1

Индивидуальный итоговый проект
ВИРТУАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КВЕСТ

Автор: Дец Антон,
ученик 10А класса

Руководитель:
Кузеванова Яна Кирилловна,
учитель математики и информатики
МБОУ Заларинская СОШ №1

р.п.Залари
2025 год

Оглавление

Введение	3
Теоретическая часть	4
1.1. Понятие виртуальной реальности	4
1.2. Программное обеспечение для разработки и создания виртуальной реальности	6
Практическая часть	9
2.1. Сюжет и содержание квест-игры	9
2.2. Выбор программного обеспечения для создания виртуального пространства	12
Заключение	14

Введение

Актуальность: Актуальность проекта обусловлена несколькими факторами:

- Быстрые темпы развития технологий VR открывают новые возможности для создания контента, что привлекает внимание как пользователей, так и разработчиков.
- VR находит применение не только в игровой индустрии, но и в обучении, моделировании процессов, терапевтических методах лечения и даже в архитектуре.
- VR позволяет создавать уникальные среды для взаимодействия людей, что особенно актуально в условиях дистанционной работы и учёбы.
- Растущий интерес к VR-системам и контенту среди пользователей способствует увеличению инвестиций в эту область.
- Компании стремятся развивать свои VR-продукты, что создаёт конкурентные преимущества и новые возможности для стартапов.

Цель: Изучить понятие виртуальной реальности и разработать квест-игру с использованием VR технологий.

Задачи:

1. Изучить теоретический материал по теме виртуальная реальность.
2. Изучить программное обеспечение для разработки и создания виртуальной реальности.
3. Определить сюжет и содержание квест-игры.
4. Определить дополнительные ресурсы для разработки виртуальной реальности.

Тип проекта: практико-ориентированный.

Теоретическая часть

1.1. Понятие виртуальной реальности

Виртуальная реальность – созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и другие.

Основа этой технологии – 3D-изображение и иллюзия того, что пользователь попадает внутрь него. Первые трёхмерные изображения появились гораздо раньше, чем сама идея о VR.

Чтобы погрузиться в VR, нужны особые устройства. Основные – это шлем и контроллеры. Шлем надевают на голову, его задача – обеспечивать пользователя изображением и звуком.



Контроллеры же помогают взаимодействовать со средой внутри виртуальной реальности.



Есть также дополнительные устройства:

Оптические трекеры – для высокоточного проецирования каждого движения. Устройство позволяет быстро и органично внедрять в виртуальную среду любые предметы и отслеживать движения тела без задержек. Для

передачи показаний положения рук и ног используются специальные ключевые точки.



Всенаправленные беговые дорожки – чтобы двигаться в компьютерной симуляции своими ногами, а не с помощью контроллера.



1.2. Программное обеспечение для разработки и создания виртуальной реальности

Varwin разрабатывает 3D/VR-решения для бизнеса и помогает внедрять 3D/VR/AR-технологии в образование с использованием собственного VR-конструктора – Varwin XRMS. Осуществляет разработку VR-решений под любую задачу: виртуальные тренажеры для промышленности, маркетинга, ритейла и других направлений.



360° media

360-градусные медиафайлы, состоящие из 360-градусных видео и изображений, – отличный способ для разработчиков улучшить традиционные приложения с помощью эффект погружения в искусственно созданную среду. Здесь есть возможность встроить 360-градусное видео в приложение для путешествий, чтобы показать зрителям подводную экскурсию с аквалангом во время планирования отпуска, или в приложение для строительства домов, чтобы виртуально показать потенциальным покупателям их дом до того, как он будет построен.

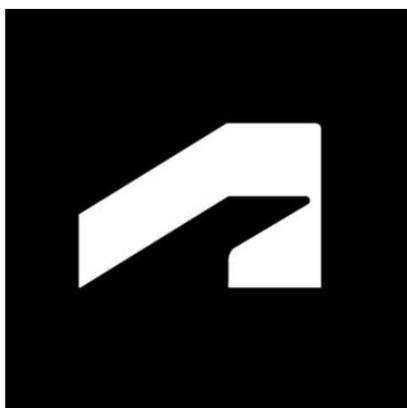


ArborXR – это платформа для управления устройствами дополненной и виртуальной реальности. Более 3000 компаний в 90 странах уже используют ArborXR для управления своими устройствами дополненной и виртуальной реальности. С помощью ArborXR можно управлять своими устройствами,

удаленно разворачивать контент и обновления, а также контролировать то, что пользователи могут видеть и делать в гарнитуре. ArborXR обеспечивает безопасность корпоративного уровня и тесно сотрудничает с десятками компаний из списка Fortune 500.



Project Play позволяет создавать удивительно насыщенные интерактивные 3D-презентации в интернете (и просматривать их в интернете, на мобильных устройствах или в виртуальной реальности) – без программирования. Это браузерный редактор, который не требует скачивания и отображает работу в режиме реального времени. Можно комбинировать 3D-модели, векторные рисунки, изображения, текстовые файлы, видео, аудио, которые транслируются в реальном времени из интернета (Google Maps, Twitter и т. д.), чтобы создавать интерактивные приложения для мобильных устройств, компьютеров и виртуальной реальности.



Компания **VisualCamp** разработала мобильные технологии отслеживания движения глаз, которые открывают новые возможности для существующих и будущих VR-гарнитур и смартфонов. Оно подходит для использования как с потребительскими гарнитурами, так и с iPhone. Оно дополняет и расширяет возможности инновационных исследований и разработок в широком спектре областей.

Практическая часть

2.1. Сюжет и содержание квест-игры

Актуальность темы экологии в современном мире обусловлена нарастающим давлением на природные системы со стороны растущего населения и индустриализации. Изменения климата, истощение природных ресурсов, загрязнение воздуха и воды, потеря биоразнообразия и накопление отходов – все эти вызовы требуют немедленного реагирования. Экологические проблемы уже оказывают значительное влияние на здоровье людей, экономику и социальные структуры, что подчеркивает необходимость принятия мер для защиты окружающей среды и обеспечения устойчивого развития.

В связи с актуальностью данной темы, цель экологического квеста состоит в том, чтобы повысить уровень экологической грамотности участников, сформировать у них ответственное отношение к природе и привить практические навыки по охране окружающей среды. Такой квест помогает участникам осознать важность сохранения природных ресурсов, научиться правильно обращаться с отходами, экономить энергию и воду, а также понимать, как их повседневные действия влияют на состояние планеты. Этот формат помогает участникам лучше понять современные экологические проблемы и способы их решения, а также принять участие в практических действиях по охране окружающей среды.

Идея виртуального экологического квеста: QR квест «Журналистское расследование»

Легенда квеста:

Учащиеся - юные журналисты из школьной газеты «Эко-вестник» – замечают, что родной город меняется к худшему. Воздух становится грязным, реки – мутными, а животные – больными. Они решают провести собственное расследование, чтобы найти причину и рассказать, а также наглядно показать жителям последствия экологических проблем. В ходе расследования они пишут статью. На каждой станции они сталкиваются с причинами, их задача

зафиксировать последствия после прохождения каждой станции, в результате чего сформировать статью.

Загрязнение воздуха

В первом здании вам представлена таблица, в которой расставлены буквы в хаотичном порядке, ваша задача среди этих букв выделить слова, которые написаны справа на экране.

Б	Щ	Т	А	Т	М	О	С	Ф	Е	Р	А	М	Т	Т	Я
У	Е	Х	В	О	А	Х	Г	Щ	Ы	Ч	Р	С	Й	Ы	Ы
С	Э	Ы	Т	Г	К	Ю	А	К	Ш	Я	О	О	Д	Л	
К	К	К	О	З	Й	Ж	Ч	Ф	Т	М	Х	Р	Ь	С	Щ
Ч	О	И	М	Г	Р	Я	З	Ь	Д	Ы	Ч	П	В	А	Ш
П	Л	М	О	В	П	Л	А	Н	Е	Т	А	Й	Ш	У	Л
Я	О	Б	Ф	Д	С	В	И	Н	Е	Ц	Е	В	Ю	Л	
Ы	Г	Л	И	Ч	Е	Л	О	В	Е	К	Ц	Ё	Э	Ю	П
К	И	С	Л	О	Р	О	Д	Ы	Ь	Е	Ц	Д	П	С	Д
А	Я	А	Ь	К	М	Ю	П	Б	С	О	Э	П	Ъ	Т	Р
Н	О	Ж	У	С	З	А	Г	Р	Я	З	Н	Е	Н	И	Е
Ц	Ж	А	Б	И	Д	В	П	О	Л	К	И	Г	К	С	М
Е	Щ	Ё	О	Д	С	Ж	Э	С	И	С	П	У	Ь	М	П
Р	Й	Г	Л	Ы	Н	Й	Д	Ы	З	Л	Д	Я	Я	Ж	М
О	Т	Ы	А	Ч	Ь	Т	Ж	Н	Й	К	Ч	Ч	Ё	З	В
Г	Я	З	Р	А	Ы	Ч	Ч	О	Г	К	Р	В	П	К	Я
Е	Б	Ц	Д	Т	Э	Э	А	Р	О	Й	Я	Ё	К	Д	Ё
Н	Я	Й	Б	Н	Ж	Й	Л	Г	Ц	Э	Б	Ь	Й	Ч	Ы

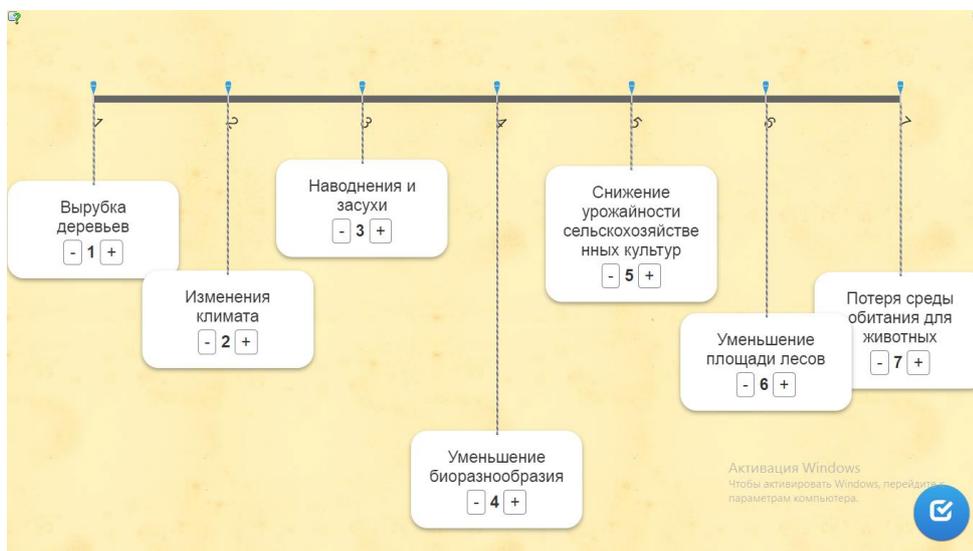
- 1. ЗАВОД
- 2. ЧЕЛОВЕК
- 3. ГРЯЗЬ
- 4. КИСЛОРОД
- 5. СВИНЕЦ
- 6. ПЛАНЕТА
- 7. АВТОМОБИЛЬ
- 8. ОКСИДЫ
- 9. ЭКОЛОГИЯ
- 10. ВЫБРОСЫ
- 11. САЖА
- 12. АТМОСФЕРА
- 13. ЗАГРЯЗНЕНИЕ
- 14. КАНЦЕРОГЕН

Загрязнение водоемов

Вспомните, что является причиной загрязнения воды. Подберите к каждому изображению соответствующую надпись. Вам нужно к картинке подобрать описание и сопоставить их вместе, она пропадет если вы правильно сопоставите картинку и писание или загорится красным если вы неправильно сопоставили.

Уничтожение лесов

В этом задании вам нужно правильно расположить последствия уничтожения лесов в хронологическом порядке. Для этого нужно карточки расположить на линии в правильном порядке.



Изменение климата

Нужно вспомнить каковы последствия изменения климата и разделить их на верные и неверные. Если вы не знаете, то на каждой карточке есть подсказка в углу.



Задания квеста были разработаны с помощью онлайн-сервиса LearningApps.org.

На каждом этапе записывается краткая информацию, которая будет являться промптом генерируемого изображения для виртуального экологического квеста.

Генерируемое изображение поможет перенестись в мир где очень много экологических проблем.

2.2. Выбор программного обеспечения для создания виртуального пространства

Для создания виртуального пространства в экологической квест игре были использованы следующие программные обеспечения:

Fusion Brain - это платформа для создания изображений из текстового описания. Она бесплатная, не ограничена в использовании, сайт полностью адаптирован под русский язык, в отличие от большинства других аналогов. Удобный и понятный интерфейс. Не требует регистрации и скачивания.

Для работы на платформе необходимо на официальный сайт. После этого на главную страницу. Нажать на кнопку “Начать”.

На открывшейся странице выбираем текстовое окошко и вводим туда свой запрос. После этого нажимаем на зеленую кнопку рядом. И ждем, пока инструмент создаст нашу картинку.

Skybox AI: нейросеть, которая преобразует обычный эскиз в трехмерную реальность. Этот сервис может помочь создать 3D-модель просто с помощью эскиза. Skybox AI это сервис, который позволяет генерировать 3D-модели из простых рисунков. Этот процесс очень прост и быстр, можно создать свои архитектурные и дизайнерские проекты, организовывать пространства и многое другое.

Skybox AI использует одни из лучших алгоритмов и нейросетей, которые производят высококачественные результаты. Это сервис для людей, которые хотят значительно улучшить свой опыт создания 3D-моделей.

Заключение

Поставленные цели и задачи позволили глубже понять особенности и потенциал VR-технологий, а также освоить ключевые аспекты их разработки.

Изучение теоретического материала дало прочную основу для понимания принципов работы виртуальной реальности, а знакомство с программным обеспечением открыло доступ к инструментам, необходимым для ее создания. Определение сюжета и содержания квест-игры стало творческим процессом, в котором удалось сочетать фантазию и технические навыки.

Кроме того, исследование дополнительных ресурсов способствовало развитию проектов, связанных с виртуальной реальностью. Полученные знания и опыт помогут в дальнейшем создавать качественные и увлекательные VR-игры, расширяя горизонты как для собственных креативных идей, так и для внедрения в более широкие игровые проекты.

Таким образом, проект не только обогатил мои знания в области виртуальной реальности, но и вдохновил на дальнейшее изучение технологий, что, безусловно, будет полезно в будущей профессиональной деятельности.