

Государственное бюджетное
общеобразовательное учреждение города
Москвы «Школа № 618»

**ПРОТОТИП ПРИЛОЖЕНИЯ
«ВЕРНУТЬСЯ В СТРОЙ»
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТЕЗОВ ДЛЯ
АДАПТАЦИИ УЧАСТНИКОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ
ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ ПОСЛЕ РАНЕНИЯ**



Участник проекта:
8Д класс ГБОУ Школа №618
Петров Александр Олегович

Руководитель проекта:
учитель информатики ГБОУ Школа №618
Баранов Михаил Сергеевич

Актуальность

- Современные цифровые, в том числе игровые технологии открывают новые возможности не только для развлечений, но и для решения важных социальных задач.
- Одной из таких задач является психологическая и физическая адаптация участников Специальной военной операции (СВО), получивших серьезные ранения и потерявших конечности.
- После ампутации человек сталкивается не только с физическими ограничениями, но и с тяжелым психологическим барьером

Данный проект предлагает решение проблемы через создание игрового прототипа-визуализатора.



Цель

Разработать на игровом движке Unreal Engine интерактивный прототип приложения, демонстрирующий виртуальное применение протезов для психологической поддержки и адаптации участников Специальной военной операции после ранений.



Задачи

- Разработать концепцию приложения-визуализатора на движке Unreal Engine
- Выбрать технологий и инструментов для реализации
- Создать базового персонажа с возможностью выбора типа ампутации.
- Интегрировать 3D-модели протезов с базовым персонажем.
- Спроектировать и собрать тренировочную локацию (комната с элементами быта)
- Реализовать базовые интерактивные механики: ходьба, взятие предметов, взаимодействие с объектами.

Описание проекта

Идея: с помощью интерактивной 3D-модели наглядно, безопасно и понятно показать человеку, как он может взаимодействовать с миром, используя современный протез.

Преимущества: важный первый шаг на пути от роли пациента с ранением к роли активного человека, осваивающего новые возможности.

Игровая форма: ключевой психологический и педагогический инструмент, который даёт то, чего не могут дать традиционные методы.



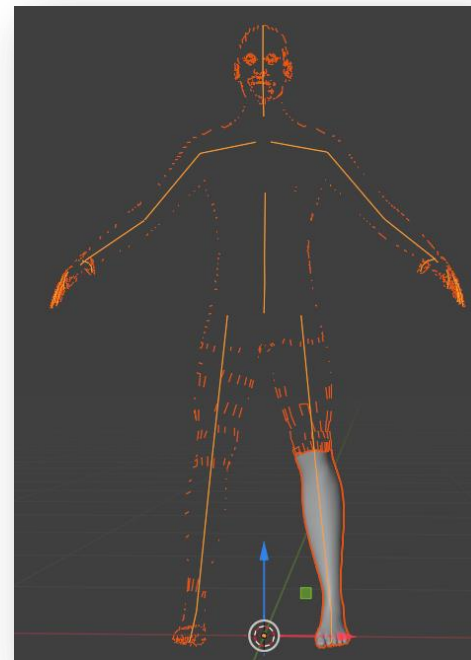
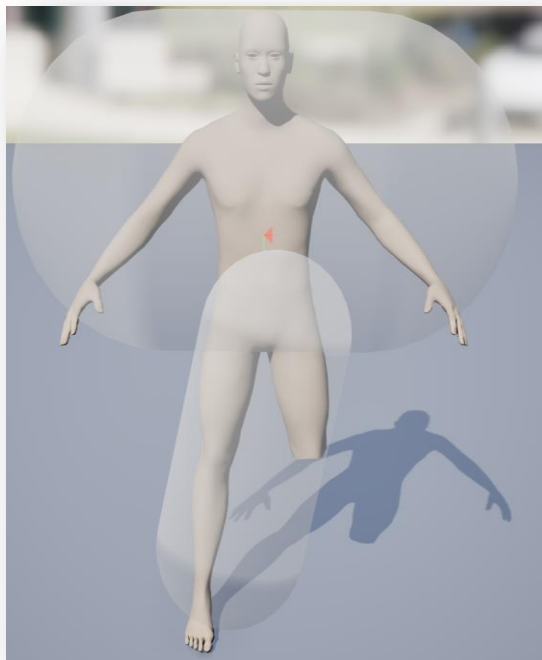
Этапы проекта:

- Создание базовой модели персонажа
- Разработка меню выбора типа ампутации
- Интеграция 3D-модели протезов с базовым персонажем.
- Проектирование тренировочной локации (комната с элементами быта)
- Разработка базовых интерактивных механики: ходьба, взятие предметов, взаимодействие с объектами.

Моделирование персонажа



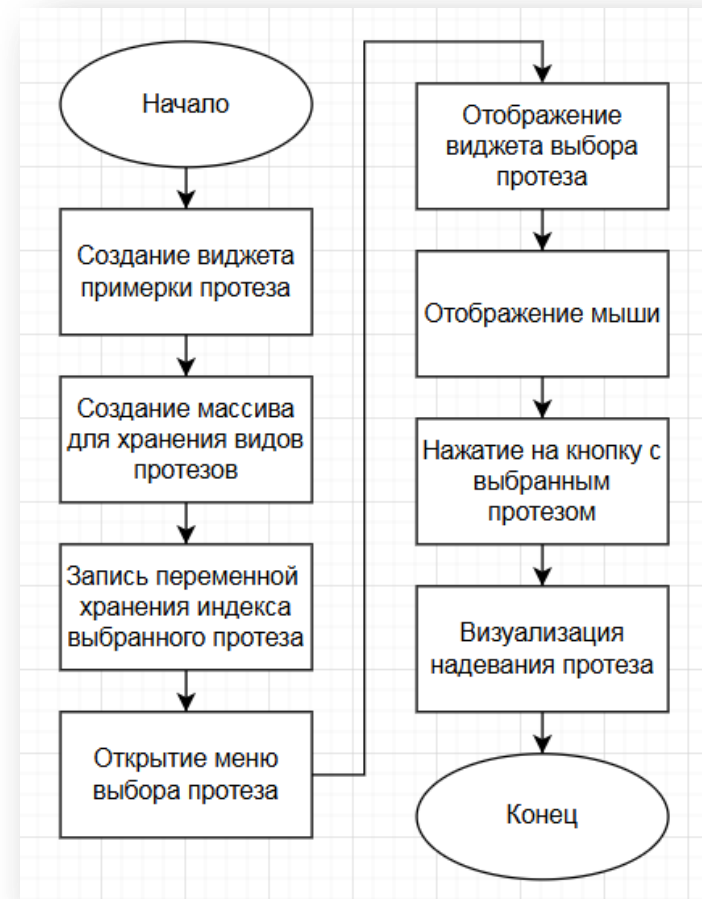
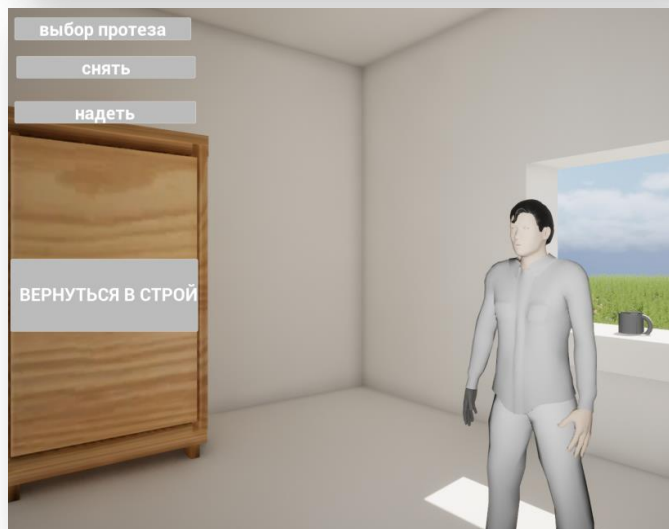
Модель человека с ампутацией



Модель протеза

- Взята базовая модель человека. Разработаны модели, визуализирующие ампутации при тяжелых ранениях
- Разработана простая модель протеза ноги и руки

Алгоритм выбора и примерки протеза



Создание тренировочной локации

Разработана базовая сцена с набором базовых бытовых предметов, где персонаж может подходить к предметам и взаимодействовать с ними с помощью Blueprints.

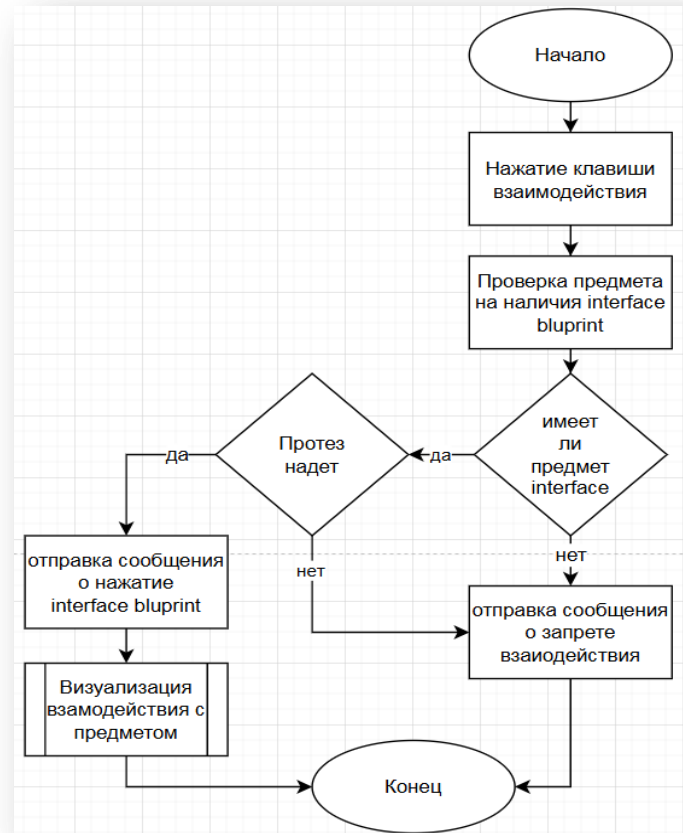
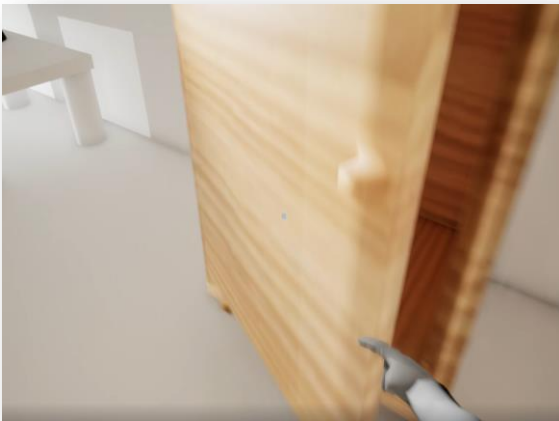
Основные предметы для взаимодействия:

- Шкаф
- Чашка
- Лампа
- Дверь

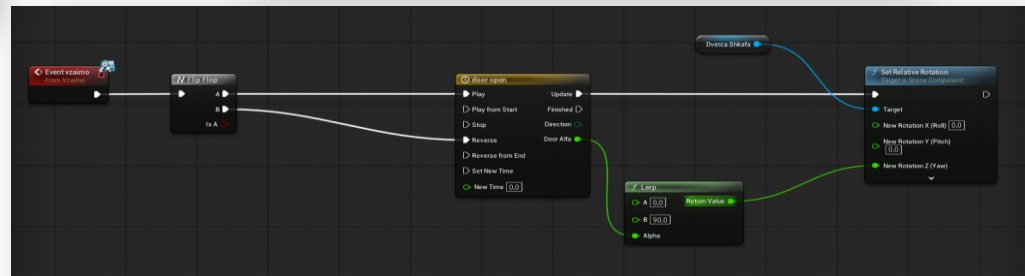


Персонаж может перемещаться по локации, подходить к предметам, взаимодействовать с ними при помощи протеза.

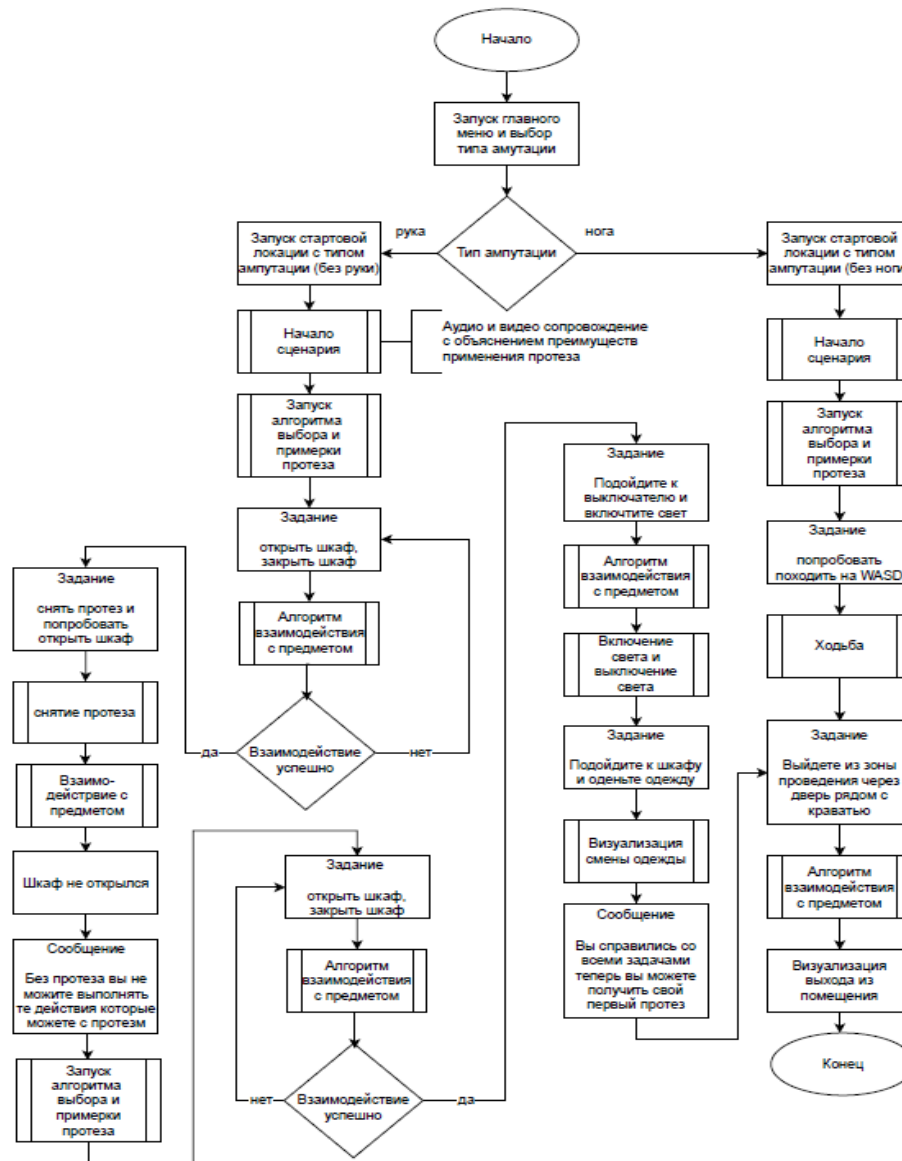
Алгоритм взаимодействия с предметом



Пример взаимодействия:
Открытие дверцы шкафа с помощью протеза



Алгоритм приложения



Заключение

- В ходе работы над проектом был успешно разработан прототип приложения «Вернуться в строй».
- Цели и задачи проекта выполнены.
- Прототип приложения наглядно демонстрирует ключевую идею: использование игровых технологий может служить помощью и психологическим инструментом в адаптации участников СВО после ранений.
- Прототип приложения не является окончательной версией программы и имеет значительные возможности к улучшению и доработке функционала.

Перспективы развития проекта:

- Добавление оригинальных моделей протезов, разрабатываемых медицинскими организациями.
- Увеличение сценариев взаимодействия и различных локаций.
- Повышение реалистичности путем применения систем виртуальной реальности.

ПРОЕКТ: ПРОТОТИП ПРИЛОЖЕНИЯ «ВЕРНУТЬСЯ В СТРОЙ»

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



**Участник проекта:
8Д класс ГБОУ Школа №618
Петров Александр Олегович**