

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Институт радиоэлектроники и информационных технологий – РТФ
Школа бакалавриата

ОТЧЕТ

По проекту
«Разработка игр в формате GameJam (2D / Яндекс.Игры / VK Play)»
по дисциплине «Проектный практикум»

Заказчик: Рубцов Павел Евгеньевич

Куратор: Рубцов Павел Евгеньевич

Студенты команды AIM APP

Осипов Иван Николаевич РИ-230913

Швецов Никита Петрович РИ-230949

Чернова Мария Алексеевна РИ-230935

Бабушкина Анастасия Александровна РИ-230948

Екатеринбург, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---------------------------------------|---|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 2 |
| 1 Основная часть..... | 2 |
| 1.1 Разделение на роли в команде..... | 3 |
| 1.2 Анализ стека..... | 4 |
| 1.3 Анализ аналогов..... | 4 |
| 1.4 Календарный план проекта..... | 4 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 7 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ..... | 9 |

ВВЕДЕНИЕ

Цель проекта:

Создание и выпуск игры на платформе Яндекс.Игры или ВК Плей в жанре Tower Defense.

Задачи:

- а) освоение инструментов и технологий для создания 3D-игр (Blender, Unity);
- б) реализация игры по обучающим материалам;
- в) участие всей командой в Siberian GameJam;
- г) прохождение модерации;
- д) публикация игр на платформах.

Актуальность:

GameJam – это увлекательное командное мероприятие, где участники за короткий период времени придумывают и создают игру на заданную тематику. Это отличная возможность получить быстрый старт в геймдеве, развить креативность, проверить навыки слаженной работы в команде.

Современная индустрия десктопных и браузерных игр стремительно растет, занимая значительную долю рынка развлечений. Площадки Яндекс.Игры и VK Play предоставляют разработчикам широкие возможности для публикации и монетизации своих продуктов.

Участие в GameJam – это не только вызов, но и отличный способ прокачать скиллы и сделать первые шаги в игровой индустрии.

Область применения программного продукта:

Разработанная игра предназначена для пользователей, интересующихся жанром Tower Defense и стратегиями. Программным продуктом можно будет воспользоваться на таких игровых площадках как Яндекс.Игры или ВК Плей. Игра будет служить не только развлекательным продуктом для пользователей, но и учебным примером для начинающих разработчиков.

Ожидаемые результаты и планируемые достижения:

- а) создание полнофункциональной 3D-игры в жанре Tower Defense,

- б) освоение командой ключевых инструментов, таких как Blender и Unity, необходимых для разработки 3D-игры,
- в) успешное участие командой в Siberian GameJam,
- г) прохождение модерации и публикации игры на платформах Яндекс.Игры или VK Плей.

1 Основная часть

1.1 Разделение на роли в команде

Осипов Иван Николаевич (тимлид, Unity-разработчик, геймдизайнер):

- а) составил календарный план (таблица 1),
- б) участвовал в GameJam,
- в) занимался поиском референсов вместе с проектировщиком интерфейса,
- г) занимался реализацией игры и игровых механик,
- д) заполнил концепт-документ,
- е) интегрировал игровой 3D арт, переданный 3D-художником,
- ж) занимался сборкой под HTML5 и публикацией игр на itch.io.

Швецов Никита Петрович (Unity-разработчик):

- а) прошел обучающий курс по Unity,
- б) занимался реализацией игры и игровых механик,
- в) участвовал в GameJam,
- г) перенес UI/UX дизайна в Unity,
- д) занимался добавлением звуков в игру,
- е) занимался созданием карт,
- ж) создал меню выбора уровней.

Бабушкина Анастасия Александровна (проектировщик интерфейса, 3D-художник):

- а) прошла обучающий курс по проектированию интерфейса,
- б) занималась поиском референсов вместе с геймдизайнером,
- в) спроектировала и отрисовала визуал для интерфейса командной игры,
- г) передала разработчику отрисованные элементы на вставку в игру,
- д) участвовала в GameJam,
- е) создала модели для карт,
- ж) подготовила презентацию и отчет.

Чернова Мария Алексеевна (3D-художник):

- а) прошла обучающий курс по Blender,
- б) собрала референсы для визуального стиля основных сущностей игры,
- в) участвовала в GameJam,
- г) смоделировать сущности,
- д) занималась текстурированием моделей,
- е) добавила анимации 3D моделям,
- ж) подготовила отчет.

1.2 Анализ стека

Unity — игровой движок.

Unity позволяет разрабатывать и публиковать игры на PC, мобильные устройства (iOS/Android), веб (WebGL) и консоли, что соответствует нашим целям выпуска игры на Яндекс.Игры и ВК Плей. Интуитивный интерфейс и поддержка C# делают движок удобным как для новичков, так и для опытных разработчиков. Встроенные инструменты для физики, анимации, UI и Asset Store ускоряют разработку. Unity универсален для наших текущих (3D) и потенциальных будущих (2D) проектов.

Figma — дизайн интерфейсов

Причины выбора: Возможность совместной работы над UI/UX в реальном времени. Быстрое создание интерактивных макетов для тестирования игровых меню.

Blender — 3D-моделирование

Причины выбора: бесплатность и open-source. Полный цикл разработки: Инструменты для моделирования, скульптинга, анимации и рендеринга

заменяют несколько платных аналогов (Maya, ZBrush). Поддержка форматов .fbx и .obj без потери качества.

1.3 Анализ аналогов

Bloons TD 6:

- а) Сильные стороны: глубина геймплея, графика, монетизация;
- б) Слабые стороны: сложные механики для новичков.

Kingdom Rush:

- а) Сильные стороны: классический TD с RPG-элементами, сюжет и атмосфера, долгая поддержка;
- б) Слабые стороны: устаревшая графика.

Tower Battles (Roblox):

- а) Сильные стороны: мультиплеер и PvP, кастомизация, доступность ;
- б) Слабые стороны: Нет глубокой прокачки башен, низкополигональные модели.

Анализ Bloons TD 6 и Kingdom Rush показал, что новичкам нужен плавный старт – наш первый уровень будет простым, с постепенным усложнением.

1.4 Календарный план проекта

Название проекта: Разработка игр в формате GameJam (2D / Яндекс.Игры / VK Play)

Руководитель проекта: Осипов Иван Николаевич

Таблица 1 – Календарный план

| № | Задачи | Ответственный | Дата |
|---|--------|---------------|------|
| Спринт 1: Дизайн-документ 07.04.2025-14.04.2025 | | | |

| | | | |
|-----|------------------------|------------------------------|-------------|
| 1.1 | Изучить основы Blender | Бабушкина А.А., Чернова М.А. | 07.04-14.04 |
| 1.2 | Изучить основы Unity | Осипов И.Н., Швецов Н.П. | 07.04-14.04 |

| | | | |
|-----|-----------------------------------|--|-------------|
| 1.3 | Сделать первый проект на Unity | Осипов И.Н., Швецов Н.П. | 07.04-14.04 |
| 1.4 | Обсудить концепцию игры | Бабушкина А.А., Осипов И.Н., Чернова М.А., Швецов Н.П. | 11.04 |
| 1.5 | Сделать концепт-документ | Осипов И.Н. | 12.04-14.04 |
| 1.6 | Подготовка отчетности за 1 спринт | Бабушкина А.А., Осипов И.Н., Чернова М.А., Швецов Н.П. | 14.04 |

Спринт 2: Интерфейс в Figma 15.04.2025-28.04.2025

| | | | |
|-----|---|--|--------------|
| 2.1 | Доработка концепт-документа | Осипов И.Н. | 15.04-17.04 |
| 2.2 | Поиск референсов | Бабушкина А.А., Осипов И.Н., Чернова М.А., Швецов Н.П. | 15.04 |
| 2.3 | Создание предварительных 3D-моделей башен | Чернова М.А. | 16.04-20.04 |
| 2.4 | Проектирование интерфейса | Бабушкина А.А. | 16.04-17.04 |
| 2.5 | Перенос UI/UX дизайна в Unity | Швецов Н.П. | 18.04.-20.04 |
| 2.6 | Интегрировал игровой 3D арт, переданный 3D-художником | Осипов И.Н. | 21.04-23.04 |
| 2.7 | Рендеринг изображений | Чернова М.А. | 21.04 |

Продолжение Таблицы 1

| | | | |
|-----|-------------------|--------------------------|-------------|
| 2.8 | Реализация игры и | Осипов И.Н., Швецов Н.П. | 23.04-26.04 |
|-----|-------------------|--------------------------|-------------|

| | | | |
|---|-----------------------------------|--|-------------|
| | игровых механик | | |
| 2.9 | Публикация игры на itch.io | Осипов И.Н. | 27.04 |
| 2.10 | Подготовка отчетности за 2 спринт | Бабушкина А.А., Осипов И.Н., Чернова М.А., Швецов Н.П. | 28.04 |
| Спринт 3: Реализация игры 29.04.2025-12.05.2025 | | | |
| 3.1 | Подготовка к GameJam | Бабушкина А.А., Осипов И.Н., Чернова М.А., Швецов Н.П. | 29.04-30.04 |
| 3.2 | Участие в Siberian GameJam | Бабушкина А.А., Осипов И.Н., Чернова М.А., Швецов Н.П. | 01.05-04.05 |

| | | | |
|---|---------------------------------------|--|-------------|
| 3.3 | Выбор игры для дальнейшей доработки | Бабушкина А.А., Осипов И.Н., Чернова М.А., Швецов Н.П. | 07.05 |
| 3.4 | Подготовка отчетности за 3 спринт | Бабушкина А.А., Осипов И.Н., Чернова М.А., Швецов Н.П. | 12.05 |
| Спринт 4: Игровой арт 13.05.2025-26.05.2025 | | | |
| 4.1 | Создание 3D-моделей новых типов башен | Чернова М.А. | 13.05-16.05 |
| 4.2 | Создание 3D-моделей для карт | Бабушкина А.А. | 13.05-16.05 |
| 4.3 | Переработка системы спавна башен | Осипов И.Н. | 13.05-16.05 |
| 4.4 | Создание карт | Швецов Н.П. | 13.05-16.05 |

Продолжение Таблицы 1

| | | | |
|-----|--------------|--------------|--------|
| 4.5 | Создание 3D- | Чернова М.А. | 17.05- |
|-----|--------------|--------------|--------|

| | | | |
|--|---|--|-------------|
| | моделей зомби | | 20.05 |
| 4.6 | Создание интерфейса для выбора карт | Бабушкина А.А. | 17.05-18.05 |
| 4.7 | Переработка интерфейса в меню | Бабушкина А.А. | 19.05-20.05 |
| 4.8 | Создание меню выбора уровней | Швецов Н.П. | 17.05-18.05 |
| 4.9 | Перенос нового UI/UX дизайна в Unity | Швецов Н.П. | 19.05-20.05 |
| 4.10 | Написание классов для специфичных видов башен | Осипов И.Н. | 17.05-21.05 |
| 4.11 | Создание анимаций для башен | Чернова М.А. | 21.05 |
| 4.12 | Добавление звуков | Швецов Н.П. | 21.05-22.05 |
| 4.13 | Перенос анимаций в Unity | Осипов И.Н. | 22.05-24.05 |
| 4.14 | Публикация игры | Осипов И.Н. | 25.05 |
| 4.15 | Подготовка отчетности за 4 спринт | Бабушкина А.А., Осипов И.Н., Чернова М.А., Швецов Н.П. | 26.05 |
| Спринт 5: Публикация проекта 27.05.2025-09.06.2025 | | | |
| 5.1 | Работа над презентацией | Бабушкина А.А., Осипов И.Н., Чернова М.А., Швецов Н.П. | 27.05-31.05 |
| 5.2 | Подготовка к защите | Бабушкина А.А., Осипов И.Н., Чернова М.А., Швецов Н.П. | 01.06-09.06 |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный программный продукт — 3D-игра на Unity — соответствует ключевым требованиям заказчика и целевой аудитории. Игра обеспечивает стабильную работу на платформах Яндекс.Игры и ВК Плей, обладает интуитивно понятным интерфейсом и продуманной игровой механикой, что подтверждается успешным прохождением тестирования.

Тестирование подтвердило работоспособность основных функций: управление, взаимодействие объектов, система уровней и публикация на внешних платформах работают корректно. Основная проблема касается: баланса геймплея — уровни оказались слишком легкими, что может негативно сказаться на удержании игроков.

Для дальнейшего развития проекта предлагается: расширение контента — добавление новых типов башен, врагов и уровней для увеличения глубины игры.

Участие в Siberian GameJam подтвердило способность команды оперативно создавать рабочие прототипы, а публикация проектов на itch.io, Яндекс.Игры и ВК Плей продемонстрировала готовность продукта к выходу на рынок.

Итог: проект успешно реализован в рамках поставленных задач, обладает потенциалом для масштабирования и коммерциализации при дальнейшей доработке.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Рубцов П.Е. Создание игрового арта в Figma // Stepik. URL: <https://stepik.org/course/197812/syllabus> (дата обращения: 25.05.2025).
2. О мини-курсе «Blender для новичков» // Videosmile. URL: <https://cloudlessons.ru/online/about-course.html?id=579> (дата обращения: 25.05.2025).
3. Коутс Э. Game UI Database 2.0 // Game UI Database. URL: <https://www.gameuidatabase.com/> (дата обращения: 25.05.2025).
4. Tower Battles - Roblox // Roblox. URL: <https://www.roblox.com/games/45146873/Tower-Battles> (дата обращения: 25.05.2025).
5. Roblox Tower Battles Wiki // Fandom. URL: https://roblox-tower-battles.fandom.com/wiki/Tower_Battles_Wiki (дата обращения: 25.05.2025).