

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук
Образовательная программа «Программная инженерия»

СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель, приглашенный
преподаватель департамента
«Программной инженерии»

_____ Н.И. Веселко
«___» _____ 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»

_____ Н.А. Павлов
«___» _____ 2024 г.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

3D ИГРА НА UNREAL ENGINE

«СКАЗКИ МРАЧНОГО ЛЕСА»

Техническое задание

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1-ЛУ

Исполнитель:
Студент группы БПИ224

_____ / Е.П. Егорова /
«___» _____ 2024 г.

УТВЕРЖДЕН

RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1-ЛЮ

3D ИГРА НА UNREAL ENGINE

«СКАЗКИ МРАЧНОГО ЛЕСА»

Техническое задание

RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1

Листов 30

Инв. № подл	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инв. № подл	Инв. № дубл.

АННОТАЦИЯ

Техническое задание – основной документ, оговаривающий набор требований и порядок создания программного продукта, в соответствии с которым производится разработка программы, ее тестирование и приемка.

Настоящее Техническое задание на разработку «3D игра на Unreal Engine "Сказки мрачного леса"» содержит следующие разделы: «Введение», «Основание для разработки», «Назначение разработки», «Требования к программе», «Требования к программным документам», «Технико-экономические показатели», «Стадии и этапы разработки», «Порядок контроля и приемки» и приложения[7].

В разделе «Введение» указано наименование и краткая характеристика области применения программы.

В разделе «Основания для разработки» указаны документы, на основании которых ведется разработка, а также наименование темы разработки.

В разделе «Назначение разработки» указано функциональное и эксплуатационное назначение программного продукта.

Раздел «Требования к программе» содержит основные требования к функциональным характеристикам, надежности, условиям эксплуатации, составу и параметрам технических средств, информационной и программной совместимости, маркировке и упаковке, транспортированию и хранению.

Раздел «Требования к программным документам» содержит предварительный состав программной документации и специальные требования к ней.

Раздел «Технико-экономические показатели» описывает ориентировочную экономическую эффективность, предполагаемую годовую потребность, а также экономические преимущества разработки по сравнению с аналогами.

Раздел «Стадии и этапы разработки» содержит стадии и этапы разработки, их содержание и сроки, а также указывает лица, ответственные за их выполнение.

В разделе «Порядок контроля и приемки» указаны общие требования к приемке работы, а также зафиксированы все допустимые при этом виды испытаний.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями:

1. ГОСТ 19.101-77[1]: Виды программ и программных документов.
2. ГОСТ 19.102-77[2]: Стадии разработки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1

3. ГОСТ 19.103-77[3]: Обозначения программ и программных документов.
4. ГОСТ 19.104-78[4]: Основные надписи.
5. ГОСТ 19.105-78[5]: Общие требования к программным документам.
6. ГОСТ 19.106-78[6]: Требования к программным документам, выполненным печатным способом.
7. ГОСТ 19.201-78[7]: Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
8. ГОСТ 19.602-78[12]: Правила дублирования, учета и хранения программных документов, выполненных печатным способом.
9. Изменения к настоящему техническому заданию должны быть оформлены согласно ГОСТ 19.603-78[13] и ГОСТ 19.604-78[14].

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. ВВЕДЕНИЕ	6
1.1. Наименование программы	6
1.2. Краткая характеристика области применения программы	6
2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ	7
2.1. Документ(ы), на основании которых ведется разработка	7
2.2. Наименование темы разработки	7
3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ	8
3.1. Функциональное назначение	8
3.2. Эксплуатационное назначение	8
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ	9
4.1. Требования к функциональным характеристикам	9
4.1.1. Требования к составу выполняемых функций	9
4.1.2. Требования к организации входных данных	12
4.1.3. Требования к организации выходных данных	12
4.1.4. Требования к временным характеристикам	13
4.1.5. Требования к интерфейсу	13
4.2. Требования к надежности	14
4.3. Условия эксплуатации	14
4.3.1 Климатические условия эксплуатации	14
4.3.2 Требования к видам обслуживания	14
4.3.3 Требования к численности и квалификации персонала	14
4.4. Требования к составу и параметрам технических средств	15
4.5 Требования к информационной и программной совместимости	15
4.5.1. Требования к информационным структурам и методам решения	15
4.5.2. Требования к программным средствам, используемым программой	15
4.5.3. Требования к исходным кодам и языкам программирования	15
4.5.4. Требования к защите информации и программы	15
4.6 Требования к маркировке и упаковке	16
4.7. Требования к транспортированию и хранению	16
5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	17
5.1. Состав программной документации	17

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1

5.2. Специальные требования к программной документации	17
6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	19
6.1. Ориентировочная экономическая эффективность.....	19
6.2. Предполагаемая годовая потребность	19
6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами.....	19
7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ	22
7.1. Стадии разработки, этапы и содержание работ	22
7.2. Сроки разработки и исполнители.....	24
8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ.....	25
8.1. Виды испытаний	25
8.2. Общие требования к приемке работы.....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ССЫЛКИ НА АНАЛОГИ	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ТЕРМИНОЛОГИЯ	29

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Наименование программы

Наименование программы – «3D игра на Unreal Engine "Сказки мрачного леса"».

Наименование программы на английском языке – «3D Game "Tales of the Dark Forest" on Unreal Engine».

Краткое наименование программы – «Сказки мрачного леса».

1.2. Краткая характеристика области применения программы

«Сказки мрачного леса» – сюжетная 3Д игра, в сеттинге древнерусских сказок, изображает любимых персонажей детских страшилок: Бабу Ягу, Кощея, Лихо и многих других. В путешествии главному герою помогут волшебные путеводные клубки, которые будут оберегать игрока. Играть можно на клавиатуре. Игра носит развлекательный характер и служит для отдыха и расслабления.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

2.1. Документ(ы), на основании которых ведется разработка

Разработка ведётся на основании учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и утвержденной академическим руководителем программы темы курсового проекта.

2.2. Наименование темы разработки

Наименование темы разработки: «3D игра на Unreal Engine "Сказки мрачного леса"».
Условное обозначение темы разработки – «Сказки мрачного леса».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

3.1. Функциональное назначение

Разрабатываемая игра имеет развлекательный характер и предназначена для расслабления и эмоционального наслаждения. Приложение поддерживает игру на клавиатуре.

3.2. Эксплуатационное назначение

Основными конечными потребителями разрабатываемого продукта являются люди, которые любят компьютерные игры с сюжетом и необычным геймплеем, а также фанаты атмосферы древнерусских сказок.

Для корректного использования игры пользователю необходим персональный компьютер с ОС Windows.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

4.1. Требования к функциональным характеристикам

4.1.1. Требования к составу выполняемых функций

Программа должна обеспечивать возможность выполнения описанных ниже функций.

1. Основное

1.1. Автоматическое сохранение действий и состояния игрока, а также состояния игры

- 1.1.1. Состояние здоровья, а именно количество НР, которое может уменьшаться/увеличиваться в зависимости от состояния игрока.
- 1.1.2. Полученные ранее при прохождении навыки.
- 1.1.3. Прогресса прохождения сюжета игры.
- 1.1.4. Действия, связанные с настройками.
- 1.1.5. Возрождение в точке сохранения после смерти

1.2. Возможность с помощью контроллеров влиять на поведение персонажа

- 1.2.1. Передвижение игрока.
 - 1.2.1.1. Ходьба
 - 1.2.1.2. Бег

1.3. Взаимодействие с другими игровыми объектами.

- 1.3.1. Приближенное рассмотрение объектов для изучения
- 1.3.2. Использование лечебных предметов
- 1.3.3. Открытие дверей

1.4. Боевая система.

- 1.4.1. Ближний бой с помощью посоха и помощника - 1 удар и комбо из 2 ударов
- 1.4.2. Дальний бой с помощью посоха и помощника - прицел и стрельба в его сторону
- 1.4.3. Уклонение от ударов с помощью посоха и помощника, который создает вокруг вас защитное поле

1.5. Вращение камеры с помощью компьютерной мыши/джойстика

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1.6. Возможность в любой момент игрового времени переместиться в раздел «Меню»

2. Навигация

2.1. Возможность перемещаться между разделами «Меню», «Настройки», «Главное Меню»

3. Раздел «Меню»

3.1. Возможность перейти в раздел «Настройки»

3.2. Возможность перейти в раздел «Главное Меню»

3.3. Возможность выйти обратно в игру

3.4. Вкладка с коллекционными предметами

4. Раздел «Главное Меню»

4.1. Возможность выйти из игры на Рабочий Стол

4.2. Возможность перейти в раздел «Настройки»

4.3. Возможность начать Новую Игру

4.4. Возможность продолжить текущую сессию Игры

4.5. Вкладка «Об Авторах», в которой указаны люди, работавшие над игрой и их почты

5. Раздел «Настройки»

5.1. Возможность изменить разрешение экрана

5.2. Возможность изменить громкость:

5.2.1. Звуков

5.2.2. Музыка

5.3. Изменение чувствительности мышки:

6. Система поиска пути

6.1. Реализовать помощников, которые всю игру следуют за вами и реализуют боевую систему

6.1.1. Могут перепрыгивать препятствия

6.1.2. Могут телепортироваться к вам в момент атак

6.2. Реализовать поиск пути до контрольных точек игры, а также отображение в удобном для пользователя виде

7. Прогресс игры

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

7.1. После каждой контрольной точки столкновения с противником игрок получает усиление одной из способностей

8. Противники

8.1. Все противники имеют фиксированное количество здоровья, которое уменьшается от ударов игрока

8.2. Противники первого уровня

8.2.1. Волки с ближней атакой

8.3. Противники второго уровня

8.3.1. Маленькие избы, которые нападают с деревьев

8.3.2. Баба Яга и её изба в роли боссов на уровне

8.3.2.1. Изба нападает на персонажа, защищая хозяйку, игроку требуется ударить по слабым местам (ногам), чтобы победить

8.3.2.2. Баба Яга на метле нападает из неба, ее нужно сбить

8.3.2.3. Баба Яга бьет вас посохом

8.4. Противники третьего уровня

8.4.1. Скелеты с костями в роли мечей для ближнего боя

8.4.2. Кошей Бессмертный с мечом в роли босса

8.4.2.1. Кошей Бессмертный издали ударяет мечом по земле, создавая волну, наносящую урон и вместе с ним нападают скелеты

8.4.2.2. Драка с Кошечем Бессмертным

8.5. Финальный уровень

8.5.1. Построение большой избы, в которой находится финальный Босс - Лихо

8.5.1.1. Разнообразные головоломки

8.5.1.1.1. Поиск тайника по подсказкам

8.5.1.1.2. Поиск пути по подсказкам

8.5.1.1.3. Поиск скрытых элементов, открывающих новые локации

9. Дизайн уровней

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

9.1. Построен линейно, чтобы затянуть время прохождения игры вводятся дополнительные сложности - паркур, тупики, локации с коллекционными предметами и лабиринты

4.1.2. Требования к организации входных данных

Все входные данные - это интерпретация нажатий клавиш клавиатуры и компьютерной мыши, а также движение мыши, которые обрабатываются Unreal Engine.

1. Игра

1.1. Движение

1.1.1. W - движение вперёд

1.1.2. A - движение влево

1.1.3. S - движение назад

1.1.4. D - движение вправо

1.2. Бег - Shift

1.3. Прыжок - Space

1.4. Защита - Q

1.5. Ближняя атака - правая кнопка мыши

1.6. Прицел и последующий удар - зажатая левая кнопка мыши, после отжатия которой будет произведен удар

1.7. Дальний удар - левая кнопка мыши

1.8. Взаимодействия в игре - E

1.9. Лечение - F

2. Настройки, Меню, Главное Меню

2.1. Все взаимодействия с настройками осуществляются с помощью мыши и нажатий правой кнопки мыши

4.1.3. Требования к организации выходных данных

Выходными данными являются:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. Файлы автоматических сохранений, адаптируемые Unreal Engine, которые записывают текущее игровое состояние пользователя
2. Покадровое отображение взаимодействий игрока и игрового мира, которое обрабатывают встроенные инструменты Unreal Engine

4.1.4. Требования к временным характеристикам

Требования к временным характеристикам программы не предъявляются.

4.1.5. Требования к интерфейсу

Игра реализует простой, понятный и эффективный интерфейс с пользователем. Интерфейс должен корректно отображаться на дисплеях компьютеров/ноутбуков с любым разрешением экрана.

1. Интерфейс должен воспроизводить функционал из п. 4.1.1.
2. Игровой экран:
 - 2.1. Слева снизу располагается полоска здоровья персонажа
 - 2.2. Рядом с полоской здоровья находится иконка и число, отображающая количество лечебных предметов
3. Раздел «Главное Меню»
 - 3.1. Содержит задний фон в тематике игры
 - 3.2. Содержит кнопки для перемещения между разделами в средней части экрана
 - 3.3. Кнопки имеют шрифт в стиле игры
 - 3.4. Сверху в центральной части экрана расположено название игры
4. Раздел «Настройки»
 - 4.1. Вкладка «Громкость» имеет регулируемую полосу, заполнение которой увеличивает/уменьшает громкость
 - 4.2. Вкладка разрешение позволяет выбрать из предложенного списка нужно вам разрешение экрана
 - 4.3. Вкладка «Чувствительность Мышки» имеет регулируемую полосу, заполнение которой увеличивает/уменьшает чувствительность мыши
5. Раздел «Меню»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5.1. Имеет задний фон, соответствующий стилю игры

5.2. В середине экрана расположены кнопки для перемещения между разделами «Настройки», «Главное меню», а также кнопка «Продолжить Игру»

5.3. Во вкладке «Коллекция» находится список с картинками коллекционных предметов

4.2. Требования к надежности

Приложение не должно аварийно завершаться при любом наборе входных данных. Программа не должна давать сбой при некорректных действиях пользователя.

4.3. Условия эксплуатации

4.3.1 Климатические условия эксплуатации

Климатические условия эксплуатации, при которых должна обеспечиваться корректная работа программы, должны соответствовать требованиям, предъявляемым к техническим средствам, реализующим данный программный продукт.

4.3.2 Требования к видам обслуживания

На персональном компьютере, где производится эксплуатация игры, необходимо обеспечить регулярные проверки оборудования и программного обеспечения на наличие сбоев и неполадок, а также обеспечить защиту персонального компьютера от вредоносного воздействия шпионских программ, троянских программ и других видов вредоносного программного обеспечения.

Если произошел какой-либо непредвиденный сбой в программе, то пользователю для устранения текущих неполадок рекомендуется написать на адрес электронной почты разработчиков, указанной в разделе «Об Авторах» Главного Меню.

Разработчик, в свою очередь, обязан принять меры по устранению возникших неполадок и заменить на площадке, предоставляющей место для размещения игры, исправленный продукт.

4.3.3 Требования к численности и квалификации персонала

Для работы с приложением достаточно одного человека, обладающего навыком работы с персональным компьютером с операционной системой Windows версии 10 и выше, а также навыком скачивать и устанавливать приложения.

Специальных требований к квалификации не предъявляется.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.4. Требования к составу и параметрам технических средств

Для минимальной работы программы требуется следующий состав технических средств:

- Персональный компьютер/ноутбук с возможностью использования операционной системы Windows версии 10 и выше
- Процессор Intel Core I7-6700K | AMD Ryzen 5 2600X
- 8 ГБ ОЗУ
- Видеокарта Nvidia GeForce GTX 970 (4GB) | AMD Radeon RX 480 (8GB)
- 32 ГБ места на диске

Для надежной и бесперебойной работы программы требуется следующий состав технических средств:

- Персональный компьютер/ноутбук с возможностью использования операционной системы Windows версии 10 и выше
- Процессор Intel Core I5-12400f | AMD Ryzen 5 5500X
- 16 ГБ ОЗУ
- Видеокарта Nvidia GeForce RTX 3060ti (8GB) | AMD Radeon RX 6750 (12GB)
- 32 ГБ места на диске
-

4.5 Требования к информационной и программной совместимости

4.5.1. Требования к информационным структурам и методам решения

Требования к информационным структурам и методам решения не предъявляются.

4.5.2. Требования к программным средствам, используемым программой

Для корректной работы программы на устройстве должна быть установлена операционная система Windows версии 10 и выше.

4.5.3. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Исходные коды программы должны быть реализованы на внутреннем языке программирования Unreal Engine – Blue Print и с помощью языка C++.

4.5.4. Требования к защите информации и программы

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

4.6 Требования к маркировке и упаковке

Программа распространяется в виде электронного пакета, содержащего программную документацию, приложение (исполняемые файлы и прочие необходимые для работы файлы). Специальных требований к маркировке и упаковке не предъявляется.

4.7. Требования к транспортированию и хранению

Транспортировка программного продукта должна осуществляться без нарушения полноты комплекта, предоставленного разработчиком изначально.

Хранение продукта осуществляется с помощью репозитория на GitHub и сервисов распространение игровых продуктов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1. Состав программной документации

1. 3D игра на Unreal Engine "Сказки мрачного леса". Техническое задание (ГОСТ 19.201-78[7]).
2. 3D игра на Unreal Engine "Сказки мрачного леса". Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79[10]).
3. 3D игра на Unreal Engine "Сказки мрачного леса". Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79[8]).
4. 3D игра на Unreal Engine "Сказки мрачного леса". Текст программы (ГОСТ 19.401-78[9]).
5. 3D игра на Unreal Engine "Сказки мрачного леса". Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79[11]).

5.2. Специальные требования к программной документации

Документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.106-78 и ГОСТами к каждому виду документа (см. п. 5.1.);

Пояснительная записка должна быть загружена в систему Антиплагиат через LMS «НИУ ВШЭ».

Техническое задание и пояснительная записка, титульные листы других документов должны быть подписаны руководителем разработки и исполнителем.

Документация и программа сдается в электронном виде в формате .pdf или .docx. в архиве формата .zip или .rar;

За три дня до защиты комиссии все материалы курсового проекта:

- программная документация,
- программный проект,
- исполняемый файл,
- отзыв руководителя
- отчет системы Антиплагиат

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

должны быть загружены одним или несколькими архивами в проект дисциплины «Курсовой проект» в личном кабинете в информационной образовательной среде SmartLMS НИУ ВШЭ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

6.1. Ориентировочная экономическая эффективность

В рамках курсового проекта расчёт экономической эффективности программного продукта не производился.

6.2. Предполагаемая годовая потребность

Игра будет востребована среди любителей атмосферы древнерусских сказок, мультипликационного стиля, а также компьютерных игр со сказочным геймплеем.

6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами

Для оценки преимуществ проекта было проведено сравнение функциональных характеристик с аналогами разрабатываемого приложения:

Таблица 1. Сравнение функциональных характеристик с аналогами [2]

	Blacktail	Black Book	Woolfe: The Red Riding Hood Diaries	Pikmin 4	Bramble: The Mountain King	Lost in Play	Kena: Bridge of Spirits	Skabma - Snowfall
Полноценный сюжет - история	+	+	+	-	+	+	+	+
3Д графика	+	-	+	+	+	-	+	+
Мультипликационный стиль	-	+	-	+	+	+	+	+
Боевая система с магическими атаками	+	+	-	+	-	-	+	-
Помощники в путешествии по игровому миру	-	-	-	+	+	+	+	-

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1

Славянская мифология в сюжете	+	+	-	-	-	-	-	-
Возможность настроить чувствительность мыши	+	-	-	-	-	-	-	+
Возможность играть на устройствах с разными операционными системами	+	+	-	+	-	+	+	-
Система сохранений автоматическая	+	+	-	-	+	+	+	+
Поддерживает русский язык озвучки	+	+	-	-	-	-	+	-
Музыкальное сопровождение в стиле мира игры	+	+	+	-	+	+	+	+
Возможность собирать коллекцию	+	-	+	-	-	+	-	-
Итого	10	8	4	5	6	7	9	6

Игра "Сказки мрачного леса" станет прекрасной частью индустрии игр в стиле славянской мифологии, благодаря мультипликационному стилю и необычной механики боя, игра понравится

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

и обычным пользователям, удобный интерфейс и возможность настроить игровой процесс станут ещё одной причиной играть.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

7.1. Стадии разработки, этапы и содержание работ

Стадии и этапы разработки были выявлены с учётом ГОСТ 19.102-77[2].

Таблица 2. Стадии и этапы разработки

Стадия разработки	Этап работ	Содержание работ	Исполнители работ	Сроки выполнения
Техническое задание	Обоснование необходимости разработки	Постановка задачи	Егорова Елизавета	01.11.23
		Сбор исходных теоретических материалов	Егорова Елизавета	01.11.23
	Научно-исследовательский этап разработки	Определение структуры входных и выходных данных	Егорова Елизавета	13.11.23
		Предварительный выбор методов решения задач	Егорова Елизавета	14.11.23
		Определение требований к техническим и программным средствам	Егорова Елизавета	20.11.23
		Обоснование возможности решения поставленной задачи	Егорова Елизавета	25.11.23
	Разработка и утверждение технического задания	Определение требований к программному продукту	Егорова Елизавета	10.01.24
		Выбор языков программирования	Егорова Елизавета	15.01.24
		Разработка и согласование технического задания с научным руководителем	Егорова Елизавета	31.01.24
		Загрузка согласованного технического задания в	Егорова Елизавета	15.02.24

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

		SmartLMS		
Рабочий проект	Разработка программы	Предварительная разработка структуры программы	Егорова Елизавета	20.02.24
		Программирование и отладка программы	Егорова Елизавета	10.03.24
	Разработка программной документации	Разработка документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19 ЕСПД (Единой системы программной документации)	Егорова Елизавета	17.03.24
	Испытания программы	Разработка, согласование и утверждение порядка в методики испытаний	Егорова Елизавета	20.03.24
		Проведение испытаний программы в соответствии с утвержденными порядком и методикой	Егорова Елизавета	23.03.24
		Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний	Егорова Елизавета	25.03.24
Внедрение	Подготовка и передача программы	Подготовка программы и программной документации для презентации и защиты	Егорова Елизавета	02.04.24
		Представление разработанного программного продукта научному руководителю и получение отзыва	Егорова Елизавета	28.03.24

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

		Загрузка Пояснительной записки в систему Антиплагиат через ЛМС НИУ ВШЭ	Егорова Елизавета	02.04.24
		Загрузка материалов курсового проекта в ЛМС, дисциплина «Курсовой проект, 2 курс, ПИ»	Егорова Елизавета	02.04.24
		Защита программного продукта комиссии	Егорова Елизавета	17.04.24

7.2. Сроки разработки и исполнители

Разработка программного продукта должна быть завершена не позднее 2 апреля 2024 г. – утверждённого срока сдачи работы.

Исполнитель – Егорова Елизавета, студент ПИ ФКН НИУ ВШЭ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ

8.1. Виды испытаний

Проверка продукта на соответствие техническому заданию, а также другим утверждённым требованиям может происходить на любой стадии разработки и может включать в себя один или несколько видов испытаний:

1. Как полное, так и частичное функциональное тестирование
2. Тестирование производительности
3. Тестирование удобства пользования
4. Тестирование безопасности.

8.2. Общие требования к приемке работы

Контроль и приемка разработки осуществляются в соответствии с документом «Программа и методика испытаний» (ГОСТ 19.301–79[8]).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 19.101-77: Виды программ и программных документов. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
2. ГОСТ 19.102-77: Стадии разработки. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
3. ГОСТ 19.103-77: Обозначения программ и программных документов. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
4. ГОСТ 19.104-78: Основные надписи. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
5. ГОСТ 19.105-78: Общие требования к программным документам. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
6. ГОСТ 19.106-78: Требования к программным документам, выполненным печатным способом. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
7. ГОСТ 19.201-78: Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
8. ГОСТ 19.301-79: Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
9. ГОСТ 19.401-78: Текст программы. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
10. ГОСТ 19.404-79: Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

11. ГОСТ 19.505-79: Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению.
// Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
12. ГОСТ 19.602-78: Правила дублирования, учета и хранения программных документов, выполненных печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
13. ГОСТ 19.603-78: Общие правила внесения изменений. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
14. ГОСТ 19.604-78: Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
15. Официальная документация Unreal Engine 5. Электронный ресурс.
<https://www.unrealengine.com/en-US/unreal-engine-5> (дата обращения 05.02.24.)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
ССЫЛКИ НА АНАЛОГИ

Приложение	Ссылка (дата обращения 05.02.24)
Blacktail	https://blacktail.game/
Black Book	https://blackbookgame.com/blackbook.html
Woolfe: The Red Riding Hood Diaries	https://woolfegame.com/
Pikmin 4	https://pikminbloom.com/pikmin4-campaign-info
Bramble: The Mountain King	https://dimfroststudio.com/bramble/
Lost in Play	https://www.happyjuice.games/
Kena: Bridge of Spirits	https://www.playstation.com/ru-ua/games/kena-bridge-of-spirits/
Skabma - Snowfall	https://store.steampowered.com/app/1665280/Skbma__Snowfall/?l=russian&curator_clanid=9730205

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3.
ТЕРМИНОЛОГИЯ**

Терминология	Определение
Сеттинг	Стиль, определенная тематика
Страшилки	Пугающие детские сказки
Геймплей	Игровой Процесс
НР	Health Points - очки здоровья
Контроллер	Инструмент интерпретации действий пользователя (в данном случае клавиатура)
Комбо	Комбинация действий игрока
Босс	Финальный враг или препятствие на пути к дальнейшему прохождению игры для персонажа на локации
Паркур	Скоростное перемещение и преодоление препятствий с использованием прыжковых элементов
Иконка	Изображение

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]