

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Образовательная программа «Программная инженерия»

СОГЛАСОВАНО
Научный руководитель

_____ Д.П. Архаров
«__» _____ 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»

_____ Н.А. Павлов
«__» _____ 2024 г.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1-ЛУ

**МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ - ДУЭЛЬНАЯ - ИГРА НА
UNREAL ENGINE 5
Техническое задание**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1-ЛУ**

Исполнитель:
Студентка группы БПИ219
_____ / Ю. Олейник /
«__» _____ 2024 г.

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1-ЛУ

**МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ - ДУЭЛЬНАЯ - ИГРА НА
UNREAL ENGINE 5**
Техническое задание

RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01–1

Листов 26

<i>Име. № подл</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>	<i>Инв. № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1 RU.17701729.05.15-01				

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
ГЛОССАРИЙ	6
1. ВВЕДЕНИЕ	7
1.1. Наименование программы.....	7
1.2. Краткая характеристика области применения программы	7
2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ	8
2.1. Документы, на основании которых ведется разработка.....	8
2.2. Наименование темы разработки	8
3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ.....	9
3.1. Функциональное назначение.....	9
3.2. Эксплуатационное назначение	9
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ	10
4.1. Требования к функциональным характеристикам.....	10
4.1.1. Состав выполняемых функций	10
4.1.1.1. Основные функции приложения:.....	10
4.1.1.2. Дополнительные функции:	13
4.1.2. Организация входных данных.....	13
4.1.3. Организация выходных данных.....	13
4.2. Требования к временным характеристикам	13
4.3. Требования к интерфейсу	13
4.4. Требования к надежности	14
4.5. Условия эксплуатации	14
4.6. Требования к составу и параметрам технических средств	14
4.7. Требования к информационной и программной совместимости	14
4.7.1. Требования к информационным структурам и методам решения	15
4.7.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования	15
4.7.3. Требования к программным средствам, используемым программой	15
4.8. Требования к маркировке и упаковке	15
4.9. Требования к транспортировке и хранению	15
5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	16
5.1. Предварительный состав программной документации.....	16
5.2. Специальные требования к программной документации.....	16
6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	18

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

6.1. Ориентировочная экономическая эффективность.....	18
6.2. Предполагаемая потребность	18
6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами	18
7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ	21
8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ.....	24
8.1. Виды испытаний	24
8.2. Общие требования к приемке работы.....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	25
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	26

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

АННОТАЦИЯ

Техническое задание — это 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 «Многопользовательская соревновательная - дуэльная - игра на Unreal Engine 5» содержит следующие разделы:

1. «Глоссарий»;
2. «Введение»;
3. «Основание для разработки»;
4. «Назначение разработки»;
5. «Требования к программе»;
6. «Требования к программным документам»;
7. «Технико-экономические показатели»;
8. «Стадии и этапы разработки»;
9. «Порядок контроля и приемки»;
10. Приложения.

В разделе «Введение» указано наименование и краткая характеристика области применения «Многопользовательская соревновательная - дуэльная - игра на Unreal Engine 5».

В разделе «Основания для разработки» указан документ на основании, которого ведется разработка и наименование темы разработки.

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

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

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

Раздел «Технико-экономические показатели» содержит предполагаемую потребность и экономические преимущества разработки.

Раздел «Стадии и этапы разработки» содержит стадии разработки, этапы и содержание работ.

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

В разделе «Порядок контроля и приемки» указаны общие требования к приемке работы.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями:

1. ГОСТ 19.101–77 Виды программ и программных документов; [1]
2. ГОСТ 19.102–77 Стадии разработки; [2]
3. ГОСТ 19.103–77 Обозначения программ и программных документов; [3]
4. ГОСТ 19.104–78 Основные надписи; [4]
5. ГОСТ 19.105–78 Общие требования к программным документам; [5]
6. ГОСТ 19.106–78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом; [6]
7. ГОСТ 19.201–78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. [7]

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

ГЛОССАРИЙ

Таблица 1

Термин	Определение
Мини-игры	Небольшие испытания в игровой форме на память, восприятие, реакцию и точность.
Гаджеты	Устройства для противодействия другому игроку или противодействия действиям гаджетов другого игрока.
Реиграбельность	Возможность получать каждую игровую сессию новый набор событий, даже при совершении игроком одних и тех же действий.
Движок	Программная система для создания игр.
Лаунчер	Программа для запуска лицензионных игр.

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 темы разработки на русском языке:

«Многопользовательская соревновательная - дуэльная - игра на Unreal Engine 5»

Наименование темы разработки на английском языке:

«Multiplayer competitive (dueling) game on Unreal Engine 5»

1.2. Краткая характеристика области применения программы

«Многопользовательская соревновательная - дуэльная - игра на Unreal Engine 5» – компьютерная игра от третьего лица с решением мини-игр. Игрок выступает в роли главы шпионского агентства, который выполняет миссии на разных картах. Игрок проходит головоломки и мини-игры для собора гаджетов, чтобы иметь возможность противостоять вражескому шпиону и проходит главные игры, чтобы продвинутся по матчу.

Игра предназначена для использования людьми, заинтересованными в соревновательном элементе компьютерных игр, желающими испытать свои навыки в прохождении мини-игр, решении головоломок.

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. Документы, на основании которых ведется разработка

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

2.2. Наименование темы разработки

Наименование темы разработки – «Многопользовательская соревновательная - дуэльная - игра на Unreal Engine 5».

Условное обозначение темы разработки – «Multiplayer competitive (dueling) game on Unreal Engine 5».

Программа выполнена в рамках темы командного проекта «Многопользовательская соревновательная - дуэльная - игра на Unreal Engine 5» в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров (НИУ ВШЭ, Факультет Компьютерных Наук) по направлению «Программная инженерия».

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

Игра будет предоставлять пользователю многопользовательский, дуэльный, соревновательный опыт от третьего лица с решением разнообразных мини-игр. Игроку предоставляется роль главы шпионского агентства, задачей которого является выполнение сложных миссий на разных картах. Цель игры – превзойти оппонента в скорости и мастерстве. Игровой процесс включает в себя прохождение головоломок, выполнение мини-игр и сбор гаджетов, необходимых для противостояния вражескому шпиону. Каждый матч будет представлять собой уникальный набор раундов, позволяющих обеспечить реиграбельность.

3.2. Эксплуатационное назначение

Игра предназначена для использования геймерами, которые ищут многопользовательское взаимодействие, решение головоломок и соревновательные моменты.

Конечные пользователи игры — это люди, интересующиеся шпионской тематикой, увлеченные решением мини-игр и сражениями с другими игроками в роли главы шпионского агентства.

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. Состав выполняемых функций

4.1.1.1. Основные функции приложения:

1. Игрок должен управлять персонажем, к которому должна быть привязана камера от третьего лица (за плечом персонажа). Камера должна приближаться при прицеливании. Игрок должен иметь следующее управление по умолчанию:
 - a. Бег:
 - i. W-key – Вперед
 - ii. S-key – Назад
 - iii. A-key – Влево
 - iv. D-key – Вправо
 - b. Прыжок – пробел
 - c. Взаимодействие с активными предметами - E-key
 - d. Взаимодействие с инвентарём: 1-key, 2-key, 3-key, 4-key, 5-key
 - e. Удаление гаджета: Q-key
 - f. Взаимодействие с гаджетом: Left Mouse Key
 - g. Прицеливание гаджета: Right Mouse Key
 - h. Перезарядка гаджета: R-key
2. Классические уровни должны содержать мини-игры и контейнеры. Такие объекты называются «объектами поставки».
 - a. При взаимодействии с объектом мини-игры должна активироваться соответствующая мини-игра. При успешном прохождении игроку предоставляется выбор из 2 случайных гаджетов среднего уровня и 1 части высокого. Затем соответствующий объект мини-игры должен быть уничтожен у обоих игроков.
 - b. При взаимодействии с контейнером игроку должен предоставляться выбор из 3 гаджетов низкого уровня. После взаимодействия с контейнером он должен быть уничтожен у обоих игроков.

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. Игрок должен иметь инвентарь – место хранения гаджетов. Инвентарь должен вмещать в себя не более 5 гаджетов.
4. Если игрок получает 6 гаджет, то должно открываться меню с возможностью:
 - а. Отказаться от полученного гаджета;
 - б. Удалить один из существующих в “инвентаре” и автоматически заменить его на текущий.
5. Игрок должен иметь возможность выбрать активный слот инвентаря, тем самым выбрав активный гаджет.
6. Игрок должен иметь возможность использовать активный гаджет. После использования гаджета, он должен быть уничтожен.
7. Гаджет – это игровой предмет, при использовании которого, происходит определенный эффект. Гаджеты делятся по уровню силы на слабые, средние и сильные.
8. Должны быть реализованы следующие гаджеты низкого уровня силы:
 - а. «Зелье ускорения»
При использовании на 10 секунд скорость передвижения и высоты прыжка должны увеличиваться в 1,5 раза.
 - б. «Щит»
При использовании на 10 секунд игрок должен стать неуязвим к воздействию гаджетов оппонента.
 - с. «Дротик цветовой слепоты»
Когда гаджет является активным, игрок должен иметь возможность перейти в режим прицеливания. При использовании по направлению прицела должна быть рассчитана прямолинейная траектория снаряда. Если траектория пересекает персонажа оппонента, гаджет считается использованным (уничтожается), а оппонент на 20 секунд получает эффект цветовой слепоты – чёрно-белый эффект.
9. Должны быть реализованы следующие гаджеты среднего уровня силы:
 - а. «Стан-батон»

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

Представляет собой оружие ближнего типа. При использовании игрок совершает удар. Если во время удара гаджет пересекает персонажа оппонента, то гаджет считается использованным (уничтожается), а оппонент на 5 секунд должен быть обездвижен. Если оппонент находился в интерфейсе какого-либо объекта, то он будет должен его покинуть.

б. «Обмен»

При использовании игроки должны поменяться местами.

10. Должны быть реализованы следующие гаджеты высокого уровня силы:

а. «Отложенная телепортация»

При первом использовании гаджета должна быть установлена точка телепортации. При повторном использовании игрок должен переместиться на эту точку, при этом гаджет должен уничтожиться.

б. «Ловушка»

Можно использовать только на объект, предусматривающий взаимодействие. При использовании на объект устанавливается ловушка. Если оппонент пытается взаимодействовать с объектом, на котором установлена ловушка, он будет обездвижен на 5 секунд, а ловушка будет уничтожена.

11. Должны быть реализованы следующие специальные гаджеты:

а. «Пистолет»

Этот гаджет должен иметь магазин из 7 патронов, которые игрок должен иметь возможность тратить, производя выстрел в прицеливании. Если количество пуль опускается до 0, тогда у персонажа должна происходить автоматическая перезарядка патронов в пистолете, однако вне зависимости от количества оставшихся пуль, персонаж должен иметь возможность выполнить перезарядку самостоятельно при нажатии клавиши перезарядки. При удержании кнопки прицеливания, персонаж должен иметь возможность произвести выстрел посредством

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

нажатия клавиши применения гаджета, который при попадании по объектам раунда засчитывает очки персонажу.

в. «Специальный стан-батон»

Представляет собой оружие ближнего боя и выглядит также, как обычный стан-батон. После попадания специальным стан-батонem по оппоненту, стан персонажа соперника должен составлять 1.5 секунды..

12. Для внезапных событий в игре должны быть реализованы эффекты:

а. «Электрический стан».

При контакте персонажа игрока с электрическим полом, персонаж должен быть обездвижен на 10 секунд.

в. «Пониженная гравитация».

Накладывается на 15 секунд на обоих игроков. Замедляется скорость передвижения, прыжка и падения, при этом высота прыжка возрастает в 2 раза. По истечению времени игрокам возвращается обычная скорость и стандартная высота прыжка.

4.1.1.2. Дополнительные функции:

4.1.2. Организация входных данных

Входными данными в программу могут являться любые нажатия кнопок клавиатуры или кнопок мыши, которым, согласно функциональным требованиям, должны быть присвоены обработчики.

4.1.3. Организация выходных данных

Выходными данные из программы не предусмотрены.

4.2. Требования к временным характеристикам

Требования к временным характеристикам не предъявляются.

4.3. Требования к интерфейсу

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

Пользовательский интерфейс игры должен быть выполнен согласно функциональным требованиям и взаимодействовать с пользователем с помощью кнопок, созданных на основе компонентов пользовательского интерфейса движка Unreal Engine 5.

4.4. Требования к надежности

При любых действиях пользователя программа не должна завершаться аварийно. Приложение должно корректно реагировать на некорректные входные данные, обработка некорректных данных описана в Подразделе 4.1. “Требования к функциональным характеристикам”.

4.5. Условия эксплуатации

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

Пользователь должен обладать компьютером отвечающим требованиям к составу и параметрам технических средств.

Пользователь, который хочет играть в игру, должен обладать учетной записью в лаунчере «Steam».

4.6. Требования к составу и параметрам технических средств

Минимальный состав технических средств для надежной и бесперебойной работы игры:

- Работающий компьютер с ОС Windows 10 или выше, подключенный к сети электропитания и имеющий доступ к сети Интернет, поддерживающий установку и работу «Steam»;
- 16 Гб оперативной памяти;
- Процессор Intel Core I5 9-ого поколения или сравнимый по производительности;
- 5 Гб свободного места на диске.
- Видеокарта уровня GTX1060 6gb или выше

4.7. Требования к информационной и программной совместимости

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

4.7.1. Требования к информационным структурам и методам решения

Требования к информационным структурам и методам решения не предъявляются.

4.7.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Исходные коды программы должны быть реализованы на языке Blueprint и/или C++ с использованием движка Unreal Engine 5.

4.7.3. Требования к программным средствам, используемым программой

Возможность компиляции кода C++ и работы движка Unreal Engine 5 версии 5.2.3 с использованием всех, используемых в конечном продукте, библиотек.

Установленный и открытый Steam с авторизованным аккаунтом.

4.8 Требования к маркировке и упаковке

Приложение распространяется в виде электронного пакета, содержащего программную документацию, приложение (исполняемые файлы и прочие необходимые для работы файлы).

4.9 Требования к транспортировке и хранению

Приложение поставляется в виде программного изделия на внешнем носителе информации – USB-флеш-накопителе, на котором должны содержаться: программная документация, приложение (исполняемые файлы) и презентация проекта.

Транспортировка и хранение программного продукта должны осуществляться без нарушения полноты комплекта, предоставленного разработчиком изначально.

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. Предварительный состав программной документации

- 1) «Многопользовательская соревновательная - дуэльная - игра на Unreal Engine 5». Техническое задание (ГОСТ 19.201–78); [7]
- 2) «Многопользовательская соревновательная - дуэльная - игра на Unreal Engine 5». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301–78);
- 3) «Многопользовательская соревновательная - дуэльная - игра на Unreal Engine 5». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404–79);
- 4) «Многопользовательская соревновательная - дуэльная - игра на Unreal Engine 5». Руководство оператора (ГОСТ 19.505–79);
- 5) «Многопользовательская соревновательная - дуэльная - игра на Unreal Engine 5». Текст программы (ГОСТ 19.401–78).

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

За 7 дней до защиты комиссии все материалы курсового проекта:

– техническая документация;

– программный проект;

– исполняемый файл;

– отзыв руководителя;

– лист Антиплагиата.

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 2023-2024» в личном кабинете в информационной образовательной среде SmartLMS (Smart Learning Management System) 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 данной работы расчет экономической эффективности не предусмотрен.

6.2. Предполагаемая потребность

Игра покрывает потребности пользователей в различных сегментах аудитории, заинтересованной в игровых проектах. Любители соревновательных онлайн-игр найдут в игре высокий уровень конкуренции, возможность развивать свои навыки и побеждать соперников. Поклонники шпионских тематик найдут для себя вовлекающий набор игровых процессов с возможностью исследовать карты и решать головоломки, проходить мини-игры. А конечные пользователи, предпочитающие сетевой опыт, найдут в игре социальное взаимодействие и соперничество. Те же из пользователей, кто увлечен головоломками и интеллектуальными играми смогут удовлетворить умственный аппетит через решение сложных задач и прохождение мини-игр.

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

Сравнение функционала программного продукта «Многопользовательская соревновательная - дуэльная - игра на Unreal Engine 5» с существующими аналогами приведено в Таблицах 2 (желтым помечена эталонная реализация):

Таблица 2

Сравнительный анализ

Функции/Игра	Fall Guys	Party Animals	Move Or Die	Pummel Party	Operation: Tango	Многопользовательская соревновательная - дуэльная - игра на Unreal Engine 5
Мини-игры	+	+	+	+	+	+
Гаджет	-	-	-	+	+	+

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

19
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01–1

Инвентарь	-	-	-	+	-	+
-----------	---	---	---	---	---	---

Таблица 2 продолжение

Функции/Игра	Fall Guys	Party Animals	Move Or Die	Pummel Party	Operation: Tango	Многопользовательская соревновательная - дуэльная - игра на Unreal Engine 5
Крафт предмета	-	-	+	-	-	+
Модификаторы	-	-	+	-	-	+
Кастомизация	+	+	+	+	-	-
Сюжетные миссии	-	-	-	-	+	-
Кооперативный режим	-	+	-	-	+	-
Физическая симуляция взаимодействия	+	+	-	-	-	-
События во время матча	-	-	-	-	-	+
Режим "Один против всех" (Много игроков)	+	-	+	+	-	-
Режим "Команда на команды" (Много игроков)	-	+	-	-	-	-
Режим "Один против одного" (Два игрока)	-	-	-	-	-	+

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

Таблица 3

Дополнительная информация

Сведения /Игра	Fall Guys	Party Animals	Move Or Die	Pummel Party	Operation: Tango	Многопользовательская соревновательная - дуэльная - игра на Unreal Engine 5
Сеттинг	Мультяшный	Мультяшный	Мультяшный	Мультяшный	Шпионский	Шпионский
Цена	Бесплатно	1238р	349р	550р	435р	Бесплатно

Вывод:

Что касается нереализованных функций:

1. Сюжетные миссии на данном этапе разработки не предусмотрены, поскольку игра нацелена на дуэльное соперничество, однако данный пункт можно отставить для развития игры на будущее;
2. Кастомизация не реализована из-за отсутствия средств на разработку 3D моделей;
3. Кооперативный режим, как и другие режимы соревнования большего числа игроков планируются в будущем, сейчас игра заточена на дуэльные сражения;
4. Физическая симуляция взаимодействия не реализована, поскольку есть механика гаджетов, которые позволяют взаимодействовать игроку с игроком.

Помимо этого, референс на мини-игры и головоломки взят из игр Honkai: Star Rail и Genshin Impact, которые не являются конкурентами 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. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

Стадии и этапы разработки определены в соответствии с ГОСТ 19.102-77 и представлены в Таблице 4:

Таблица 4

Стадии разработки	Этапы работ	Содержание работ	Сроки
1. Определение требований	Определение технических требований	Определение структуры входных и выходных данных.	10.10.2023
		Определение функциональных требований	12.10.2023
		Предварительный выбор методов решения задач.	13.10.2023
		Определение требований к техническим и программным средствам.	15.10.2023
		Обоснование возможности решения поставленной задачи.	16.10.2023
	Анализ технических требований	Выбор языков программирования.	20.10.2023
		Уточнение алгоритмов и методов решения задачи.	23.10.2023
		Предварительная разработка структуры программы	26.10.2023
2. Сравнительный анализ	Выявление конкурентов	Выявление прямых конкурентов	27.10.2023
		Выявление конкурентов по бизнес-процессам	28.10.2023

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

Таблица 4 продолжение

Стадии разработки	Этапы работ	Содержание работ	Сроки
	Проведение сравнительного анализа конкурентов	Проведение сравнительного анализа функциональности программ-конкурентов	29.10.2023
3. Разработка функциональных требований	Составление списка функциональных требований на основе сравнительного анализа конкурентов	Доработка списка функциональных требований	01.11.2023
4. Разработка требований к интерфейсу	Разработка требований к интерфейсу	Разработка основных требований к интерфейсу	03.11.2023
5. Разработка технической документации	Разработка технического задания	Разработка технического задания	01.01.2024
		Сдача технического задания Научному руководителю	01.02.2024
		Внесение правок в техническое задание и сдача в SmartLMS	15.02.2024
6. Разработка рабочего проекта	Разработка программы	Предварительная разработка структуры программы	20.12.2023
		Программирование и отладка программы	05.03.2024
	Разработка программной документации	Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19 ЕСПД (Единой системы программной документации)	10.03.2024

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

Таблица 4 продолжение

Стадии разработки	Этапы работ	Содержание работ	Сроки
	Испытания программы	Разработка, согласование и утверждение порядка в методике испытаний	11.03.2024
		Поведение испытаний программы в соответствии с утверждением порядком и методикой	12.03.2024
		Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний	15.03.2024
7. Внедрение	Подготовка и передача программы	Подготовка программы и программной документации для презентации и защиты	18.03.2024
		Представление разработанного программного продукта научному руководителю и получение отзыва	20.03.2024
		Загрузка Пояснительной записки в систему Антиплагиат через ЛМС НИУ ВШЭ.	25.03.2024
		Загрузка материалов курсового проекта в SmartLMS, дисциплина «Курсовой проект, ПИ 3 курс»	25.03.2024
		Защита программного продукта комиссии.	12.04.2024

Разработка данного программного продукта должна быть завершена к 15 марта 2024 г.

Исполнители: Олейник Юлия, студентка БПИ219, факультета компьютерных наук 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 ПРИЕМКИ

8.1. Виды испытаний

Производится проверка корректного выполнения программой заложенных в нее функций, то есть осуществляется функциональное тестирование игры.

Функциональное тестирование осуществляется в соответствии с документом «Многопользовательская соревновательная - дуэльная - игра на Unreal Engine 5». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79).

8.2. Общие требования к приемке работы

Итоговый прием программного продукта происходит при полной работоспособности программы при различных входных данных и выполнении 8.1.

Защита выполненного проекта осуществляется комиссией, состоящей из преподавателей департамента программной инженерии, в утверждённые приказом декана ФКН сроки.

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

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 19.603-78 Общие правила внесения изменений. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
9. ГОСТ 19.604-78 Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
10. ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды. – М.: Изд-во стандартов, 1997.
11. ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний. 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

Лист регистрации изменений

[illegible]

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