

**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»
старший преподаватель департамента
программной инженерии

_____ Н.А. Павлочев
«__» _____ 2024 г.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	RU.17701729.05.03-01 34 01-1-ЛУ

**МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ - ДУЭЛЬНАЯ - ИГРА НА
UNREAL ENGINE 5
Руководство оператора
ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ
RU.17701729.05.03-01 34 01-1-ЛУ**

Исполнители:
Студент группы БПИ219
_____ / Е. С. Шарапов /
«__» _____ 2024 г.
Студентка группы БПИ219
_____ / Ю. Олейник /
«__» _____ 2024 г.
Студент группы БПИ219
_____ / И. Д. Гладких /
«__» _____ 2024 г.

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.05.03-01 34 01-1-ЛУ

**МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ - ДУЭЛЬНАЯ - ИГРА НА
UNREAL ENGINE 5**
Руководство оператора

RU.17701729.05.03-01 34 01-1

Листов 79

<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 34 01-1				

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
1.1. Функциональное назначение	3
1.2. Эксплуатационное назначение	3
1.3. Состав функций	3
2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ	13
2.1. Минимальный состав технических средств	13
2.2. Минимальный состав программных средств	14
2.3. Требования к оператору	14
3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ	14
3.1. Запуск программы	14
3.2. Описание интерфейса программы	15
3.3. Работа с программой	15
3.3.1. Управление в главном меню	15
3.3.2. Меню опций	18
3.3.3. Взаимодействие с объектом завершения раунда	20
3.3.4. Мини-игры	21
3.3.5. Управление персонажем	32
3.3.6. Инвентарь	37
3.3.7. Выдача гаджетов	45
3.3.8. Гаджеты	47
3.3.9. Классические основные игры	61
3.3.10. Особые основные игры	68
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	78
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	79

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. 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.

1.2. 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.

1.3. Состав функций

1. При запуске игра должна загружать уровень главного меню (п. 3).
2. В игре должно существовать всего 5 карт (уровней):
 - a. Главное меню;
 - b. Лобби;
 - c. Офис;
 - d. Банк;
 - e. Тренировочное пространство.
3. Карта главного меню должна содержать объекты и статическую камеру, поверх которой выведен интерфейс главного меню.
4. Интерфейс главного меню должен позволять:
 - a. Управлять игровыми сессиями (см п. 5);
 - b. Выходить из игры (закрывать программу).
5. У пользователя должна быть возможность управлять игровыми сессиями. Управление сессиями включает в себя:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- a. Создание сессии. При этом сессия должна иметь название и может иметь пароль, который запрашивается при подключении;
 - b. Просмотр списка всех доступных сессий. Также должна быть возможность установить фильтр по типу сессии (открытая/закрытая) и возможность искать сессию по названию;
 - c. Подключение к сессии. Если сессия закрытая, то только при введении верного пароля;
 - d. Автоматическое создание или подключение к открытой сессии по одной кнопке.
6. Пользователя, создающего новую сессию, должно переносить в Лобби, одну из карт, которая должна представлять собой уровень без игровых объектов.
 7. Пользователя, при подключении к игроку-хосту, создавшему сессию, должно также переносить в Лобби для ожидания игрока-клиента, время ожидания не ограничено.
 8. При подключении второго игрока-клиента к сессии и переносе его в Лобби через 10 секунд должен запускаться матч для обоих игроков.
 9. Перед началом матча игра обязана случайно выбрать карту из следующих 3:
 - a. Офис;
 - b. Банк;
 - c. Тренировочное пространство.
- На выбранной карте должен будет происходить матч, туда должны быть загружены оба игрока.
10. Матч должен состоять из случайного порядка неповторяющихся раундов (п. 11, п. 12).
 11. Случайный порядок раундов должен составляться по следующим принципам:
 - a. На выбранной карте собираются все доступные классические и особые раунды (п. 24).
 - b. Собранные классические раунды собираются в массив;
 - c. Динамический массив перемешивается.
 - d. Выбирается 1 особый раунд из доступных.
 - e. Особый раунд вставляется в центр (индекс вставки определяем целочисленным делением размера массива на 2) динамического массива.

Раунд внутри кода отвечающего за создание порядка раундов должен представляется структурой, содержащей уникальное имя, тип и точки появления для обоих игроков.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

12. Раунд должен представлять собой замкнутое игровое пространство на карте, то есть помещение, которое отделено стенами от других помещений, содержащее игровые объекты и установленные две точки перемещения для появления обоих игроков.
13. Карты должны содержать произвольное количество таких раундов.
14. Игра после выбора карты и создания порядка раундов должна перенести обоих игроков на первый раунд в установленные точки перемещения.
15. После появления игроков на первом раунде дуэльная игра должна начаться.
16. При отключении игрока-клиента (по любым причинам) от хост-игрока во время матча, хост-игрок должен получать сообщение о технической победе, возможность выйти в главное меню и завершить сессию по нажатию на кнопку.
17. При отключении хост игрока от своей же сессии во время матча или при нахождении в лобби, игрока-клиента, если он подключен, должно принудительно возвращать в главное меню.
18. При отключении игрока от хост-игрока во время нахождения в лобби, хост игрок должен быть возвращен в главное меню с закрытием сессии.
19. При отключении обоих игроков в связи с любыми ошибками, приводящими к завершению сессии, оба игрока должны быть перенесены в главное меню.
20. 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
21. За прохождение раунда быстрее оппонента игрок должен получать одно очко.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

22. Условием победы в матче должно являться обладание бóльшим числом очков по окончании всех раундов. Если после прохождения промежуточного раунда количество очков игрока превышает половину от количества раундов в матче, то матч завершается досрочно.
23. Объект завершения раунда должен представлять собой сущность, при взаимодействии с которой игрок завершает раунд и тем самым зарабатывает 1 очко. При завершении раунда:
- Проверяются условия завершения матча (п. 22).
 - Если ни одно из условий не было удовлетворено, оба игрока должны быть перенесены (телепортированы) на следующий раунд в установленные точки появления.
24. Раунды должны делиться на классические и особые.
25. Независимо от типа раунда, на нем должны располагаться основная игра.
26. Классические раунды должны состоять из 2 фаз:
- Фазы подготовки
Во время этой фазы игрок должен иметь возможность взаимодействовать с объектами поставки. При этом компоненты основной игры должны быть неактивны, а при попытке взаимодействия игрока с ними должно отображаться соответствующее сообщение. Фаза должна длиться 2 минуты.
 - Основной фазы
С началом этой фазы должна активироваться основная игра раунда. Соответственно игрок должен получать возможность с её компонентами. Фаза должна длиться 5 минут.
27. Классические уровни должны содержать мини-игры и контейнеры. Такие объекты называются «объектами поставки».
- 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.
 - 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 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

28. Классические уровни должны содержать один или несколько объектов завершения раунда. Игрок должен иметь возможность взаимодействовать с таким объектом только по завершении основной игры соответствующего раунда. При взаимодействии с ним игрок завершает раунд.
29. Классический раунд также должен иметь возможность завершиться по истечении выделенного времени. В таком случае игрок, набравший больше промежуточных очков в текущем раунде, считается победителем. Если количество таких очков совпадает, то раунд завершается ничьей – никто не зарабатывает очко.
30. В игре должны быть реализованы следующие мини игры:
- «Разрезание Проводов»
В течении первых 5 секунд после начала мини-игры провода окрашиваются в различные цвета. По истечении установленного времени провода обесцвечиваются, и на экране отображается цвет провода, который нужно разрезать в данный момент (игрок может разрезать провод, нажав на него). При верном разрезе отображается новый цвет; при ошибочном – считается, что игрок не справился с мини-игрой, и он автоматически выходит из интерфейса мини-игры. Данный цикл должен повторяться пока не будут разрезаны все провода. Условием успешного завершения игры является разрезание всех проводов.
 - «Взлом Замка»
Игрок может управлять двумя отмычками: наклонять в двух осях. У отмычек должны быть граничные значения отклонений и должно быть установлено случайное верное положение (неизвестное игроку). Условием успешного прохождения игры является подбор верного положения отмычек. Условий провала не предусмотрено. Прогресс игрока должен быть представлен в виде виджета «Progress Bar». Расстояние от текущего положения отмычек до верного вычисляется как сумма квадратов разностей по каждой координате. Прогресс вычисляется как $1 - (\text{Текущее расстояние}) / (\text{Максимальное расстояние})$.
 - «Быки и Коровы»
Должен генерироваться 4-значный код из цифр от 1 до 9 без повторений. Код должен быть неизвестен игроку. Условием успешного прохождения является ввод верного кода. Условий провала не предусмотрено. После ввода любого кода игроком система должна подсчитать количество «быков» (цифр, которые присутствуют в коде и находятся на верных местах) и «коров» (цифр, которые

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

присутствуют в коде, но находятся на неверных местах). Если код верный (т.е. количество «быков» равно 4), то считается, что игрок прошел мини-игру. В ином случае система должна подсветить быков.

d. «Кнопки»

Представляет собой поле 10x10 серых кнопок. Мини-игра состоит из 5 последовательных однотипных циклов. В начале цикла выбирается случайный цвет (далее «текущий»), и им окрашивается случайная кнопка. Затем 50% оставшихся кнопок окрашиваются в отличные от текущего. Текущий цвет выводится игроку в виде виджета. В течение 2 секунд игроку необходимо нажать на кнопку текущего цвета. Если игрок нажал на неверную кнопку или не нажал ни на какую по истечении установленного времени, считается, что игрок провалил мини-игру. Условием успешного завершения является прохождение всех 5 циклов. При выходе из мини-игры, независимо от способа, количество пройденных циклов обнуляется.

e. «Кольца»

Представляет собой три объекта, которые вместе составляют круг. На этом круге проведен радиус (поделен между объектами). В момент начала матча случайным образом подбираются три комбинации (комбинация представляет собой один или два составных компонента), а также угол вращения для каждой из комбинаций (45, 90 или 135 градусов). Затем происходит процесс рандомизации: выбирается случайное число в диапазоне от 4 до 7, это число определяет количество изначальных вращений. Затем столько раз случайно выбирается комбинация (из трех заготовленных), и происходит соответствующее вращение этой комбинации. Игрок должен иметь возможность менять текущую комбинацию и вращать по часовой и против часовой стрелки. Условием успешного прохождения мини-игры является приведение составных объектов в изначальное положение: засечки на составных объектах должны совпасть, образуя радиус круга. Условий провала не предусмотрено.

31. В игре должны быть реализованы следующие основные игры классических раундов:

a. «Повторение шаблона»

Представляет собой набор из 4 объектов: экран с полем 4x4 пластины и 3 напольных панели для повтора шаблона такого же формата. Пластина может быть активна или не активна и в соответствии с состоянием иметь голубой или серый

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

цвет. Игра состоит из 3 однотипных циклов. В начале цикла на экране отображается случайный шаблон (случайный набор пластин помечается активным). Игроку необходимо повторить шаблон на панели ввода. При контакте с игроком напольная пластина должна менять состояние на противоположное и вместе с этим на соответствующий цвет. Условием завершения цикла является полное совпадение шаблона на напольной пластине и на экране. Условием завершения игры является прохождение 3 циклов. Шаблоны должны реплицироваться между игровыми клиентами. При этом пластины реплицироваться не должны, а контакт персонажа с напольной пластиной должен менять ее состояние только в том случае, если персонаж принадлежит текущему игроку.

b. «Расшифровка кода»

Представляет собой объект сейфа и набор объектов столов с записками. Набор столов должен содержать не менее 4 объектов. В начале матча для сейфа генерируется случайный пароль из цифр от 1 до 9 (с повторениями), а также случайный шифр – соответствие латинских букв от A до I с цифрами от 1 до 9. Пароль шифруется и записывается в один из столов из набора. Шифр случайным образом делится на 3 части по 3 пары. Каждая из частей записывается в случайный стол. Остальные столы содержат записки с бесполезной информацией. Игрок должен иметь возможность посмотреть записку посредством взаимодействия со столом. Условием завершения игры является ввод верного пароля в сейф. Количество попыток ввода пароля не ограничено. Коды и записки должны реплицироваться между игровыми клиентами.

c. «Сбор»

Представляет собой набор объектов в виде документов. В начале матче только 60% объектов из набора активируются. Условием завершения игры является сбор определенного количество таких объектов (количество варьируется в зависимости от карты). Объект должен считаться собранным при контакте персонажа с ним, при этом собранный объект должен быть уничтожен для обоих игроков.

d. «Поиск лишнего»

Должен представлять из себя набор комнат. В каждой комнате должно быть 4 экрана. На экранах показываються определенные изображения замков, которые генерируются по определенному правилу:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- i. Есть три признака: форма замка (квадратный или круглый), открытый/закрытый и наличие окружности вокруг замка;
- ii. Изображения генерируются отличными друг от друга;
- iii. По одному случайному признаку одно изображение должно быть отличным от всех остальных. Не должно возникнуть ситуации, что по оставшимся двум признакам будет единственное отличное изображение.

При создании карты должно указываться какие из экранов точно показывают верные изображения (таких должно быть от 0 до 2). Рядом с остальными изображениями должны появляться интерактивные кнопки. При нажатии на кнопку, соответствующую лишнему изображению, игрока должно переносить в следующую комнату. При нажатии на любую другую кнопку игрок должен получить штраф в виде невозможности двигаться 5 секунд.

32. Особые раунды должны иметь уникальные правила для каждого уровня.

33. Должны быть реализованы следующие основные игры особых раундов:

а. «Стрельбище»

В начале раунда оба игрока должны получить пистолет. Пистолет должен иметь ограниченный магазин, общее количество патронов не ограничено. После израсходования всех патронов в магазине, пистолет должен быть автоматически перезаряжен. Перезарядка длится 2 секунды. Если магазин не полон, перезарядка может инициирована игроком вручную при любом количестве оставшихся патронов. Игроки должны находиться на одном стрельбище. Цель раунда: набрать 30 очков быстрее оппонента. Очки зарабатываются путем попадания по целям. Должно быть представлено три вида целей:

- i. Крупные, неподвижные – 1 очко
- ii. Средние, подвижные – 3 очка
- iii. Мелкие, появляющиеся на короткий промежуток времени (2 секунды) – 5 очков

При достижении поставленной цели раунд завершается победой игрока, первого достигшим ее. По истечении 2 минут после начала раунда победитель в раунде определяется аналогично классического раунду. После завершения раунда пистолет должен быть изъят у обоих игроков.

б. «Удержание объекта»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

В начале раунда игроки должны быть расположены симметрично относительно объекта удержания. Игрок может взаимодействовать с объектом, чтобы начать удерживать. В начале раунда игроки должны получить гаджет «стан-батон». При воздействии гаджета на игрока, он перестает удерживать объект. В течение раунда для каждого игрока подсчитывается суммарное время удержания объекта. По истечению 90 секунд после начала раунд завершается. Победителем считается игрок, суммарно удержавший объект дольше. Если время удержания совпадает, раунд завершается ничьей – никто не зарабатывает балл.

34. Игрок должен иметь инвентарь – место хранения гаджетов. Инвентарь должен вмещать в себя не более 5 гаджетов.
35. Если игрок получает 6 гаджет, то должно открываться меню с возможностью:
- a. Отказаться от полученного гаджета;
 - b. Удалить один из существующих в “инвентаре” и автоматически заменить его на текущий.
36. Игрок должен иметь возможность выбрать активный слот инвентаря, тем самым выбрав активный гаджет.
37. Игрок должен иметь возможность использовать активный гаджет. После использования гаджета, он должен быть уничтожен.
38. Гаджет – это игровой предмет, при использовании которого, происходит определенный эффект. Гаджеты делятся по уровню силы на слабые, средние и сильные.
39. Должны быть реализованы следующие гаджеты низкого уровня силы:
- a. «Зелье ускорения»
При использовании на 10 секунд скорость передвижения и высоты прыжка должны увеличиваться в 1,5 раза.
 - b. «Щит»
При использовании на 10 секунд игрок должен стать неуязвим к воздействию гаджетов оппонента.
 - c. «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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

40. Должны быть реализованы следующие гаджеты среднего уровня силы:

а. «Стан-батон»

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.

41. 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.

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

б. «Специальный стан-батон»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

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

43. В игре должны быть реализованы внезапные события. Каждую минуту раунда с шансом в 30% должно активироваться одно из следующих событий:

а. «Электрический пол»

На 8 секунд должен активироваться электрический пол. При контакте персонажа игрока с полом, персонаж должен быть обездвижен на 15 секунд.

б. «Перебои электропитания»

В начале все источники света на уровне должны 3 раза плавно (линейно) выключиться и затем включиться – по 0,5 секунды на выключение и 0,5 секунды на включение. Затем свет должен плавно (линейно) погаснуть за 0,5 секунды.

Через 6 секунд свет должен плавно (линейно) включиться за 0,5 секунды

с. «Пониженная гравитация»

В начале события накладывается эффект 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.

44. За 5 секунд до начала внезапного события игрок должен быть предупрежден. Игра должна позволять открывать любому пользователю, будь он в лобби или в матче получить доступ к меню опций, которое содержит следующие опции:

а. Продолжить - закрыть меню;

б. Выйти из матча – отключает от сессии (закрывает сессию, если пользователь создал сессию) и возвращает игрока в главное меню игры;

с. Выйти из игры - отключает от сессии (закрывает сессию, если пользователь создал сессию) и закрывает игру у пользователя.

45. В игре должен быть реализован объект двери. При взаимодействии игрока с объектом дверь должна открываться (поворачиваться на 90 градусов).

2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Минимальный состав технических средств

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 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

2.2. Минимальный состав программных средств

- Подключение к сети интернет;
- Установленный и запущенный активный клиент Steam;
- Активная (то есть не заблокированная или не удалённая в Steam) учетная запись в мессенджере Steam.

2.3. Требования к оператору

- Минимальное количество операторов – 1;
- Дополнительные навыки не требуются.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Запуск программы

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Чтобы запустить игру требуется скачать пакет .zip с последней версией игры. Распаковать в удобную вам папку. Запустить лаунчер Steam, при необходимости войти в свою учетную запись. Запустить исполняемый файл игры.

3.2. Описание интерфейса программы

Пользовательский интерфейс игры взаимодействует с пользователем с помощью кнопок и компонентов пользовательского интерфейса движка Unreal Engine 5.

3.3. Работа с программой

3.3.1. Управление в главном меню

Зеленым отмечены кнопки, ответственные за управление сессиями, желтым настройками игры и красным – выход из игры. (Рисунок 1)



Рисунок 1. Главное меню.

Синим выделены элементы для поиска по типам сессии и названиям, зеленым обновления списка сессий, красным – выход в основное меню. (Рисунок 2)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

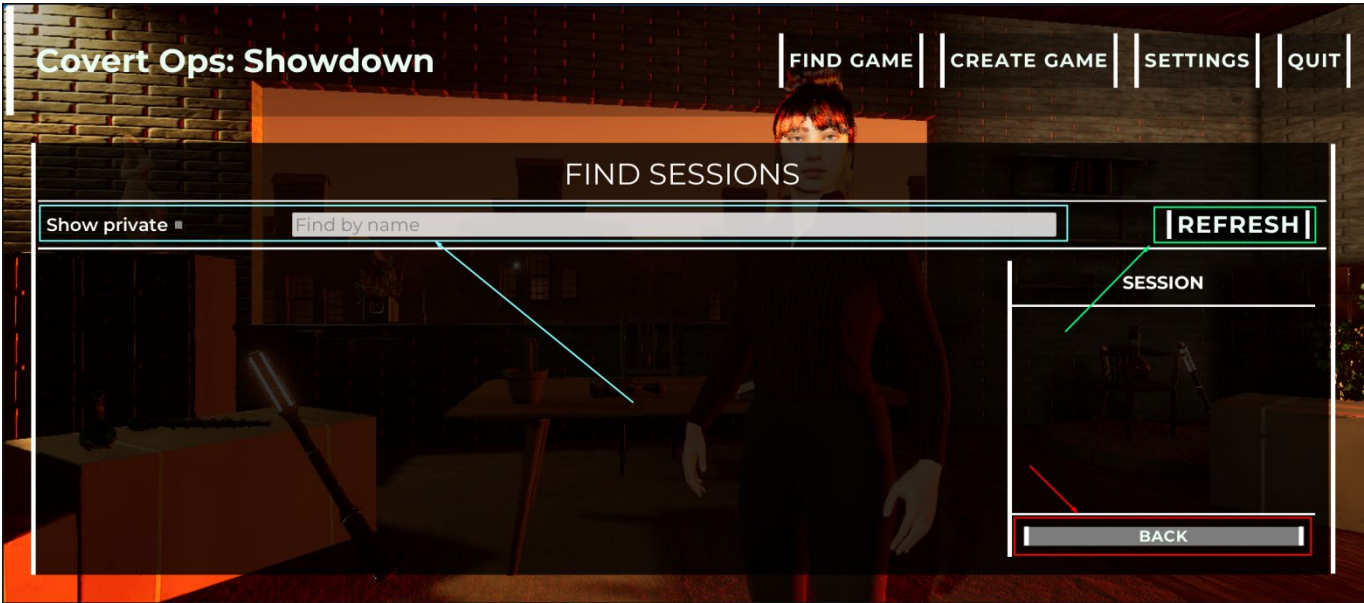


Рисунок 2. Поиск сессий.

Желтым – сессия из списка, зеленым – возможность подключиться, красным – возврат в основную часть меню. (Рисунок 3)

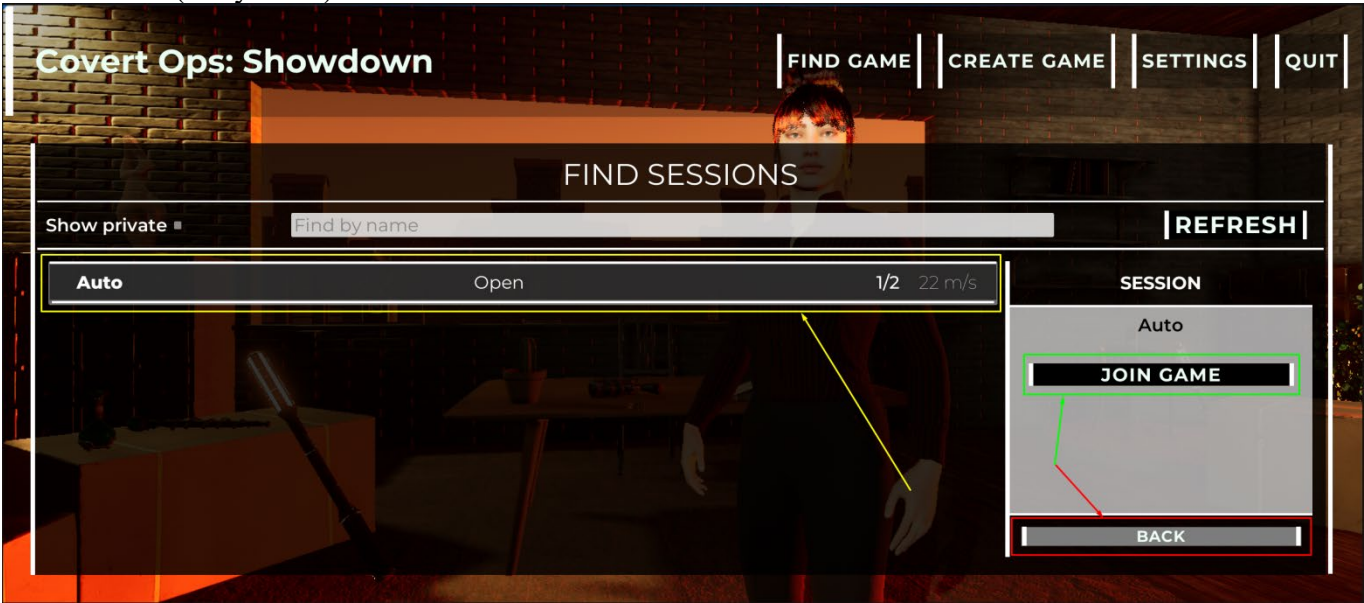


Рисунок 3. Подключение к найденной открытой сессии.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Желтым выделено текстовое поле для ввода пароля, кнопка, выделенная зеленым, появляется после ввода правильного пароля, дает возможность подключиться. (Рисунок 4)

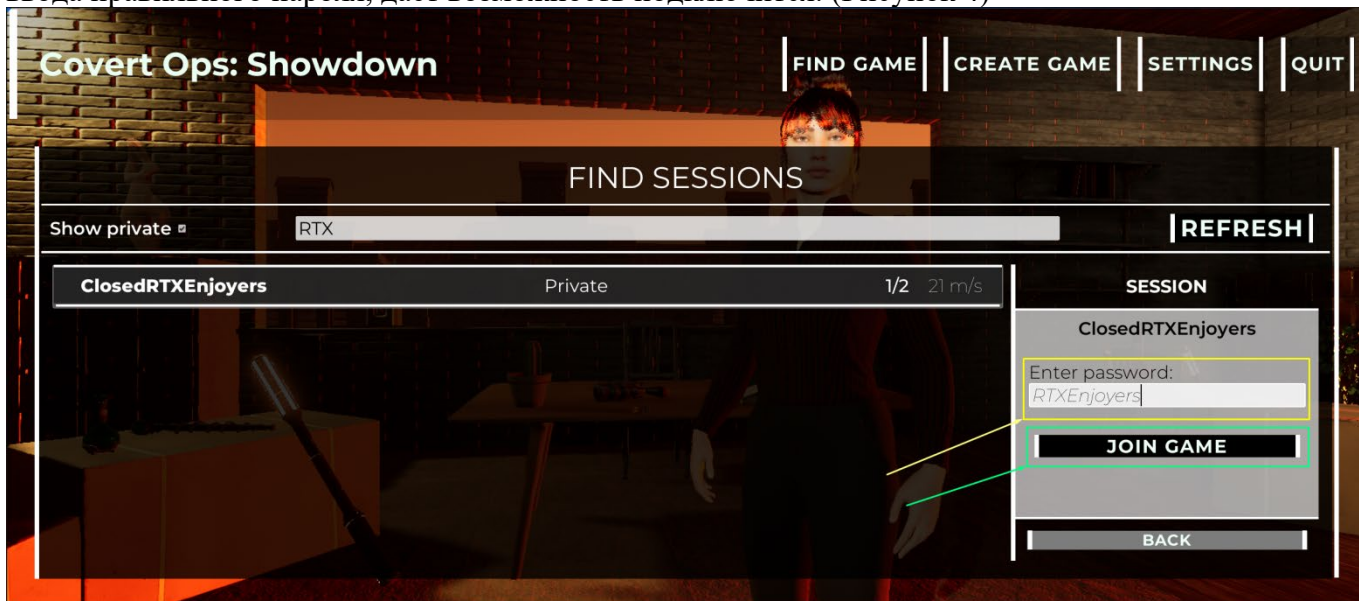


Рисунок 4. Подключение к найденной закрытой сессии.

Синим выделена возможность ввести название сессии, зеленым – кнопка создания сессии, красным кнопка, которая возвращает в основное меню. (Рисунок 5)

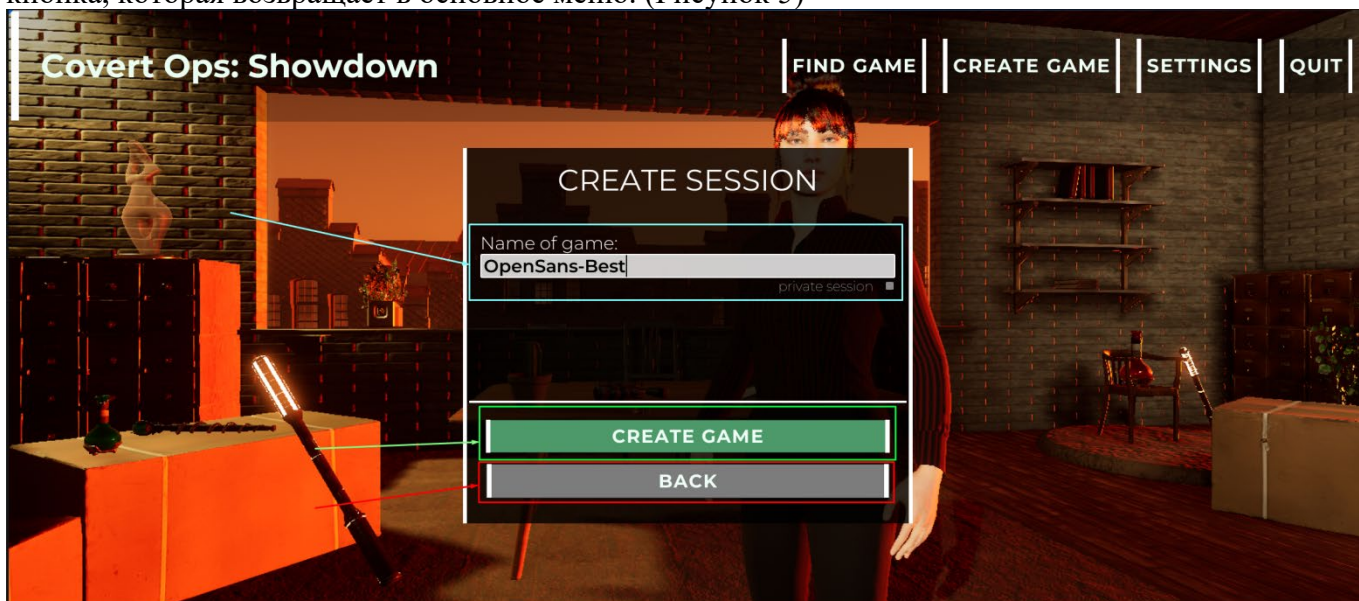


Рисунок 5. Создание сессий. Открытая сессия.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Зеленым выделено чекбокс для создания закрытой сессии, желтым поле для ввода пароля от сессии. (Рисунок)

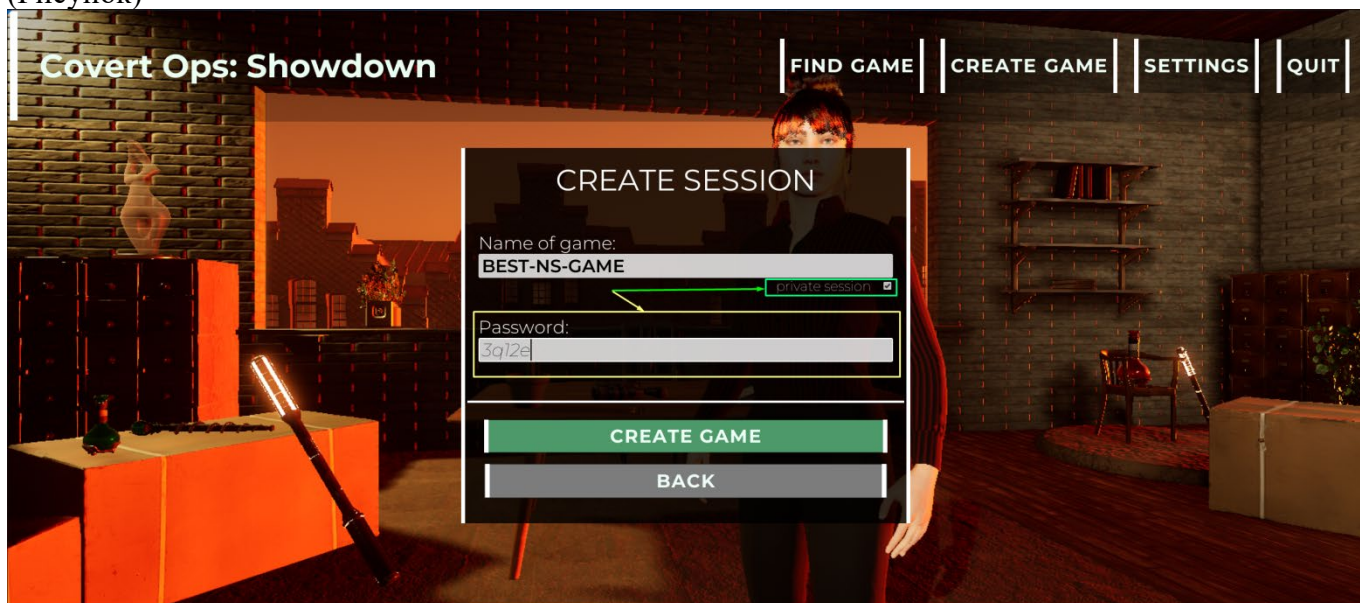


Рисунок 6. Создание сессии. Закрытая сессия.

Синим выделен тип настроек, зеленым выбор настроек игры, желтыми кнопка принятия настроек и их установки, красным – возврат в основное меню. (Рисунок 7)

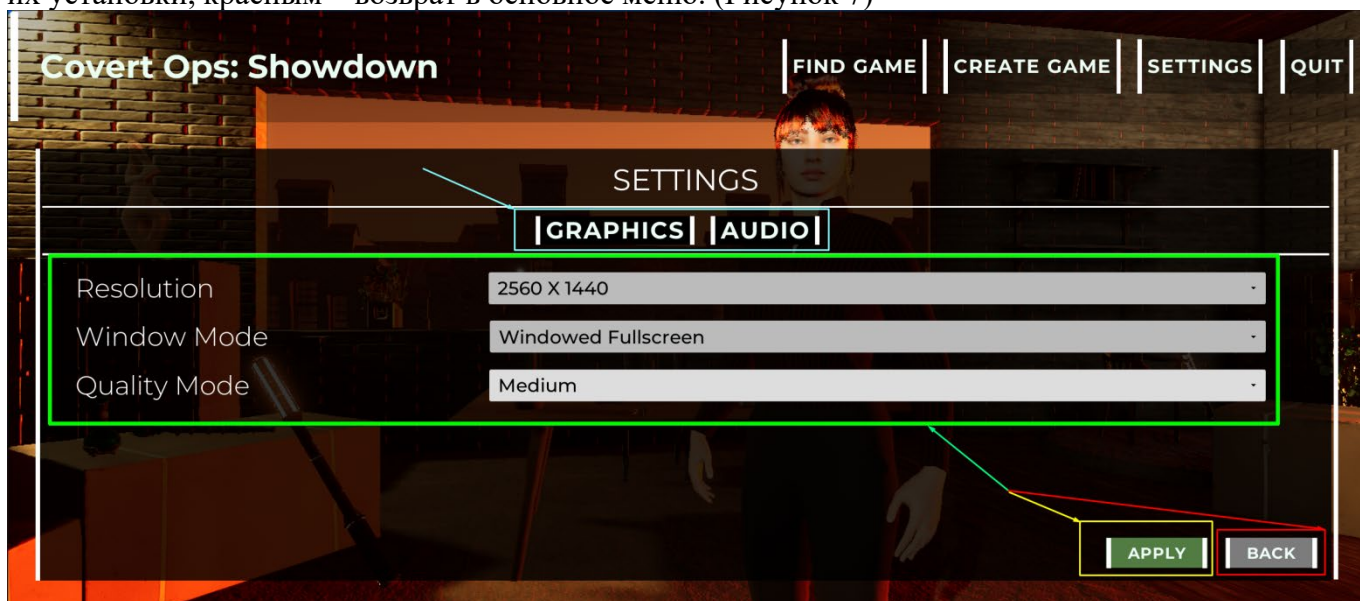


Рисунок 7. Настройки.

3.3.2. Меню опций

При нажатии кнопки Tab в лобби или в матче, на экран выводится меню опций. (Рисунок 8, Рисунок 9)

Зеленым выделена кнопка возврата и закрытия опций, желтым выделена кнопка возврата в главное меню и завершения матча и красным кнопка закрытия игры. (Рисунок 8, Рисунок 9)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

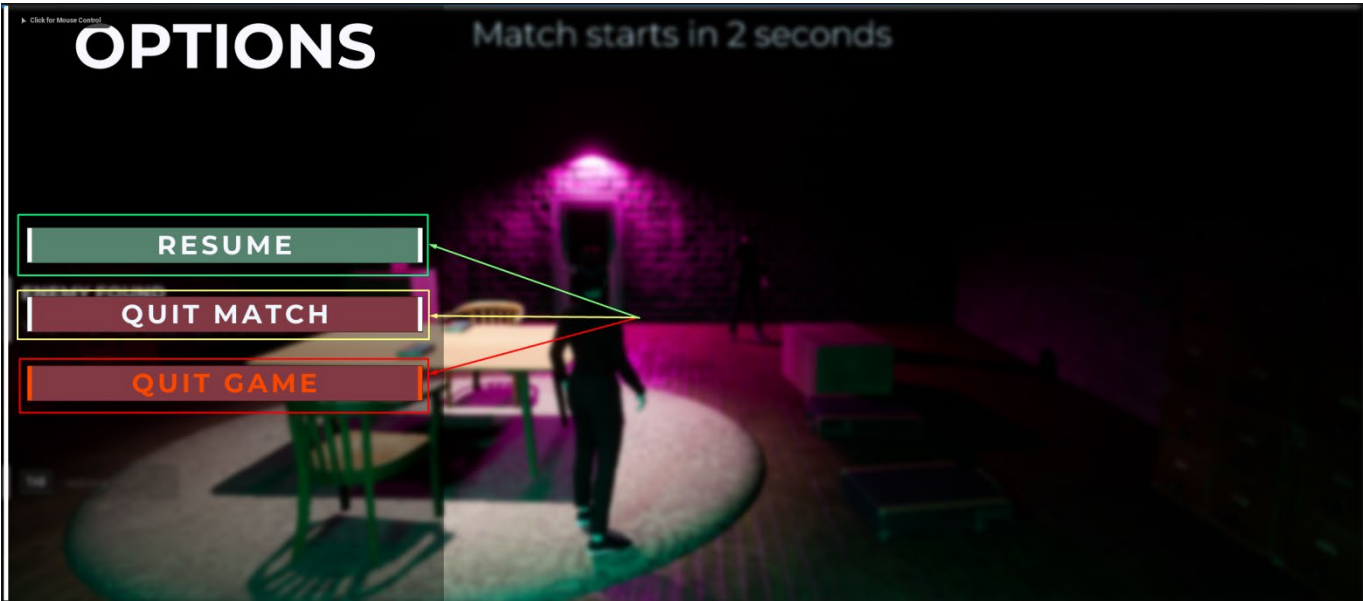


Рисунок 8. Меню опций в Лобби.



Рисунок 9. Меню опций в матче.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3.3.3. Взаимодействие с объектом завершения раунда

Рядом с объектом завершения около точки появления нажмите E-key на клавиатуре, для того чтобы взаимодействовать с объектом завершения раунда. Желтым выделен объект завершения раунда. (Рисунок 10, Рисунок 11, Рисунок 12)

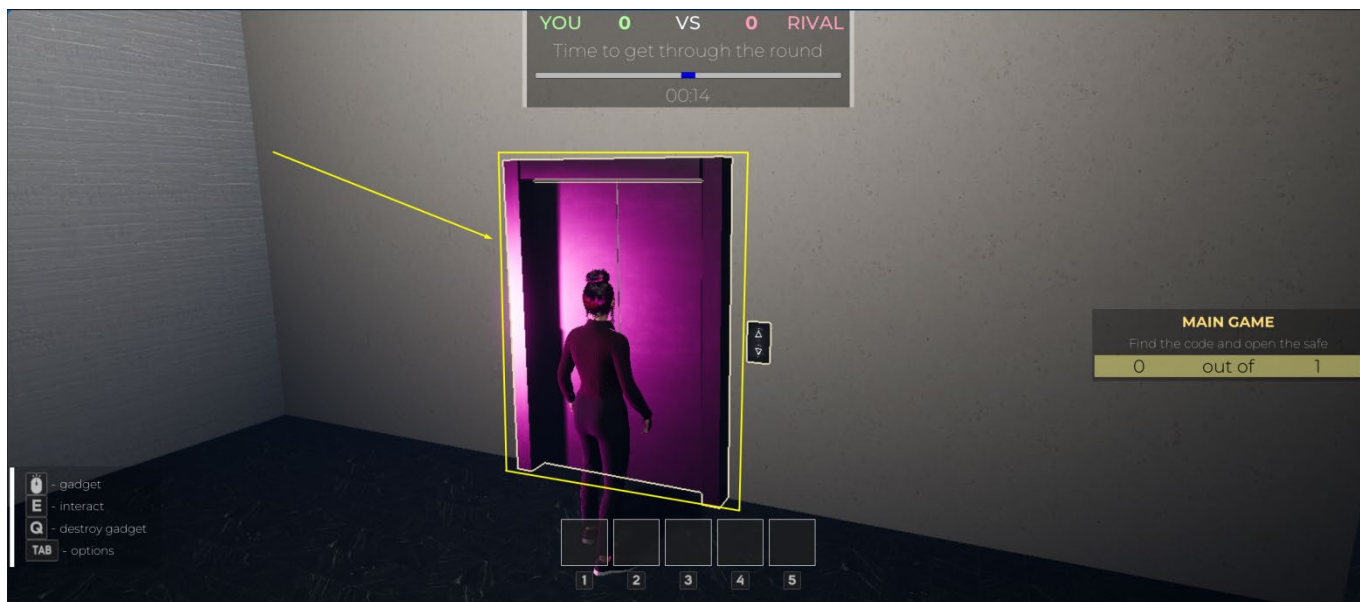


Рисунок 10. Объект завершения.

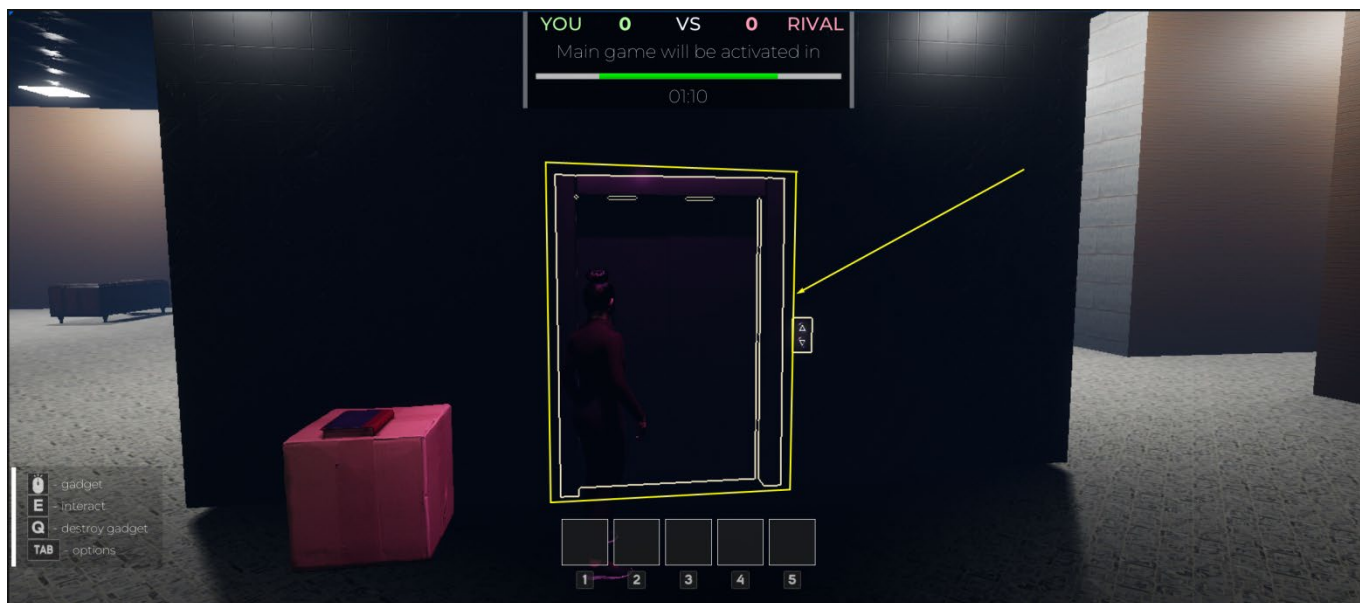


Рисунок 11. Объект завершения раунда.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

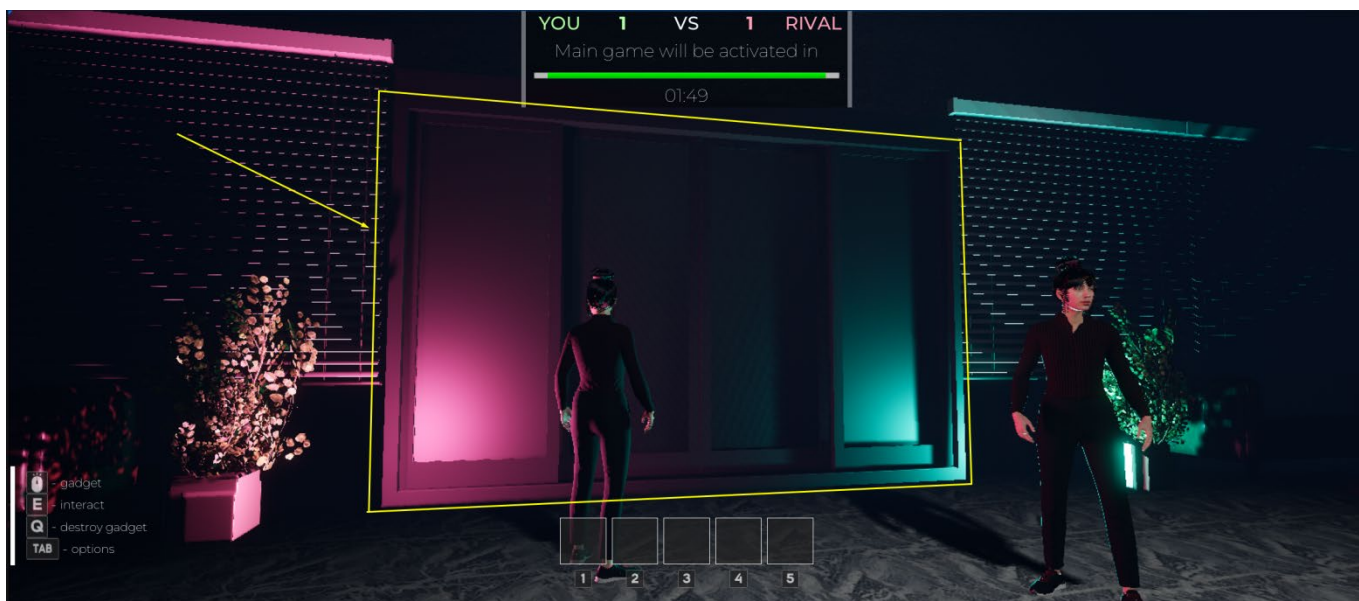


Рисунок 12. Объект перехода.

3.3.4. Мини-игры

Все мини-игры начинаются нажатием клавиши E-key на клавиатуре при нахождении персонажа игрока на достаточно близком расстоянии. Если персонаж может взаимодействовать с объектом (расстояние достаточно близкое), то объект имеет бело-желтую светящуюся обводку (рис.13).

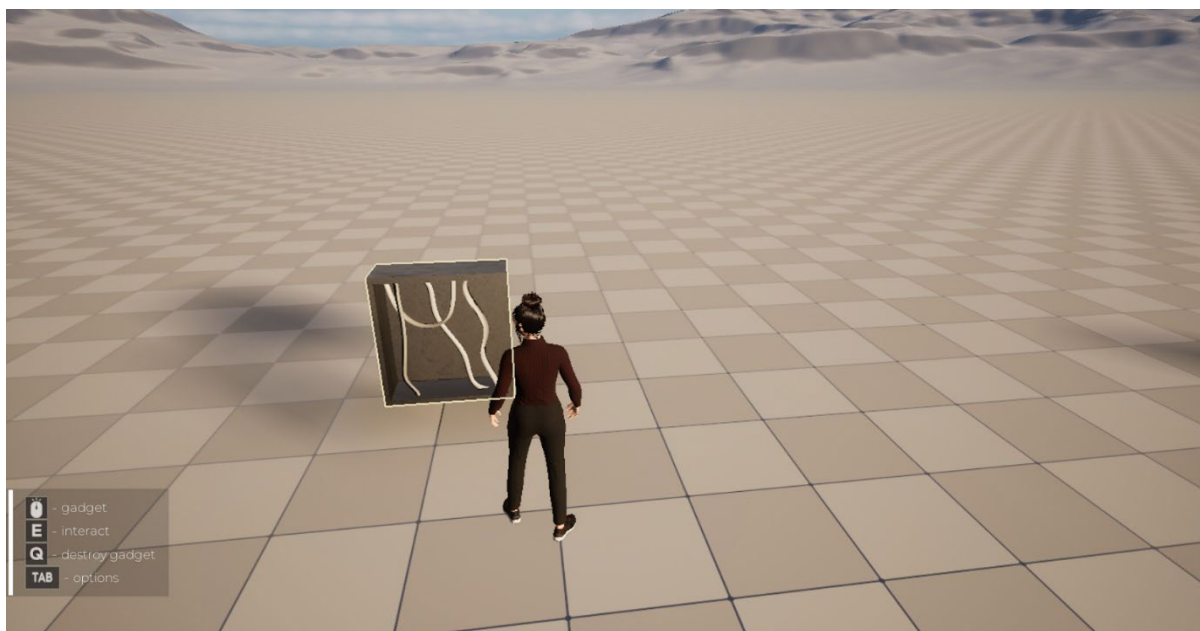


Рисунок 13. Пример объекта, с которым можно взаимодействовать

Во время прохождения мини-игры игрок может покинуть ее интерфейс нажатием клавиши Esc или E-key.

а. «Разрезание Проводов»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

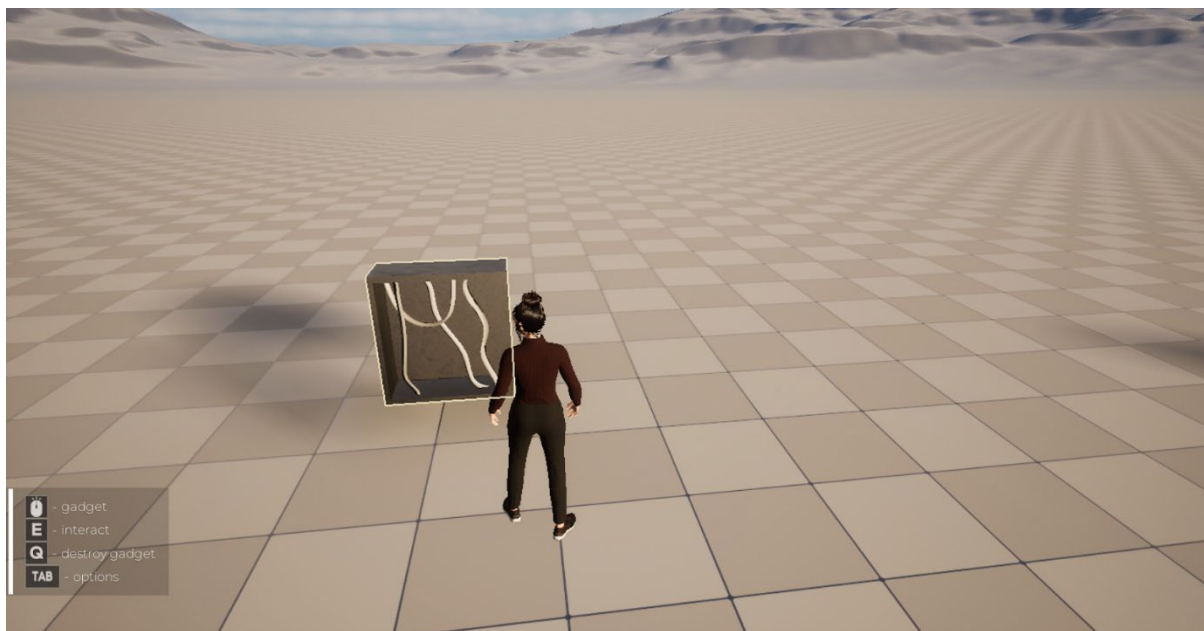


Рисунок 14. Внешний вид объекта мини-игры "Разрезание проводов"

Первые 5 секунд после активации игрок может только выйти из мини-игры. Время, оставшееся до начала фазы проверки, отображается в верхнем правом углу.

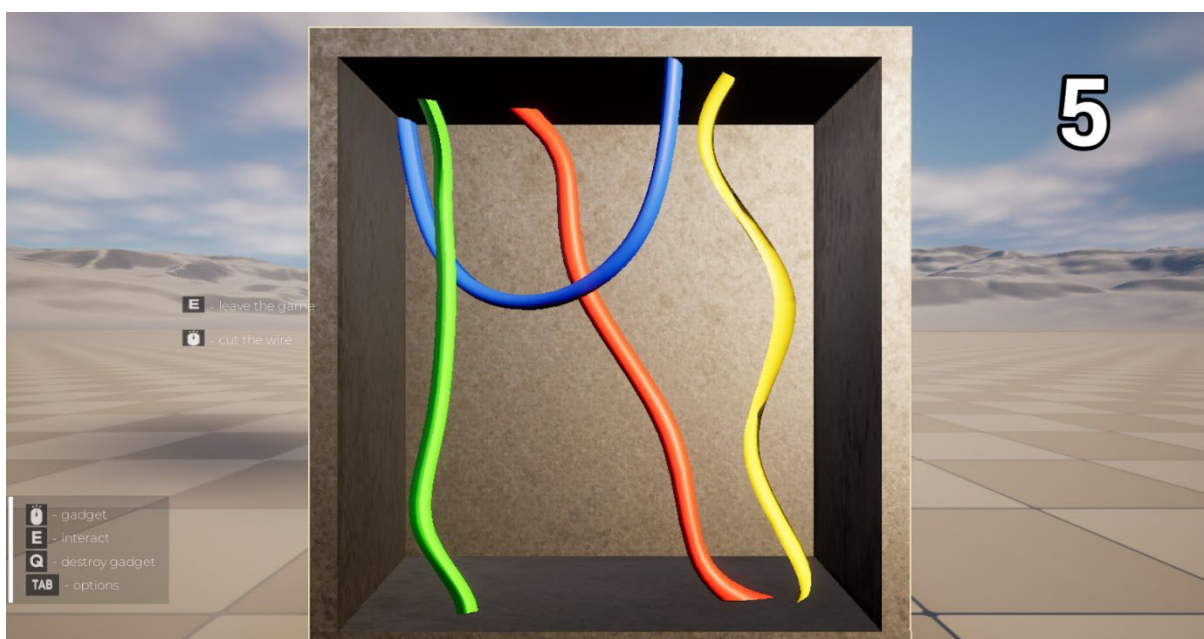


Рисунок 15. Интерфейс мини-игры в фазе запоминания

По истечении установленного времени провода обесцвечиваются, в левой части экрана появляется последовательность цветов (открывающаяся последовательно). Игрок получает возможность разрезать провод, нажав на него левой кнопкой мыши. На рис. 16 красным выделена последовательность цветов. Последний квадрат (сверху вниз), цвет которого отличен от серого, обозначает текущий цвет. Желтым выделены провода.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

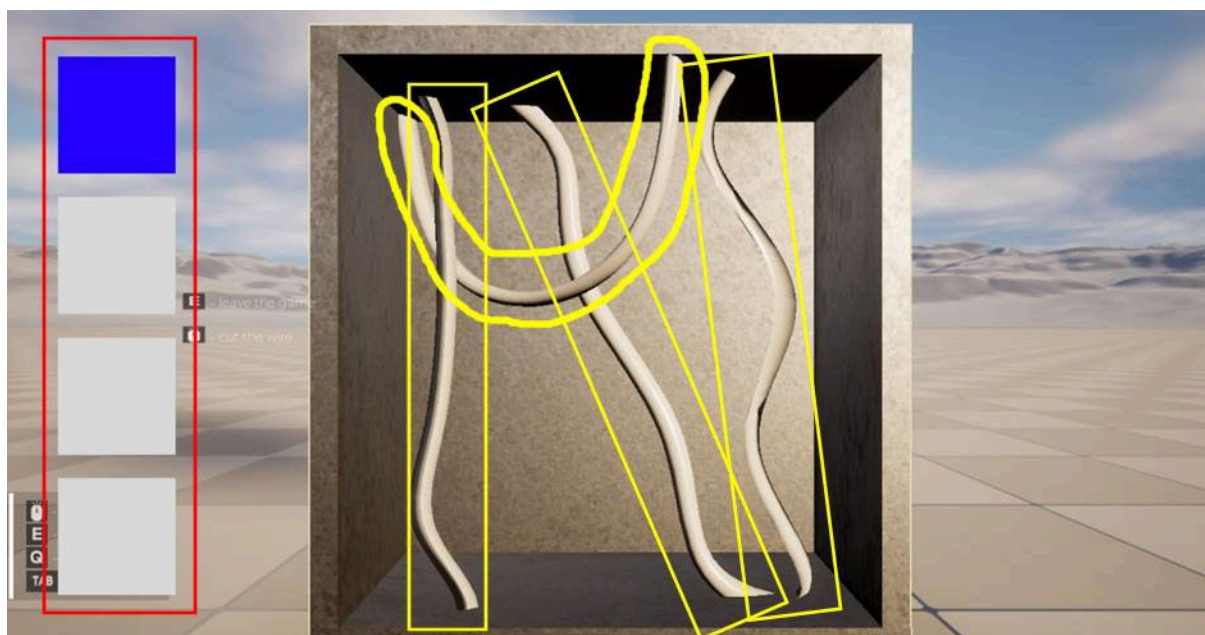


Рисунок 16. Интерфейс мини-игры в фазе проверки

При верном «разрезании» провода он уничтожается, открывается следующий цвет (рис. 17). Мини-игра продолжается, пока не закончатся провода (рис. 18-19).



Рисунок 17. Второй ход

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 18. Третий ход



Рисунок 19. Четвертый ход

При ошибочном «разрезании» игрок покидает мини-игру.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

б. «Взлом замка»

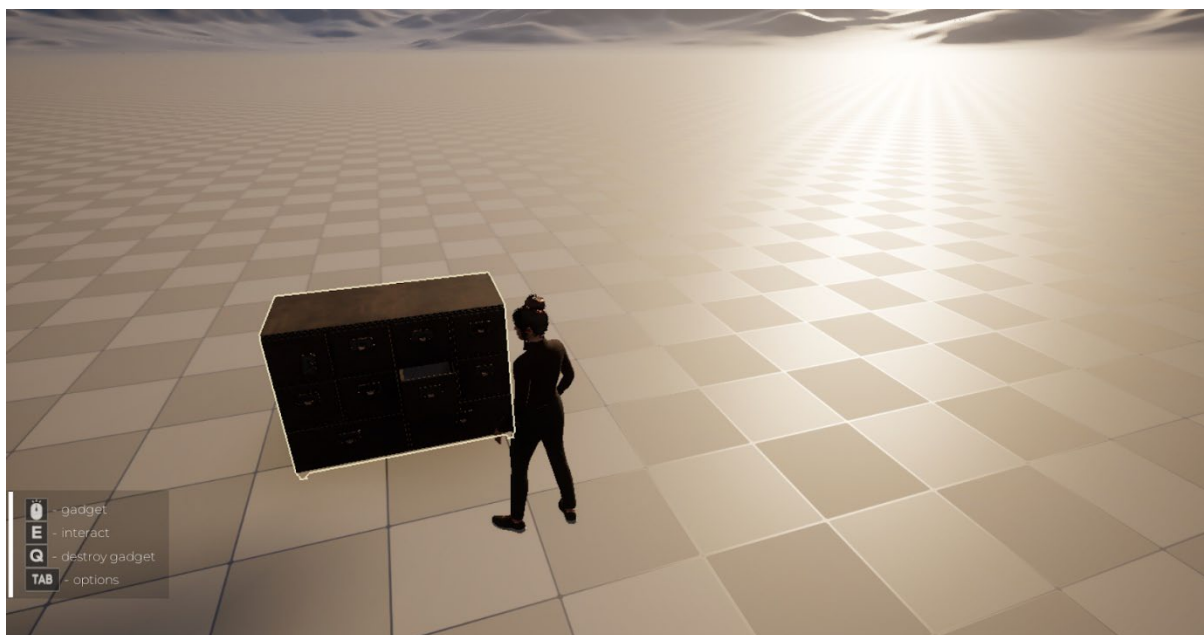


Рисунок 20. Внешний вид мини-игры "Взлом замка"

Игрок может управлять двумя отмычками: наклонять в двух осях: нажимая клавиши W, A, S, D, игрок двигает верхнюю отмычку (выделена желтым на рис. 21) вверх, влево, вниз и вправо соответственно; нажимая клавиши Up, Left, Down, Right, игрок двигает нижнюю отмычку (выделена красным на рис. 21) вверх, влево, вниз и вправо соответственно.

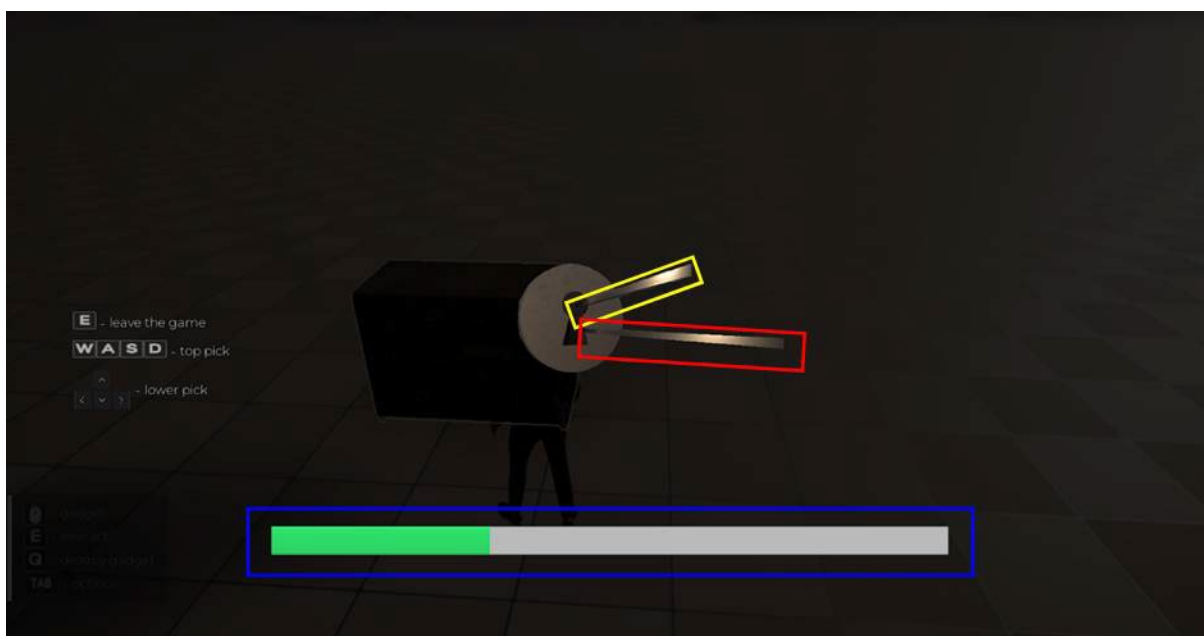


Рисунок 21. Начальное положение

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

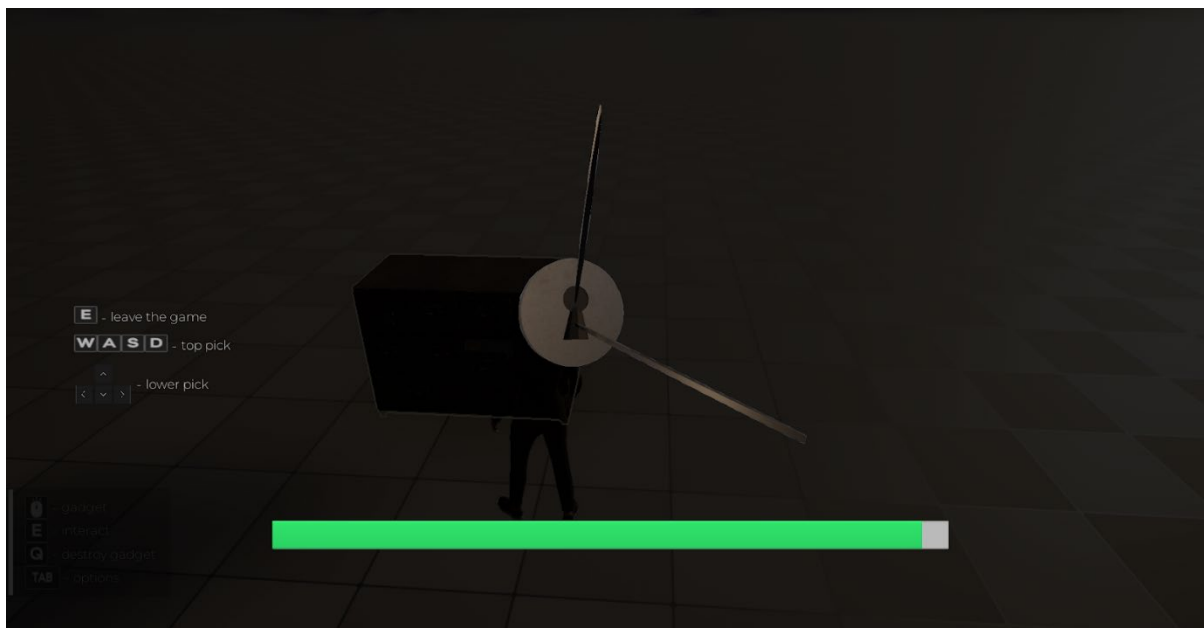


Рисунок 22. Смещенное положение

Игрок может отслеживать близость к искомой точке по виджету Progress Bar (выделен синим на рис. 21): чем больше он заполнен зеленым, тем ближе к искомой точке.

с. «Быки и Коровы»

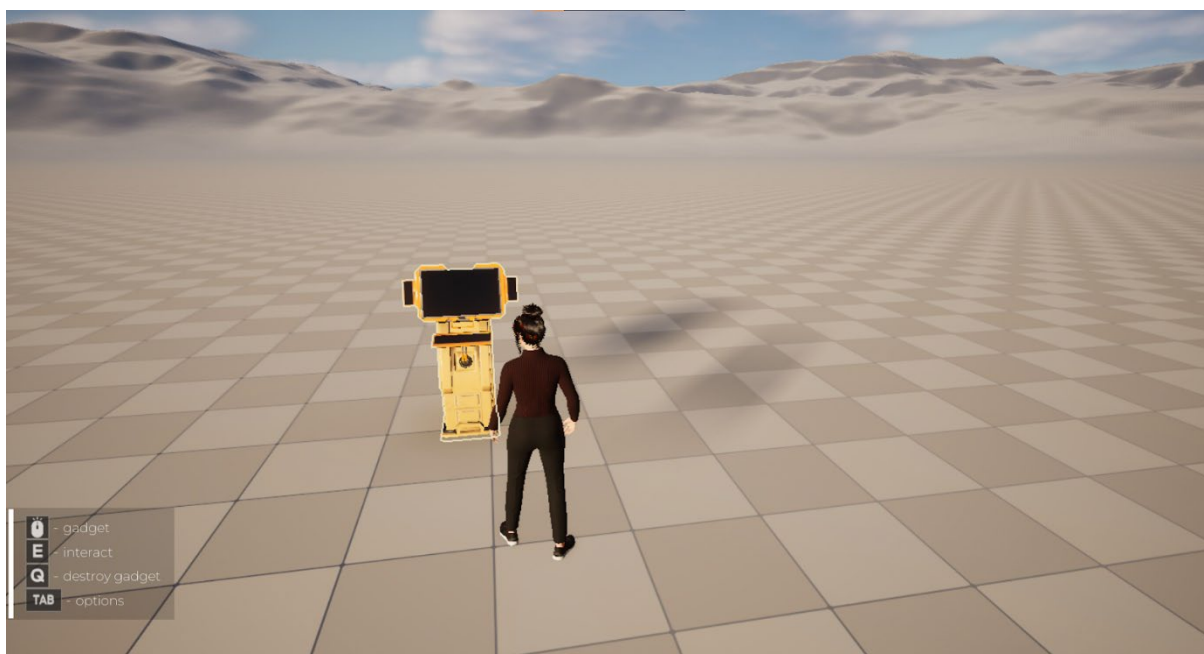


Рисунок 23. Внешний вид мини-игры "Быки и коровы"

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

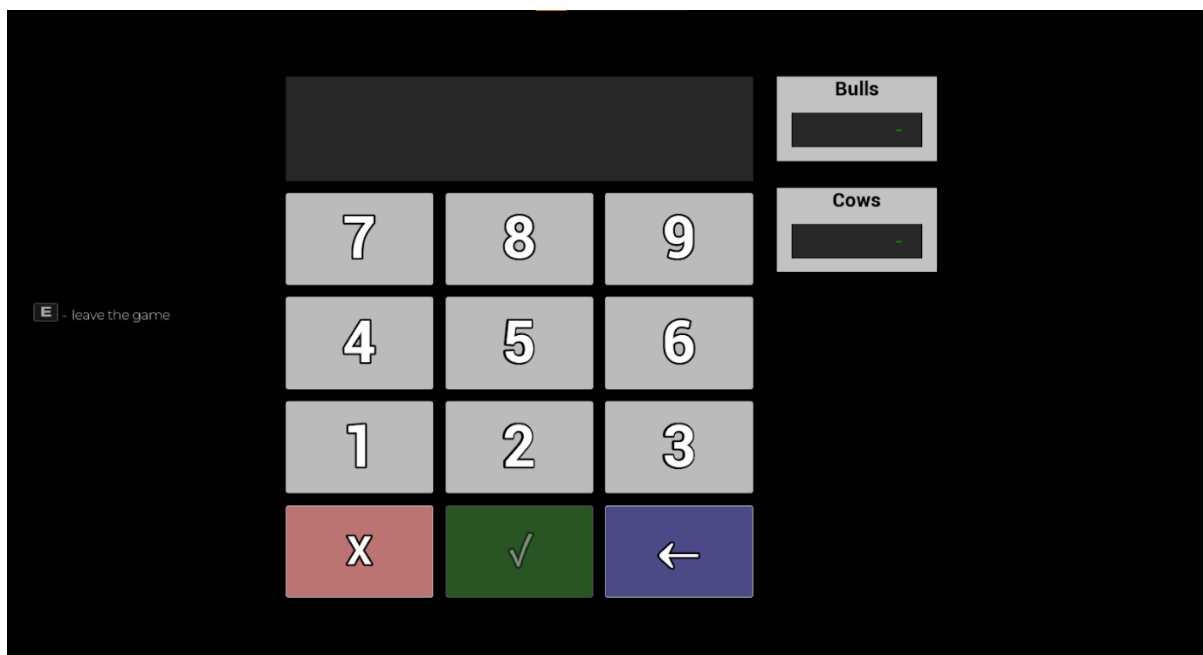


Рисунок 24. Интерфейс мини-игры "Быки и Коровы"

Игрок может нажимать на цифровые кнопки, а также специальные кнопки "Clear", "Submit" и "Backspace" (выделены синим, зеленым, розовым и голубым соответственно на рис. 25) левой кнопкой мыши.

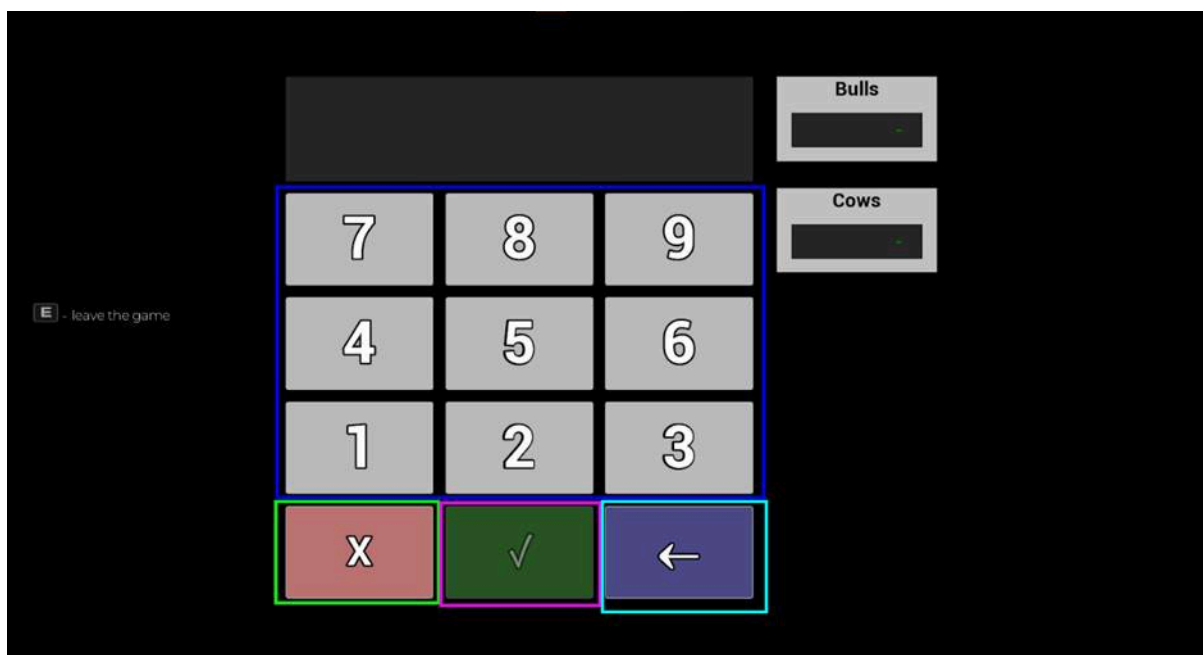


Рисунок 25. Кнопки мини-игры "Быки и Коровы"

Цифровые кнопки добавляют соответствующие цифры в конец последовательности. При вводе цифры соответствующая кнопка становится недоступной, т.к. цифры в последовательности могут встречаться только один раз. Кнопка "Submit" становится активной только при полностью введенной последовательности.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

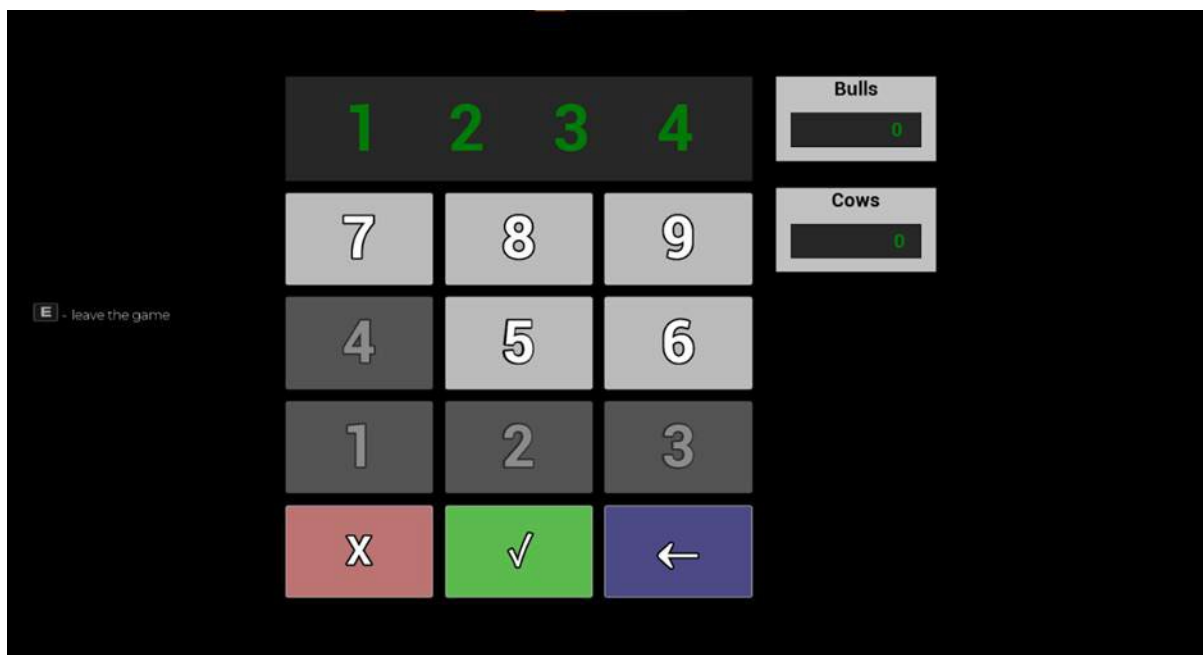


Рисунок 26. Полная последовательность

Нажатие на кнопку “Submit” подсчитывает количество быков и коров и выводит соответствующие числа. Поле вывода быков выделено голубым, поле вывода коров выделено красным на рис. 27.

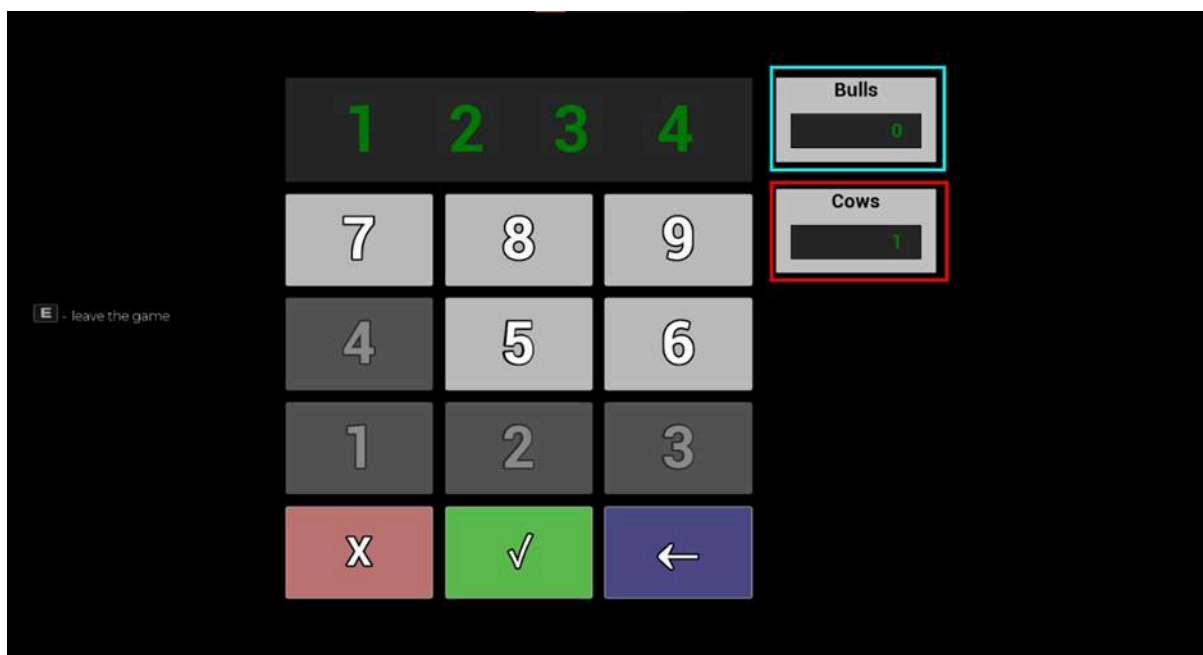


Рисунок 27. Число быков и коров

Если число быков ненулевое, то цифры, соответствующие быкам, выделяются оранжевым (рис. 28).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 28. Выделение "быков"

Кнопка “Clear” полностью очищает последовательность. Кнопка “Backspace” удаляет последний введенный символ последовательности.

Если количество быков после проверки равняется 4, игрок успешно завершает мини-игру.

d. «Кнопки»

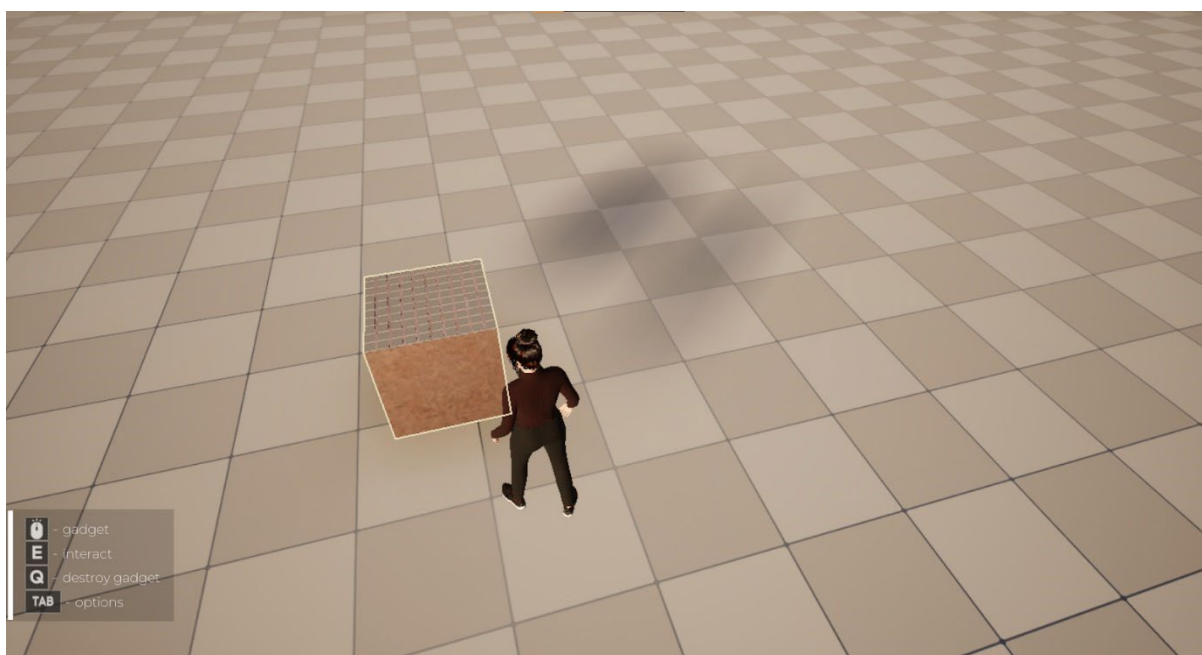


Рисунок 29. Внешний вид мини-игры "Кнопки"

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Интерфейс мини-игры состоит из игрового поля 10x10 из кнопок (на которые игрок может нажимать левой кнопкой мыши) (выделено зеленым на рис. 30), искомого цвета (выделен красным на рис. 30) и оставшегося времени на цикл (выделено желтым на рис. 30).



Рисунок 30. Интерфейс мини-игры

Нажатием левой кнопки мыши на одну из кнопок на поле игрок инициирует проверку цвета. Если цвет совпадает с искомым, то игрок переходит к следующему циклу (или успешно завершает мини-игру, если уже пройдено 5 циклов). Если цвет не совпадает – игрок покидает мини-игру.

е. «Кольца»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

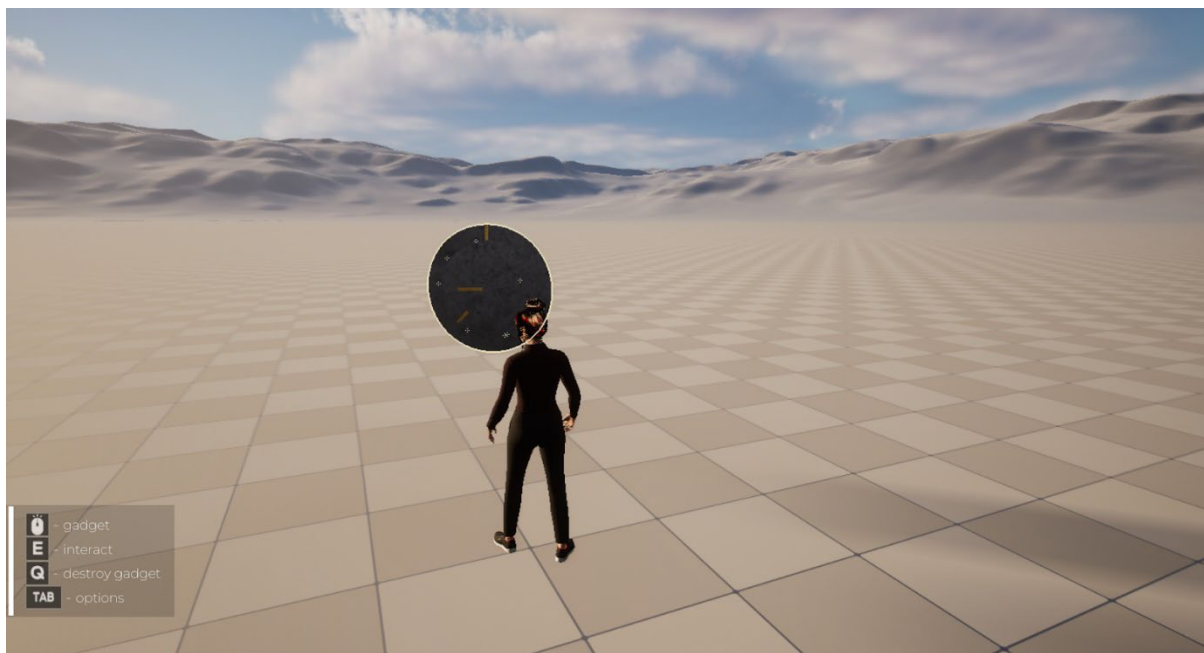


Рисунок 31. Внешний вид мини-игры "Кольца"

Нажатием клавиш A или D игрок может переключать текущую комбинацию на предыдущую или следующую соответственно (всего их 3, переключение зациклено). Текущая комбинация подсвечена. Нажатием клавиш Left или Right игрок может повернуть текущую комбинация против часовой стрелки или по часовой соответственно.



Рисунок 32. Начальное положение колец

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 33. Вращение комбинации



Рисунок 34. Смена текущей комбинации

Если после поворота комбинации золотистые указатели соединяются в единый отрезок, то игрок успешно завершает мини-игру.

3.3.5. Управление персонажем

Нажатие на клавишу W-key передвигает персонажа вперёд.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 35. Бег вперёд.

Нажатие на клавишу S-key передвигает персонажа назад.



Рисунок 36. Бег назад.

Нажатие на клавишу A-key передвигает персонажа влево.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 37. Бег влево.

Нажатие на клавишу D-key передвигает персонажа вправо.



Рисунок 38. Бег вправо.

При нажатии на клавишу «Пробел» персонаж прыгает.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 39. Прыжок.

При наличии в активном слоте инвентаря гаджета, имеющего возможность прицеливания, при нажатии клавиши Right Mouse Click, персонаж перейдет в состояние прицеливания. При отжимании клавиши, персонаж выйдет из состояния прицеливания



Рисунок 40. Прицеливание.

При наличии в активном слоте инвентаря гаджета, имеющего возможность перезаряжаться, при нажатии клавиши R-key, персонаж перезарядит текущие патроны гаджета.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 41. Прицеливание гаджета «Пистолет» с полным запасом патронов.

На данной картинке магазин персонажа полный. 7/7 патронов.



Рисунок 42. Прицеливание гаджета «Пистолет» с запасом патронов 5/7.

Здесь игрок сделал пару выстрелов и количество пуль в магазине стало равным 5.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

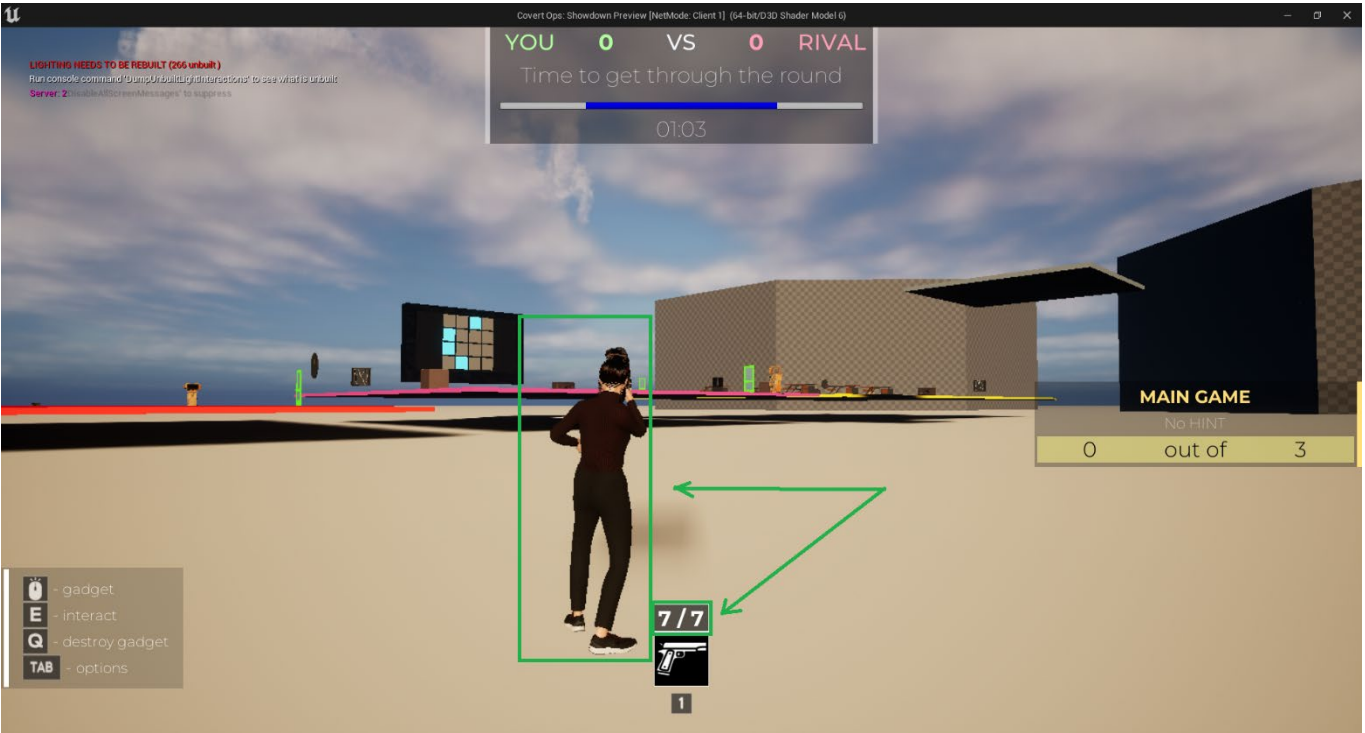


Рисунок 43. Перезарядка гаджета «Пистолет».

Игрок нажал кнопку R-key и магазин гаджета снова стал полным - 7/7 патронов.

3.3.6. Инвентарь

1. Персонаж на старте игры получает инвентарь, отображаемый внизу экрана.



Рисунок 44. Инвентарь.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2. При нажатии на кнопку 1, персонаж выберет 1 слот инвентаря активным и возьмёт гаджет в руки, если слот не пустой



Рисунок 45. Выбор 1 слота.

3. При нажатии на кнопку 2, персонаж выберет 2 слот инвентаря активным и возьмёт гаджет в руки, если слот не пустой

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 46. Выбор 2 слота.

4. При нажатии на кнопку 3, персонаж выберет 3 слот инвентаря активным и возьмёт гаджет в руки, если слот не пустой



Рисунок 47. Выбор 3 слота.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5. При нажатии на кнопку 4, персонаж выберет 4 слот инвентаря активным и возьмёт гаджет в руки, если слот не пустой



Рисунок 48. Выбор 4 слота.

6. При нажатии на кнопку 5, персонаж выберет 5 слот инвентаря активным и возьмёт гаджет в руки, если слот не пустой

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 49. Выбор 5 слота.

7. Удаление гаджета. При нажатии на кнопку Q при активном слоте инвентаря, гаджет уничтожится



Рисунок 50. Выбор 1 слота.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 51. Удаление гаджета 1 слота.

8. Переполнение инвентаря. Если инвентарь персонажа полный (5 гаджетов находится в инвентаре), то при следующем получении гаджета персонажу высвечивается выбор: либо поместить новый гаджет на место другого гаджета в инвентаре, либо удалить новый гаджет.



Рисунок 52. Меню выбора при пополнении инвентаря.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Игрок получил гаджет при полном инвентаре. В середине экрана высвечивается полученный гаджет, внизу экрана - кнопки.



Рисунок 53. Меню выбора при переполнении инвентаря. Наведение курсора на кнопку удаления.

Игрок навёл курсором на кнопку удаления гаджета.



Рисунок 54. Меню выбора при переполнении инвентаря. Новый гаджет удалён.

Игрок нажал на кнопку удаления гаджета. Инвентарь не изменился, новый гаджет удалён.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 55. Меню выбора при переполнении инвентаря. Наведение курсора на первый слот инвентаря.

Игрок навёл курсором на первый слот инвентаря.



Рисунок 56. Меню выбора при переполнении инвентаря. Замена старого гаджета на новый в первом слоте.

Игрок нажал на кнопку первого слота инвентаря и заменил ранее имеющийся гаджет на новый.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3.3.7. Выдача гаджетов

При прохождении мини-игры персонаж при успешном прохождении получает на выбор набор из 3 гаджетов. В зависимости от сложности игры, набор выдаваемых на выбор гаджетов различен:

1. Игрок взаимодействует с контейнером и не проходя мини-игру получает на выбор набор из гаджетов низкого уровня силы.

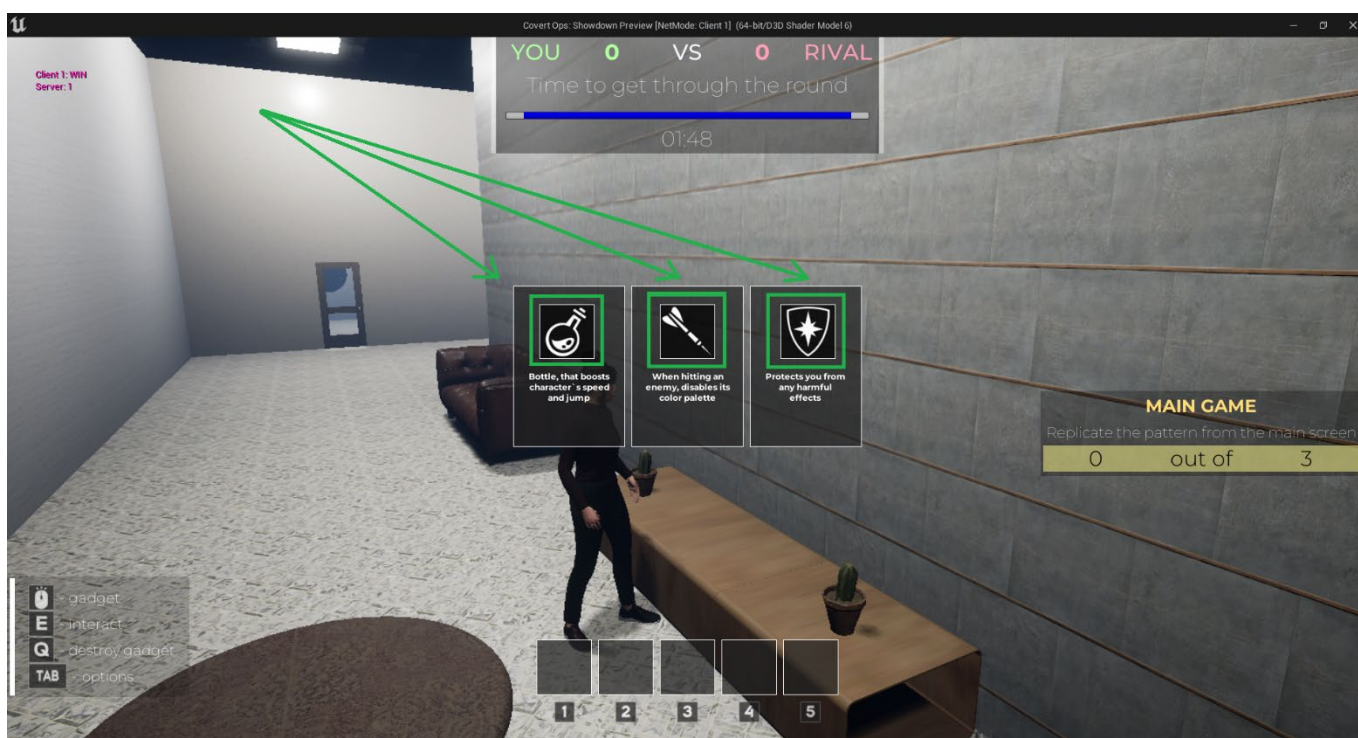


Рисунок 57. Меню выбора при взаимодействии с контейнером.

Игроку высвечивается 3 карточки с информацией о гаджетах и их изображениями.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

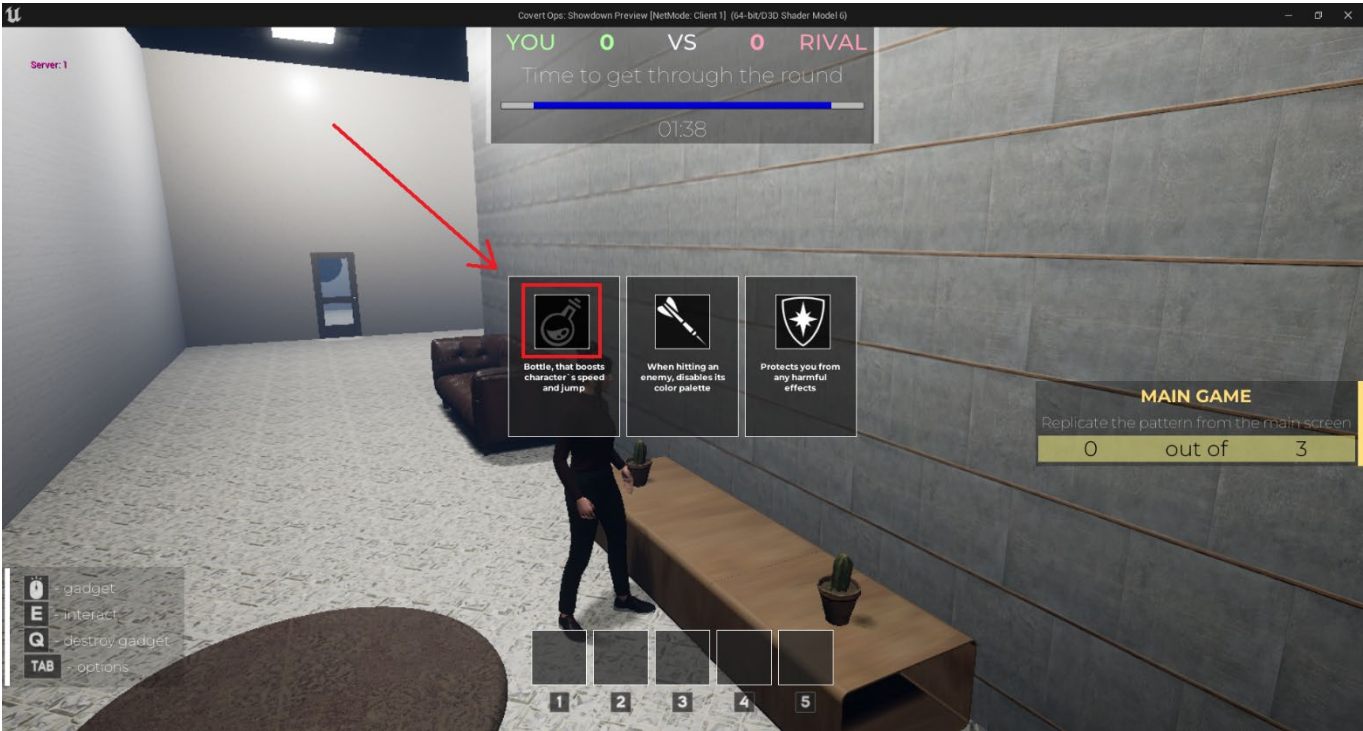


Рисунок 58. Меню выбора при взаимодействии с контейнером. Наведение курсора на первый гаджет.

При наведении на один из гаджетов курсором, кнопка гаджета затемняется, наглядно показывая, что игрок выбирает в данный момент. При нажатии на кнопку гаджета, тот добавляется в инвентарь, остальные гаджеты персонажу не выдаются.

2. Игрок взаимодействует с мини-игрой и успешно проходя мини-игру получает на выбор набор из 2 гаджетов среднего уровня силы и 1 часть гаджета высокого уровня силы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 59. Меню выбора после успешного прохождения мини-игры.

Игроку высвечивается 3 карточки с информацией о гаджетах и их изображениями.



Рисунок 60 Меню выбора после успешного прохождения мини-игры. Наведение курсора на 3 гаджет.

При наведении на один из гаджетов курсором, кнопка гаджета затемняется, наглядно показывая, что игрок выбирает в данный момент. При нажатии на кнопку гаджета, тот добавляется в инвентарь, остальные гаджеты персонажу не выдаются.

3.3.8. Гаджеты

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

В игре присутствуют 3 уровня силы гаджета: низкий, средний и высокий.

1. Гаджеты низкого уровня силы.

а. «Зелье ускорения»



Рисунок 61. Зелье «Ускорения».

При выборе гаджета в активный слот, гаджет может быть использован при нажатии клавиши Left Click Mouse. После использования гаджет будет удалён из рук и инвентаря персонажа.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 62. Зелье «Ускорения». Эффект.

После применения гаджета персонаж увеличивает скорость и высоту прыжка в 1.5 раза.

б. «Щит»



Рисунок 63. «Щит».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

При выборе гаджета в активный слот, гаджет может быть использован при нажатии клавиши Left Click Mouse. После использования гаджет будет удалён из рук и инвентаря персонажа.

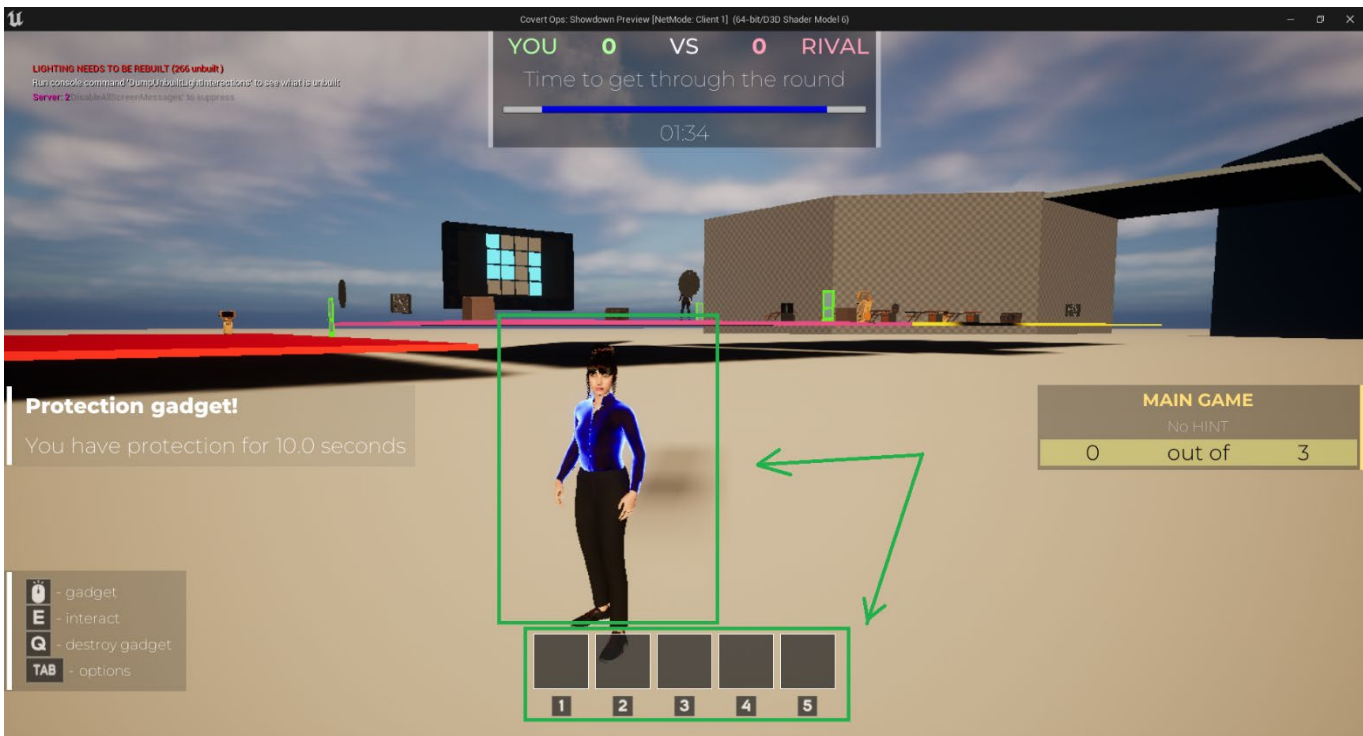


Рисунок 64. «Щит». Эффект

После применения гаджета, персонаж получает неуязвимость к воздействиям соперника.

с. «Дротик цветового ослепления»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 65. «Дротик цветовой слепоты».

При выборе гаджета в активный слот, гаджет должен быть прицелен, прежде чем использовать его. Чтобы перейти в режим прицеливания, необходимо нажать клавишу Right Click Mouse.



Рисунок 66. «Дротик цветовой слепоты». Прицеливание.

Чтобы произвести выстрел, необходимо нажать в прицеливании клавишу Left Click Mouse. При попадании по сопернику гаджет будет удалён из рук и инвентаря персонажа.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 67. «Дротик цветовой слепоты». Эффект.

После попадания гаджетом по сопернику, тот получит чёрно-белый эффект на 20 секунд.

- 2. Гаджеты среднего уровня силы.
 - а. «Стан-батон»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 68. «Стан-батон».

При выборе гаджета в активный слот, гаджет может быть использован при нажатии клавиши Left Click Mouse. Чтобы использовать гаджет, необходимо попасть по сопернику вблизи гаджетом. После попадания по сопернику гаджет будет удалён из рук и инвентаря персонажа.



Рисунок 69. «Стан-батон». Применение.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 70. «Стан-батон». Эффект.

После попадания гаджета по сопернику, тот обездвижится на 5 секунд.

б. «Обмен»



Рисунок 71. «Обмен».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

При выборе гаджета в активный слот, гаджет может быть использован при нажатии клавиши Left Click Mouse. После использования гаджет будет удалён из рук и инвентаря персонажа.



Рисунок 72. Позиции игроков до применения гаджета «Обмен».



Рисунок 73. Позиции игроков после применения гаджета «Обмен».

После применения персонажи поменяются местами и встанут на место друг друга.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3. Гаджеты высокого уровня силы.
а. «Отложенная телепортация»



Рисунок 74. Несобранный гаджет «Отложенная телепортация».

При первом получении гаджета, персонаж получает первую часть гаджета, которой не может воспользоваться функционально



Рисунок 75. Собранный гаджет «Отложенная телепортация».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

При втором получении гаджета, персонаж собирает гаджет полностью и может его использовать. При выборе гаджета в активный слот, гаджет может быть использован при нажатии клавиши Left Click Mouse. Данный гаджет имеет две стадии применения. Нажимая кнопку в первый раз, персонаж оставляет под собой точку телепортации. Нажимая кнопку во второй раз, персонаж телепортируется к точке телепортации и после этого гаджет считается использованным. После использования гаджет будет удалён из рук и инвентаря персонажа.

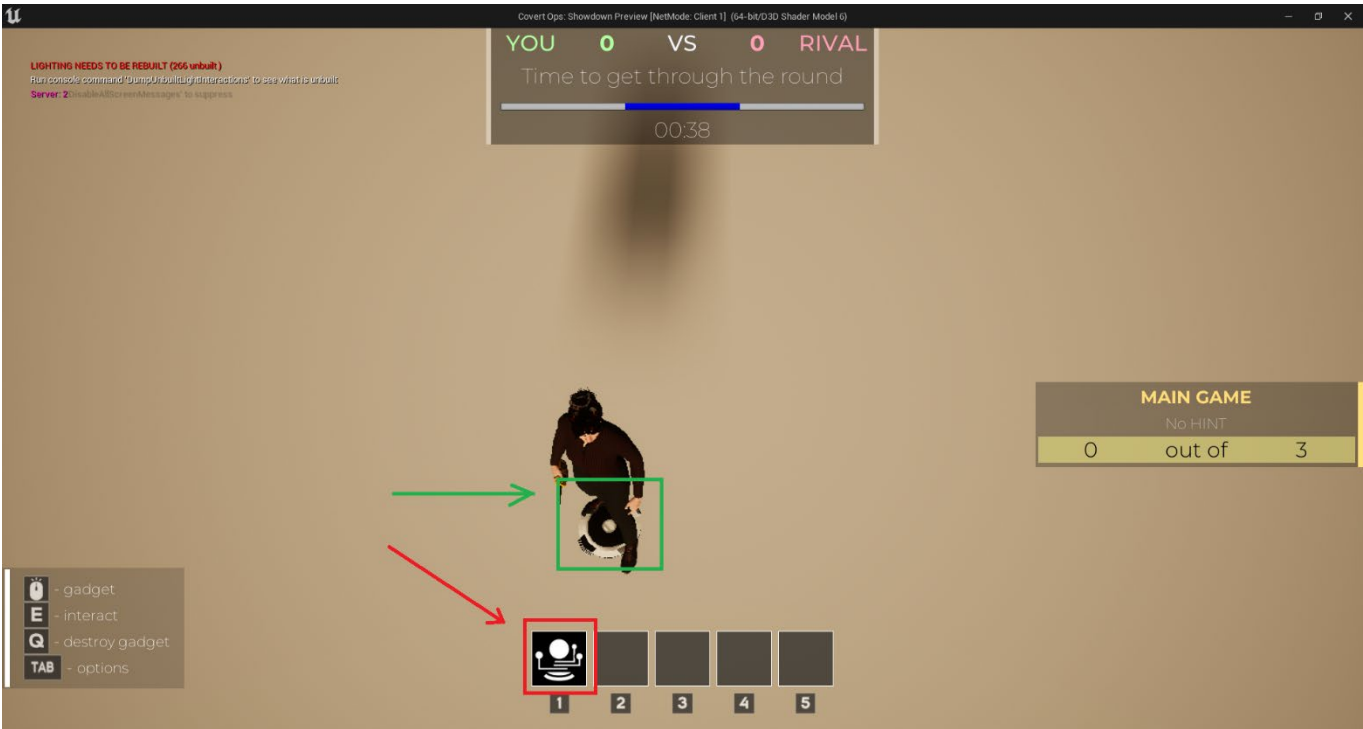


Рисунок 76. «Отложенная телепортация». Первая стадия.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 77. «Отложенная телепортация». Позиция игрока до использования гаджета.



Рисунок 78. «Отложенная телепортация». Позиция игрока после использования гаджета.

б. «Ловушка»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 79. Несобранный гаджет «Ловушка».

При первом получении гаджета, персонаж получает первую часть гаджета, которой не может воспользоваться функционально



Рисунок 80. Собранный гаджет «Ловушка».

При втором получении гаджета, персонаж собирает гаджет полностью и может его использовать. При выборе гаджета в активный слот, гаджет может быть использован при нажатии клавиши Left Click Mouse. Данный гаджет применяется только на объектах, с которыми можно взаимодействовать.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Находясь вблизи такого объекта при нажатии клавиши Left Click Mouse гаджет считается использованным. После использования гаджет будет удалён из рук и инвентаря персонажа.



Рисунок 81. Применение гаджета «Ловушка».



Рисунок 82. «Ловушка». Эффект.

Когда любой из игроков подойдет к тому объекту, возле которого был использован гаджет и попытается взаимодействовать с ним, то он будет обездвижен на 5 секунд.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4. Специальные гаджеты.

a. «Специальный стан-батон»

Функционально специальный стан-батон не отличается от обычного, см. п. «Стан-батон», однако эффект от специального стан-батона отличается.



Рисунок 83. «Специальный стан-батон». Эффект.

После попадания гаджета по сопернику, тот обездвижится на 1,5 секунды.

b. «Пистолет»

При выборе гаджета в активный слот, гаджет должен быть прицелен, прежде чем использовать его. Чтобы перейти в режим прицеливания, необходимо нажать клавишу Right Click Mouse. (Рисунок 41)

Чтобы произвести выстрел, необходимо нажать в прицеливании клавишу Left Click Mouse. Текущие патроны игрока при этом уменьшаются на 1. (Рисунок 42)

Чтобы перезарядить магазин гаджета, необходимо либо опустить до 0 количество текущих патронов в гаджете и перезарядка произойдет сама, либо нажать кнопку R-key, чтобы перезарядить магазин вручную. (Рисунок 43)

3.3.9. Классические основные игры

a. «Повторение шаблона»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Пока основная игра не активна шаблон на экране не имеет активных клеток (рис. 84), а все панели ввода окрашены в красный.

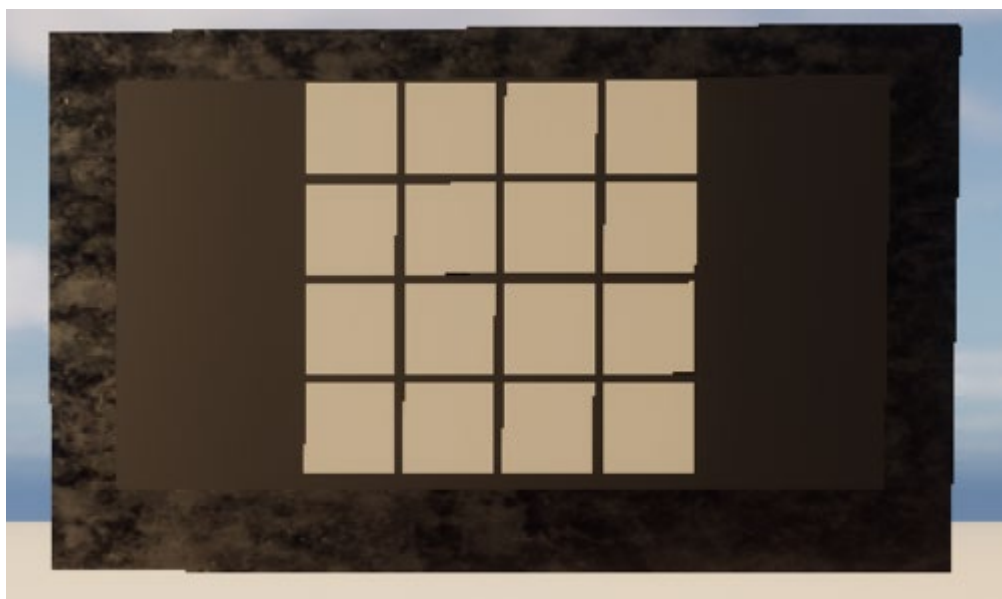


Рисунок 84. Неактивный экран

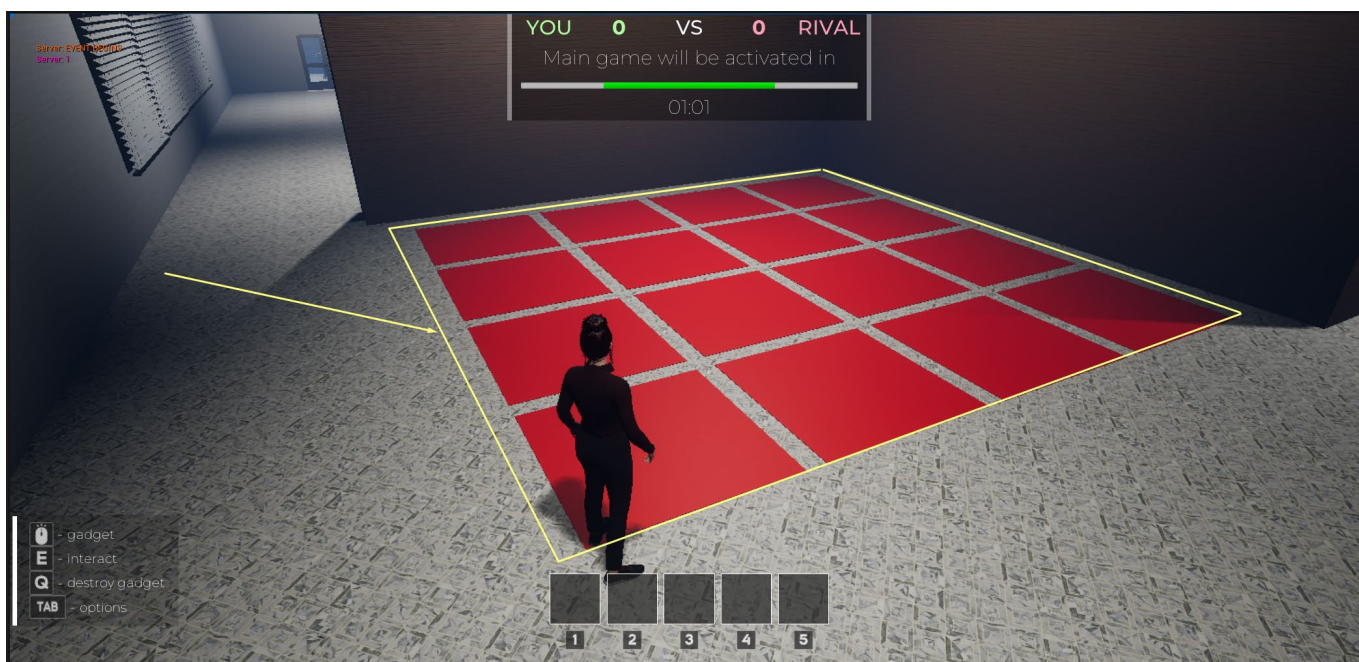


Рисунок 85. Неактивная панель ввода

Когда фаза подготовки заканчивается, начинается первый цикл: на экране отображается сгенерированный шаблон (рис. 86), активируется первая панель (рис. 87).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 86. Активный экран

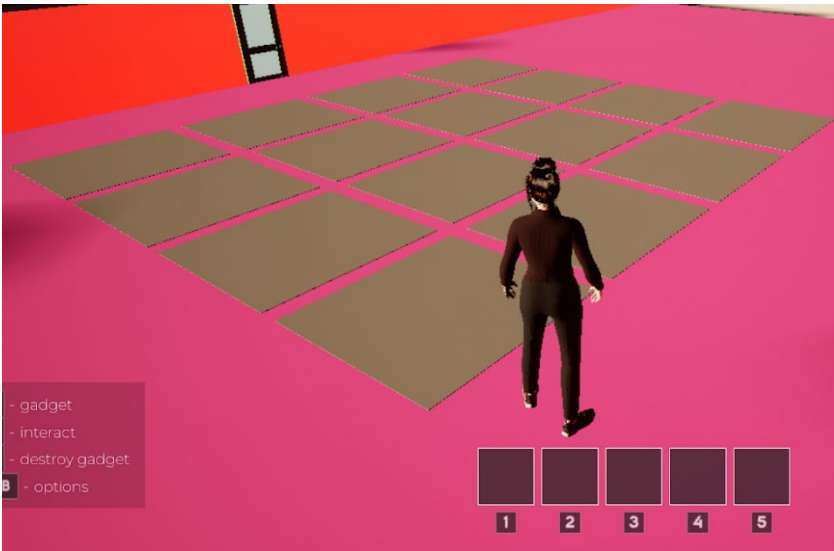


Рисунок 87. Активная панель

Игрок может изменить состояние панели, наступив на нее своим персонажем (рис. 88).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 88. Смена состояния панели

При этом другой игрок не меняет состояние ваших панелей (рис. 89).

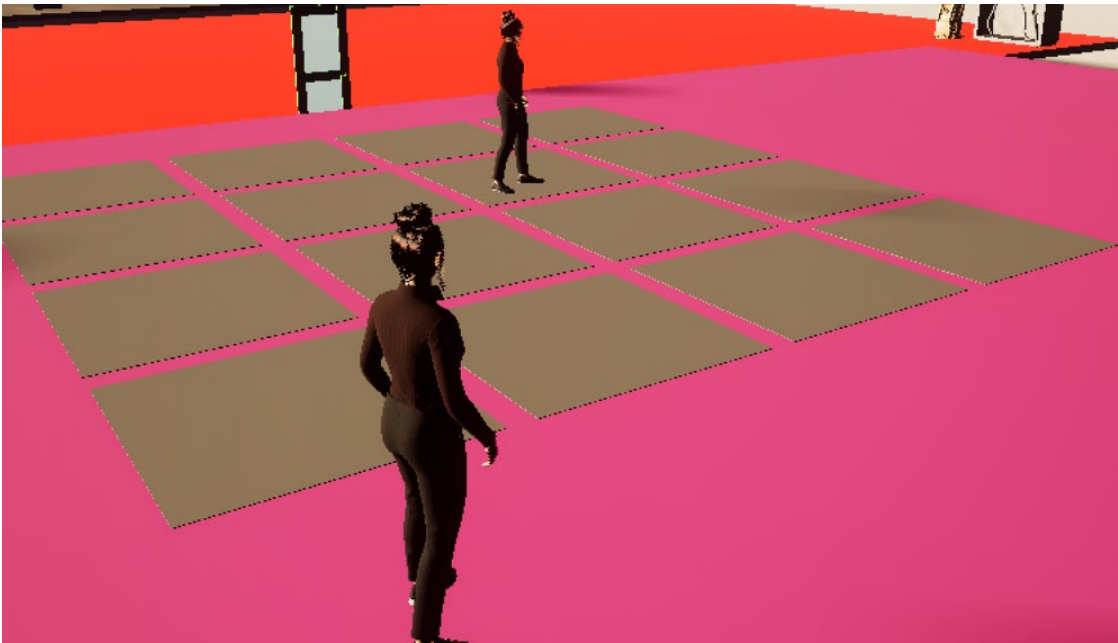


Рисунок 89. Игнорирование персонажа другого игрока

Когда игрок повторяет шаблон с экрана, поле меняет цвет на зеленый (рис. 90), на экране отображается следующее изображение, активируется следующая панель. Так повторяется, пока игрок не повторит три шаблона.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

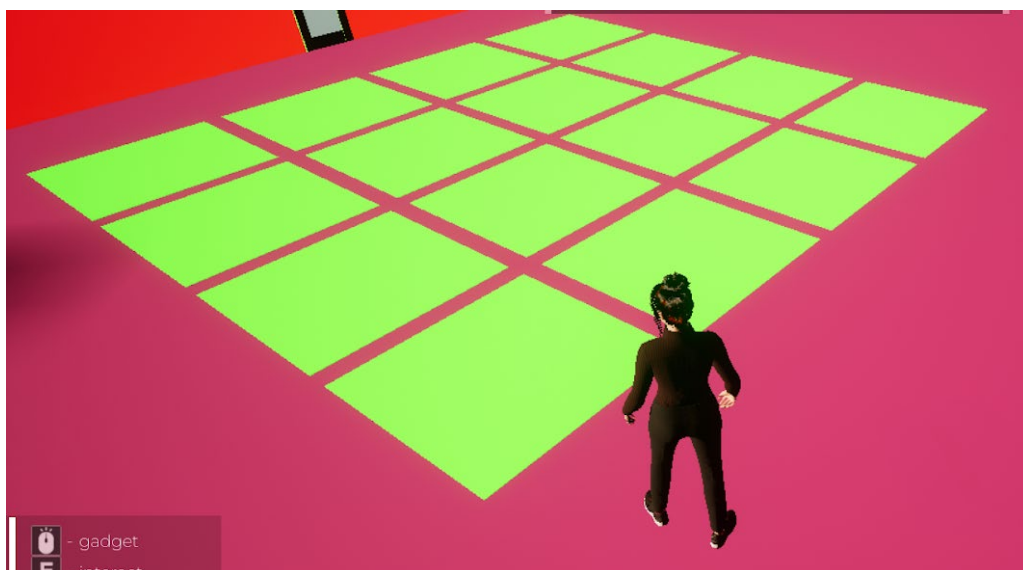


Рисунок 90. Пройденная панель

в. «Расшифровка кода»

Игрок может взаимодействовать с записками на столах (рис. 91) и сейфом (рис. 92) нажатием клавиши Е на клавиатуре.



Рисунок 91. Стол с запиской

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 92. Сейф

При взаимодействии персонажа с запиской, отображается ее содержимое (рис. 93). Нажатием клавиши E или Esc игрок может покинуть интерфейс записки.



Рисунок 93. Интерфейс записки

Одна из записок содержит зашифрованный код от сейфа, три записки содержат шифр, остальные – бессмысленный текст.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

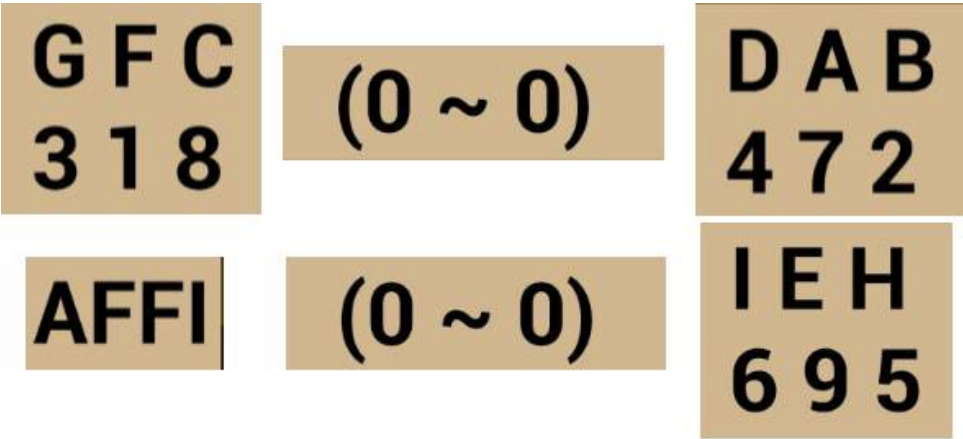


Рисунок 94. Пример набора из 6 записок

При взаимодействии игрока с сейфом открывается его интерфейс (рис. 95). Игрок может взаимодействовать с кнопками интерфейса нажатием левой кнопки мыши. При нажатии на кнопку с цифрой, соответствующая цифра добавляется в конец последовательности (до 4). При нажатии на кнопку «X» последовательность полностью очищается. При нажатии кнопки «←» удаляется последняя введенная цифра последовательности. Кнопка «✓» активна только в случае, когда введена полная последовательность (из 4 символов). При нажатии кнопки «✓» код отправляется на проверку. Если код неверный, то проигрывается соответствующий звук. Если код верный, то считается, что игрок прошел основную игру раунда.

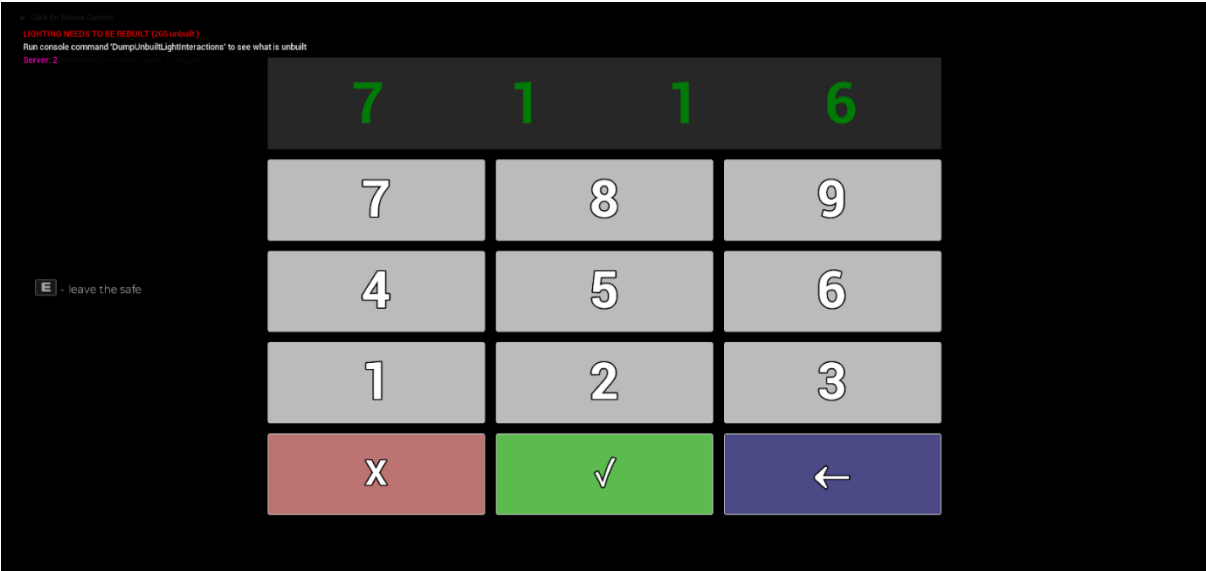


Рисунок 95. Интерфейс сейфа

с. «Сбор»

При активации основной игры объекты сбора становятся видимыми и доступными для сбора (рис. 96).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 96. Активная игра "Сбор"

Игрок может собрать объект сбора, если коснется его своим персонажем (рис. 97).



Рисунок 97. Сбор объекта

3.3.10. Особые основные игры

а. «Стрельбище»

В начале раунда игрок получает набор специальных гаджетов, содержащий пистолет (рис. 98)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 98. Специальный набор гаджетов для стрельбища

Чтобы заработать очки игрок может использовать пистолет, чтобы стрелять по мишеням. При попадании в легкую мишень игрок получает 1 очко. При попадании в среднюю мишень игрок получает 3 очка. При попадании в сложную мишень игрок получает 5 очков.



Рисунок 99. Прицеливание по легкой мишени

* Количество необходимых очков увеличено на тестовой карте

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 100. Попадание по легкой мишени



Рисунок 101. Прицеливание по средней мишени

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 102. Попадание по средней мишени



Рисунок 103. Прицеливание по сложной мишени

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 104. Попадание по сложной мишени

б. «Удержание объекта»

В начале игры игрок получает набор специальных гаджетов: специальный стан-батон, зелье ускорения и щит (рис. 105).

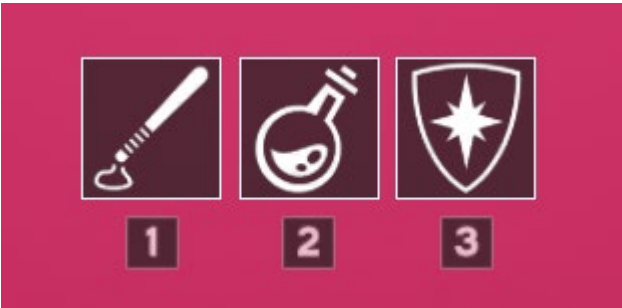


Рисунок 105. Специальный набор гаджет для "Удержания объекта"

В начале игры становится активным объект удержания (рис. 106). Игрок может коснуться его своим персонажем, чтобы стать владельцем.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 106. Объект удержания

Используя специальный стан-батон на персонаже-владельце объекта удержания, игрок становится его новым владельцем (рис. 107-108).



Рисунок 107

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 108. Смена владельца после удара

с. «Поиск лишнего»

Всего есть 8 изображений. Они определяются по трем признакам: форма замка (круглый или квадратный), открыта замок или закрыт, обведен или нет (рис. 109-117)



Рисунок 109. Открытый круглый замок в круге



Рисунок 110. Закрытый круглый замок без круга

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 111. Закрытый круглый замок в круге



Рисунок 112. Открытый квадратный замок без круга



Рисунок 113. Открытый квадратный замок в круге



Рисунок 114. Закрытый квадратный замок без круга



Рисунок 115. Закрытый квадратный замок в круге

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 116. Открытый круглый замок без круга

В каждой комнате представлено 4 из них. Причем есть только один признак, по которому только одно изображение отличается от остальных. Игроку нужно найти это отличное от остальных изображение. Изображения, которые точно не являются лишними, не имеют кнопок.



Рисунок 117. Внешний вид комнаты

Игрок может взаимодействовать с кнопкой нажатием на клавишу E. Таким образом игрок запускает проверку выбранного изображения. Если выбрано неверное изображение, игрок падает и не может двигаться в течение 5 секунд (рис. 118).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 118. Оглушение от неверного ответа

Если выбранное изображение было верным, то игрок переносится в следующую комнату или завершает основную игру раунда (если были пройдены все комнаты).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 34 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 34 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 34 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата