**Содержание**

[**1 Объект испытаний** 3](#_Toc55526184)

[**2 Цель испытаний** 3](#_Toc55526185)

[**3 Требования к программе** 3](#_Toc55526186)

[**4 Требования к программной документации** 3](#_Toc55526187)

[**5 Средства и порядок испытаний** 3](#_Toc55526188)

[**5.1 Технические средства, используемые во время испытаний** 3](#_Toc55526189)

[**5.2 Программные средства, используемые во время испытаний** 4](#_Toc55526190)

[**5.3 Порядок проведения испытаний** 4](#_Toc55526191)

[**6 Методы испытаний** 4](#_Toc55526192)

[**6.1 Методы проведения испытаний раздела требований «Механика»** 4](#_Toc55526193)

[**6.1.1 Методика проведения проверки механики «Распределение пользователей по командам»** 4](#_Toc55526194)

[**6.1.2 Методика проведения проверки механики «Передвижение»** 5](#_Toc55526195)

[**6.1.3 Методика проведения проверки механики «Захват башни»** 5](#_Toc55526196)

[**6.1.4 Методика проведения проверки механики «Перезахват захваченной башни»** 5](#_Toc55526197)

[**6.1.5 Методика проведения проверки механики «Выдача бонусов»** 6](#_Toc55526198)

[**6.1.6 Методика проведения проверки механики «Аннулирование бонусов»** 6](#_Toc55526199)

[**6.1.7 Методика проведения проверки механики «Вывод победителя»** 6](#_Toc55526200)

[**6.2 Методы проведения испытаний раздела требований «Игровая логика»** 7](#_Toc55526201)

[**6.2.1 Методика проведения проверки игровой логики «Подключение к серверу»** 7](#_Toc55526202)

[**6.2.2 Методика проведения проверки игровой логики «Подбор игроков»** 8](#_Toc55526203)

[**6.2.3 Методика проведения проверки игровой логики «Ожидание 4-ех активных игроков»** 8](#_Toc55526204)

[**6.2.4 Методика проведения проверки игровой логики «Запуск игровой сессии с 4-мя игроками»** 9](#_Toc55526205)

[**6.2.5 Методика проведения проверки игровой логики «Атака»** 9](#_Toc55526206)

[**6.2.6 Методика проведения проверки игровой логики «Вывод информации о захваченной башни»** 10](#_Toc55526207)

[**6.2.7 Методика проведения проверки игровой логики «Подсчет баллов каждой команды»** 11](#_Toc55526208)

[**6.2.8 Методика проведения проверки игровой логики «Вывод победителя»** 11](#_Toc55526209)

[**6.2.9 Методика проведения проверки игровой логики «Очистка статистки»** 12](#_Toc55526210)

[**6.2.10 Методика проведения проверки игровой логики «Завершение матча»** 12](#_Toc55526212)

[**6.2.11 Методика проведения проверки игровой логики «Переход в главное меню»** 12](#_Toc55526213)

[**6.3 Методы проведения испытаний раздела требований «Игровые режимы»** 13](#_Toc55526214)

[**6.3.1 Методика проведения проверки игрового режима «ДМ»** 13](#_Toc55526215)

# **1 Объект испытаний**

Объектом испытаний является программа под названием «TowerBattle», предназначенная к применению пользователями для прохождения представленной компьютерной игры.

# **2 Цель испытаний**

Целью проведения испытаний является проверка соответствия изготовленной программы функциональным требованиям изложенные в программном документе «Техническое задание».

# **3 Требования к программе**

При проведении испытаний функциональные характеристики программы подлежат проверке на соответствие требованиям, изложенным в пункте «Требования к функциональным характеристикам» технического задания.

# **4 Требования к программной документации**

Состав программной документации должен включать в себя:

1. Матрица требований
2. Техническое задание, составленное по ГОСТ 19.201-78
3. Матрица соответствия требованиям
4. Программа и методика испытаний составленное по ГОСТ 19.301-79

# **5 Средства и порядок испытаний**

## **5.1 Технические средства, используемые во время испытаний**

Состав используемых во время испытаний технических средств:

* PC совместимый с процессором intel Core 2 Duo или выше
* ОЗУ 2 Гбайт или выше
* 2048 МБ видеопамяти или выше
* Наличие свободного места на жестком диске 1 Гб или выше

## **5.2 Программные средства, используемые во время испытаний**

Проводимые испытания должны осуществляется в среде Unity версии 2018.4.1f1. Проверка корректности кода проводится в среде разработки Visual Studio 2019 которая синхронизируется с Unity.

## **5.3 Порядок проведения испытаний**

Испытания проводятся в два этапа:

1 этап – Актуализация требований изложенные в матрице требований и техническом задании

2 этап – Испытания существующей программы

# **6 Методы испытаний**

В данном разделе описаны методики проведения проверки требований, изложенные в приложенной матрице требований.

## **6.1 Методы проведения испытаний раздела требований «Механика»**

### **6.1.1 Методика проведения проверки механики «Распределение пользователей по командам»**

1. Автор(Author) - Валяев Данила, Корчиков Михаил, Андреев Иван, Ахметов Данила.
2. Приоритет(Priority) – высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – пользователи должны быть готовы войти в игру (быть онлайн).
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Начать поиск игры.
8. Дождаться подбора игроков.
9. Ожидаемый результат (expected result) - Проверка считается успешной если будет набрано необходимое количество игроков, и их команды будут корректно распределены.

### **6.1.2 Методика проведения проверки механики «Передвижение»**

1. Автор(Author) - Валяев Данила
2. Приоритет(Priority) – Крайне высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – пользователи должен уже войти в игровую сессию.
5. Шаги:
6. Перейти в заранее заготовленную игровую сцену с персонажем игрока.
7. Запустить игру.
8. Нажать кнопки «W», «A», «S», «D».
9. Ожидаемый результат (expected result) - Проверка считается успешной если персонаж игрока при нажатии «W» передвигается вперед, при нажатии «A» передвигается влево, при нажатии «S» передвигается назад, при нажатии «D» передвигается вправо. При соприкосновении с краем экрана игрок не должен за него выходить.

### **6.1.3 Методика проведения проверки механики «Захват башни»**

1. Автор(Author) - Валяев Данила, Корчиков Михаил
2. Приоритет(Priority) – Крайне высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – пользователи должны уже войти в игровую сессию, игроки должны находиться возле башен.
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Начать подбор игроков.
8. Дождаться подбора игроков.
9. Подойти на достаточное расстояние для захвата башни
10. Ожидаемый результат (expected result) -Проверка считается успешной если по истечению 10 секунд башня будет захвачена и изменит свой цвет.

### **6.1.4 Методика проведения проверки механики «Перезахват захваченной башни»**

1. Автор(Author) - Валяев Данила, Корчиков Михаил,Ахметов Данила
2. Приоритет(Priority) – Крайне высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – пользователи должны быть в игре, один из пользователей захватил чужую башню,только тогда происходит перезахват.
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Начать подбор игроков.
8. Найти захваченную башню
9. Подойти на достаточное расстояние для захвата башни
10. Ожидаемый результат (expected result) -Проверка считается успешной если по истечению 10 секунд башня будет перезахвачена и изменит свой цвет.

### **6.1.5 Методика проведения проверки механики «Выдача бонусов»**

1. Автор(Author) – Иван Андреев
2. Приоритет(Priority) – Высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – должна быть захвачена башня для выдачи бонуса.
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Начать подбор игроков.
8. Дождаться подбора игроков.
9. Подойти на достаточное расстояние для захвата башни
10. Ожидаемый результат (expected result) - Проверка считается успешной если после захвата башни был выдан один из бонусов (скорость перемещения или скорость захвата башен).

### **6.1.6 Методика проведения проверки механики «Аннулирование бонусов»**

1. Автор(Author) – Корчиков Михаил
2. Приоритет(Priority) – высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – пользователи должны быть в игре, потерять все башни.
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Начать подбор игроков.
8. Дождаться подбора игроков.
9. Захватить одну из башен.
10. Дождаться пока башня будет перезахвачена.
11. Ожидаемый результат (expected result) - Проверка считается успешной если после перезахвата башни врагом у вас пропал бонус, выданный башней.

### **6.1.7 Методика проведения проверки механики «Вывод победителя»**

1. Автор(Author) - Валяев Данила
2. Приоритет(Priority) – высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – подсчитанные баллы.
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Начать подбор игроков.
8. Дождаться подбора игроков.
9. Дождаться окончания игры.
10. Ожидаемый результат (expected result) - Проверка считается успешной если после окончания матча был выведен корректный победитель.

## **6.2 Методы проведения испытаний раздела требований «Игровая логика»**

### **6.2.1 Методика проведения проверки игровой логики «Подключение клиентского приложения к серверу»**

1. Автор(Author) – Корчиков Михаил
2. Приоритет(Priority) – Крайне высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – Для стабильного подключения без подвисаний необходимо подключение к интернету.
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Ожидаемый результат (expected result) - Проверка считается успешной если после запуска игры появилась возможность начать подбор игроков.

### **6.2.2 Методика проведения проверки игровой логики «Подбор игроков»**

1. Автор(Author) – Валяев Данила
2. Приоритет(Priority) – Крайне высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – должна быть платформа Windows.
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Начать подбор игроков.
8. Дождаться подбора игроков.
9. Ожидаемый результат (expected result) - Проверка считается успешной если при подключении новых игроков их персонажи начинают появляться на игровой карте.

### **6.2.3 Методика проведения проверки игровой логики «Ожидание 4-ех активных игроков»**

1. Автор(Author) - Валяев Данила, Корчиков Михаил, Андреев Иван, Ахметов Данила.
2. Приоритет(Priority) – Крайне высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – должно быть 2-4 игроков в сети.
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Начать подбор игроков.
8. Дождаться пока подключаться все 4 игрока.
9. Ожидаемый результат (expected result) - Проверка считается успешной если подключении 4-х игроков начинается игра.

### **6.2.4 Методика проведения проверки игровой логики «Запуск игровой сессии с 4-мя игроками»**

1. Автор(Author) – Валяев Данила, Корчиков Михаил, Андреев Иван, Ахметов Данила.
2. Приоритет(Priority) – Крайне высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – для стабильного запуска с устройство должно соответствовать минимальным требованиям и иметь стабильное подключение к интернету.
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Начать подбор игроков.
8. Дождаться подбора игроков.
9. Ожидаемый результат (expected result) - Проверка считается успешной если игроки были подобраны, команды корректно сформированы, и игра началась.

### **6.2.5 Методика проведения проверки игровой логики «Сражения между игроками»**

1. Автор(Author) – Валяев Данила, Корчиков Михаил, Андреев Иван, Ахметов Данила.
2. Приоритет(Priority) – Крайне высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – игроки должны находиться в игровой сессии.
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Начать подбор игроков.
8. Дождаться подбора игроков.
9. Найти на карте игрока и атаковать его.
10. Ожидаемый результат (expected result) - проверка считается успешной если при достаточном количестве ударов игрок был возвращен обратно на базу.

### **6.2.6 Методика проведения проверки игровой логики «Вывод информации о захваченной башни»**

1. Автор(Author) – Корчиков Михаил
2. Приоритет(Priority) – высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – все игроки должны быть в игровой сессии.
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Начать подбор игроков.
8. Дождаться подбора игроков.
9. Захватить или дождаться захвата башни.
10. Ожидаемый результат (expected result) - Проверка считается успешной если при захвате башни на пользовательском интерфейсе изменился цвет башни.

### **6.2.7 Методика проведения проверки игровой логики «Подсчет баллов каждой команды»**

1. Автор(Author) – Валяев Данила
2. Приоритет(Priority) – высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – пользователи, которые захватили башни.
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Начать подбор игроков.
8. Дождаться подбора игроков.
9. Дождаться окончания игры.
10. Ожидаемый результат (expected result) - Проверка считается успешной если по окончанию игры были корректно посчитаны баллы команды.

### **6.2.8 Методика проведения проверки игровой логики «По завершению очистка статистки»**

1. Автор(Author) – Иван Андреев
2. Приоритет(Priority) – высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – завершенный матч.
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Начать подбор игроков.
8. Дождаться подбора игроков.
9. Дождаться окончания игры.
10. Ожидаемый результат (expected result) - Проверка считается успешной если по окончанию игры была очищена статистика игрового поля и башен.

### **6.2.9 Методика проведения проверки игровой логики «Завершение матча»**

1. Автор(Author) – Ахметов Данила
2. Приоритет(Priority) – высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – все игроки находятся в матче.
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Начать подбор игроков.
8. Дождаться подбора игроков.
9. Дождаться окончания игры.
10. Ожидаемый результат (expected result) - Проверка считается успешной если по окончанию игры была очищена статистика игрового поля и башен.

### **6.2.10 Методика проведения проверки игровой логики «Переход в главное меню»**

1. Автор(Author) – Ахметов Данила
2. Приоритет(Priority) – высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – окончание игровой сессии.
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Начать подбор игроков.
8. Дождаться подбора игроков.
9. Дождаться окончания игры.
10. Дождаться результатов игры.
11. Ожидаемый результат (expected result) - Проверка считается успешной если после вывода информации о победители все игроки перешли в главное меню.

## **6.3 Методы проведения испытаний раздела требований «Игровые режимы»**

### **6.3.1 Методика проведения проверки игрового режима «DM(Deathmath)»**

1. Автор(Author) – Валяев Данила, Корчиков Михаил, Андреев Иван, Ахметов Данила.
2. Приоритет(Priority) – высокий
3. Название/модуль/версия продукта (Component/Version) - beta 0.1
4. Предварительные условия – Игроки должны быть готовы к запуску игровой сессии.
5. Шаги:
6. Запустить игру.
7. Начать подбор игроков.
8. Дождаться подбора игроков.
9. Ожидаемый результат (expected result) - Проверка считается успешной если после нажатия всех описанных в методике кнопок игра корректно открывает необходимую игровую сцену.