

УТВЕРЖДАЮ

Преподаватель по профильной дисциплине

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(должность, ФИО)*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Подпись)*

Дата « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_ год

**Игра «Война вирусов»**

**Программа и методика испытаний**

|  |  |
| --- | --- |
| Цветкова Кристина Андреевна | |
| *(Ф.И.О. обучающегося)* | |
| 09.02.07 Информационные системы и программирование | |
| *(специальность)* | |
|  | |
| Учебная группа | ИСПк-203-52-00 |
|  |  |

Киров, 2024 г.

**Аннотация**

Настоящая Программа и методика испытаний игры «Война вирусов» предназначена для проверки выполнения заданных функций системы, проверки соответствия требованиям ТЗ количественных и качественных характеристик, выявления и устранения недостатков в действиях и в разработанной документации на этапе проведения приёмочных испытаний.

Программа и методика испытаний разработана в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59795-2021, ГОСТ Р 59792-2021, СТП ВятГУ 101-2004.

**Содержание**

[1 Объект испытаний 3](#_Toc168240592)

[1.1 Наименование системы 3](#_Toc168240593)

[1.2 Комплектность АС 3](#_Toc168240594)

[2 Цель испытаний 4](#_Toc168240595)

[3 Общие положения 5](#_Toc168240596)

[3.1 Перечень руководящих документов, на основании которых проводятся испытания 5](#_Toc168240597)

[3.2 Место и продолжительность испытаний 5](#_Toc168240598)

[3.3 Организации, участвующие в испытаниях 5](#_Toc168240599)

[3.4 Перечень предъявляемых на испытания документов 5](#_Toc168240600)

[4 Объём испытаний 6](#_Toc168240601)

[4.1 Перечень этапов испытаний и проверок 6](#_Toc168240602)

[4.2 Последовательность проведения 6](#_Toc168240603)

[4.3 Перечень работ, проводимых после завершения испытаний 6](#_Toc168240604)

[5 Условия и порядок проведения испытаний 8](#_Toc168240605)

[6 Материально-техническое обеспечение испытаний 9](#_Toc168240606)

[7 Метрологическое обеспечение испытаний 10](#_Toc168240607)

[8 Отчётность 11](#_Toc168240608)

[Приложение А. Методика проведения испытаний 12](#_Toc168240609)

# Объект испытаний

Данный раздел настоящей программы и методики испытаний содержит информацию об объекте испытаний.

## Наименование системы

Объектом испытаний настоящей программы и методики испытаний является игра «Война вирусов».

## Комплектность АС

Приложение «Война вирусов» является монолитным.

# Цель испытаний

Целью проводимых испытаний игры «Война вирусов» является проверка функциональности и работоспособности в соответствии со сценариями испытаний, описанными в настоящей программе и методике испытаний.

Программа испытаний должна удостоверить работоспособность игры «Война вирусов» в соответствии с функциональным предназначением.

# Общие положения

## Перечень руководящих документов, на основании которых проводятся испытания

Приёмочные испытания игры «Война вирусов» проводятся на основании следующих документов:

* утверждённое техническое задание на разработку игры «Война вирусов»;
* настоящая программа и методика приёмочных испытаний.

## Место и продолжительность испытаний

Место проведения испытаний – площадка Заказчика.

Продолжительность испытаний устанавливается приказом Заказчика о составе приёмочной комиссии и проведении приёмочных испытаний.

## Организации, участвующие в испытаниях

В приёмочных испытаниях участвуют представители преподавательского состава Колледжа ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»:

* Чистяков Геннадий Андреевич – руководитель образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
* Самоделкин Павел Андреевич – преподаватель по МДК 06.01 «Внедрение информационных систем»;
* Ржаникова Елена Дмитриевна – преподаватель по МДК 05.05 «Анализ и разработка технических заданий»;
* Крутиков Александр Константинович – Преподаватель по учебной практике УП 05;

Исполнитель: студент группы ИСПк-203-52-00 Цветкова Кристина Андреевна.

Конкретный перечень лиц, ответственных за проведение испытаний системы, определяется Заказчиком.

## Перечень предъявляемых на испытания документов

Для проведения испытаний Исполнителем предъявляются следующие документы:

* техническое задание на разработку игры «Война вирусов»;
* программа и методика испытаний игры «Война вирусов»;
* руководство пользователя для игры «Война вирусов».

# Объём испытаний

В данном разделе настоящей программы и методики испытаний описываются перечни этапов испытаний и проверок, последовательность проведения испытаний, требования по испытаниям программных средств, а также перечень работ, проводимых после завершения испытаний.

## Перечень этапов испытаний и проверок

В процессе проведения приёмочных испытаний должна быть протестирована игра «Война вирусов».

Приемочные испытания включают проверку:

* документации;
* полноты и качества реализации функций, указанных в ТЗ;
* выполнения каждого требования, относящегося к (функциональным требованиям игры/ интерфейсу игры);
* полноты действий, доступных пользователю и их достаточность для (выполнения задач, поставленных перед игрой «Война вирусов»/ функционирования игры);

## Последовательность проведения

Испытания проводятся в следующей последовательности:

* проверка состава и качества сопроводительной документации;
* запуск программы;
* проверка работоспособности кнопки «Играть»;
* проверка работоспособности кнопки «Правила»;
* проверка работоспособности кнопки «Выход» в главном меню;
* проверка работоспособности кнопки «Назад» в окне правил;
* проверка работоспособности кнопки «Назад» в окне игры;
* размножение клеток с символом игрока в незанятые клетки;
* заражение клетки с символом противника;
* проверка изменения надписи об игроке, выполняемом ход в верхней части окна игры;
* проверка работоспособности кнопки «Пропуск хода» в окне игры;
* проверка выигрыша и вывода надписи с результатом победы;
* проверка работоспособности кнопки «Выход» в окне игры;
* проверка начала новой игры при нажатии кнопки «Играть» в главном меню;
* проверка соответствия интерфейса требованиям, указанным в ТЗ.
* проверка запрета на изменения размеров окон.

## Перечень работ, проводимых после завершения испытаний

Испытания программных средств игры «Война вирусов» проводятся в процессе функционального тестирования системы в последовательности, указанной в пункте 4.2.

Других требований по испытаниям программных средств игры не предъявляется.

## Перечень работ, проводимых после завершения испытаний

По результатам испытаний делается заключение о соответствии игры «Война вирусов» требованиям ТЗ и возможности оформления акта сдачи игры в опытную эксплуатацию. При этом производится (при необходимости) доработка программных средств и документации.

# Условия и порядок проведения испытаний

Испытания игры «Война вирусов» должны проводиться на целевом оборудовании Заказчика. Оборудование должно быть предоставлено в той конфигурации, которая запланирована для начального развёртывания системы, и указана в техническом задании.

Во время испытаний проводится полное функциональное тестирование, согласно требованиям, указанным в техническом задании.

# Материально-техническое обеспечение испытаний

Приёмочные испытания проводятся на программно-аппаратном комплексе Заказчика в следующей минимальной конфигурации:

**Рабочее место:**

* ПК в составе АРМ пользователя;
* процессор с тактовой частотой, не менее 1 ГГц;
* операционная система Windows 10, 11;
* оперативная память, объемом не менее 1 Гб;
* Разрешение экрана не менее 1450 на 850 пикселей;
* интерпретатор Python 3.8 и выше.

# Метрологическое обеспечение испытаний

Программа испытаний не требует использования специализированного измерительного оборудования.

# Отчётность

Результаты испытаний игры «Война вирусов», предусмотренные настоящей программой, фиксируются в протоколах, содержащих следующие разделы:

* назначение испытаний и номер раздела требований ТЗ на разработку игры «Война вирусов», по которому проводят испытание;
* состав технических и программных средств, используемых при испытаниях;
* указание методик, в соответствии с которыми проводились испытания, обработка и оценка результатов;
* условия проведения испытаний и характеристики исходных данных;
* средства хранения и условия доступа к тестирующей программе;
* обобщённые результаты испытаний;
* выводы о результатах испытаний и соответствии созданной Системы определённому разделу требований ТЗ на разработку игры «Война вирусов».

В протоколах могут быть занесены замечания персонала по удобству эксплуатации игры «Война вирусов»

Этап проведения предварительных испытаний завершается оформлением «Акта предварительных и приемочных испытаний игры «Война вирусов»».

# Приложение А. Методика проведения испытаний

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование проверки** | **Выполняемые действия** | **Ожидаемый результат** |
| 1 | Проверка состава и качества сопроводительной документации. | Исполнитель предоставляет комиссии:  1) техническое задание на разработку;  2) настоящую программу и методику испытаний;  3) руководство пользователя на разработанное ПО | Техническое задание, Программа и методика испытаний, Руководство пользователя в наличии и составлено с учетом требований ГОСТ 34.602–2020, СТП ВятГУ 101-2004, ГОСТ 7.32-2017, ГОСТ Р 59795-2021. |
| 2 | Запуск программы. | Запустить файл игры «Война вирусов.exe». | Откроется окно «Главное меню» игры, с кнопками: «Играть», «Правила» и «Выход». |
| 3 | Проверка работоспособности кнопки «Играть». | В окне «Главное меню» нажать на кнопку «Играть». | Откроется окно «Война вирусов» с полем для игры, сводкой с главными правилами и кнопками: «Назад», «Пропуск хода» и «Выход». |
| 4 | Проверка работоспособности кнопки «Правила». | В окне «Главное меню» нажать на кнопку «Правила». | Откроется окно «Правила игры» с подробными правилами игры и кнопкой «Назад». |
| 5 | Проверка работоспособности кнопки «Выход» в главном меню. | В окне «Главное меню» нажать на кнопку «Выход». | Окно программы скроется и прекратит свое выполнение. |
| 6 | Проверка работоспособности кнопки «Назад» в окне правил. | В окне «Правила игры» нажать на кнопку «Назад». | Окно с правилами игры скроется и возвратится окно «Главное меню». |
| 7 | Проверка работоспособности кнопки «Назад» в окне игры. | В окне «Война вирусов» нажать на кнопку «Назад». | Окно «Война вирусов» с игрой скроется и возвратится окно «Главное меню». |
| 8 | Размножение клеток с символом игрока в незанятые клетки | Во время своего хода, нажать на пустую клетку «по соседству» от клетки со своим символом. | В пустой клетке появится символ игрока и данная клетка перейдет во власть игрока. |
| 9 | Заражение клетки с символом противника. | Во время своего хода, при нахождении клетки с символом противника «по соседству» со своим символом, нажать на нее. | Клетка с символом игрока заразится, окрасится в цвет противника и перейдет под его власть. |
| 10 | Проверка изменения надписи об игроке, выполняемом ход в верхней части окна игры. | В окне «Война вирусов», выполнить ход за игрока и посмотреть на изменившуюся надпись. | Надпись изменится при окончании хода игроком. |
| 11 | Проверка работоспособности кнопки «Пропуск хода» в окне игры. | Во время игры имея право на начало хода нажать на кнопку «Пропуск хода». | Право хода передается противнику. |
| 12 | Проверка выигрыша и вывода уведомления с результатом победы | Первым заразить все клетки с символом противника. | Появится надпись о выигрыше с номером и символом игрока, одержавшим победу. |
| 13 | Проверка работоспособности кнопки «Выход» в окне игры | В окне игры «Война вирусов» нажать на кнопку «Выход». | Окно программы скроется и прекратит свое выполнение. |
| 14 | Проверка начала новой игры при нажатии кнопки «Играть» в главном меню. | В окне «Главное меню» нажать на кнопку «Играть». | Откроется окно игры «Война вирусов» с чистым полем игры, текстом главных правил и кнопками: «Назад», «Пропуск хода» и «Выход». |
| 15 | Проверка соответствия интерфейса требованиям, указанным в ТЗ. | Сравнить интерфейс разработанной игры с прототипами, указанными в техническом задании. | Интерфейс игры соответствует прототипам. |
| 16 | Проверка запрета на изменения размеров окон. | Изменить размеры окна. | Размеры окна не изменяются. |

**ПРОТОКОЛ**

**Предварительных и приемочных испытаний игры «Война вирусов»**

В соответствии с требованиями индивидуального задания были проведены испытания Игры в соответствии с утвержденной «Программой и методикой испытаний».

Общие сведения об испытаниях приведены в таблице 1.

Результаты испытаний приведены в таблице 2.

Таблица 1 – Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Испытываемый образец:** | **Игра «Война вирусов»** | |
| Дата проведения испытаний: | « » 20\_\_ г. | |
| Место проведения испытаний |  | |
| Испытания проводили: | Фамилия, И.О. | Должность |
| От Исполнителя | Цветкова К.А. | Студент Колледжа ВятГУ группы ИСПк-203-52-00 |
| От Заказчика | Чистяков Г.А. | Руководитель образовательной программы 09.02.07 «Информационные системы и программирование» |
|  | Ржаникова Е.Д. | Преподаватель по МДК.05.05 «Анализ и разработка технических заданий» |
|  | Самоделкин П.А. | Преподаватель по МДК.06.01 «Внедрение информационных систем» |
|  | Крутиков А.К. | Преподаватель по учебной практике УП.05.01 |

Таблица 2 – Результаты испытаний

| **№** | **Шаг испытаний (проверок)** | **№ пункта**  **Методики** | **Отметка о прохождении (да/нет)** | **Примечания** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Проверка состава и качества сопроводительной документации. | **1** | **Да** |  |
| **2** | Запуск программы. | **2** | **Да** |  |
| **3** | Проверка работоспособности кнопки «Играть». | **3** | **Да** |  |
| **4** | Проверка работоспособности кнопки «Правила». | **4** | **Да** |  |
| **5** | Проверка работоспособности кнопки «Выход» в главном меню. | **5** | **Да** |  |
| **6** | Проверка работоспособности кнопки «Назад» в окне правил. | **6** | **Да** |  |
| **7** | Проверка работоспособности кнопки «Назад» в окне игры. | **7** | **Да** |  |
| **8** | Размножение клеток с символом игрока в незанятые клетки | **8** | **Да** |  |
| **9** | Заражение клетки с символом противника. | **9** | **Да** |  |
| **10** | Проверка обновления надписи о выполняемом ход игроке в верхней части окна игры; | **10** | **Да** |  |
| **11** | Проверка работоспособности кнопки «Пропуск хода» в окне игры. | **11** | **Да** |  |
| **12** | Проверка выигрыша и вывода уведомления с результатом при условии заражении всех клеток с символов противника | **12** | **Да** |  |
| **13** | Проверка работоспособности кнопки «Выход» в окне игры | **13** | **Да** |  |
| **14** | Проверка перезапуска игры при нажатии кнопки «Играть» в главном меню. | **14** | **Да** |  |
| **15** | Проверка соответствия интерфейса требованиям, указанным в ТЗ. | **15** | **Да** |  |
| **16** | Проверка запрета на изменения размеров окон. | **16** | **Да** |  |