

УТВЕРЖДАЮ

Преподаватель по профильной дисциплине

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

*(должность, ФИО)*

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

*(Подпись)*

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

**Игра «Рассада»**

**Программа и методика испытаний**

|  |  |
| --- | --- |
| Утёмова Ксения Александровна | |
| *(Ф.И.О. обучающегося)* | |
| 09.02.07 Информационные системы и программирование | |
| *(специальность)* | |
|  | |
| Учебная группа | ИСПк-204-52-00 |
|  |  |

Киров, 2024 г.

**Аннотация**

Настоящая программа и методика испытаний автоматизированной информационной системы 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 ВятГУ101-2004.

**Содержание**

[1 Объект испытаний 3](#_Toc169589517)

[1.1 Наименование системы 3](#_Toc169589518)

[1.2 Комплектность АС 3](#_Toc169589519)

[2 Цель испытаний 4](#_Toc169589520)

[3 Общие положения 5](#_Toc169589521)

[3.1 Перечень руководящих документов, на основании которых проводятся испытания 5](#_Toc169589522)

[3.2 Место и продолжительность испытаний 5](#_Toc169589523)

[3.3 Организации, участвующие в испытаниях 5](#_Toc169589524)

[3.4 Перечень предъявляемых на испытания документов 5](#_Toc169589525)

[4 Объём испытаний 6](#_Toc169589526)

[4.1 Перечень этапов испытаний и проверок 6](#_Toc169589527)

[4.2 Последовательность проведения 6](#_Toc169589528)

[4.3 Требования по испытаниям программных средств 7](#_Toc169589529)

[4.4 Перечень работ, проводимых после завершения испытаний 7](#_Toc169589530)

[5 Условия и порядок проведения испытаний 8](#_Toc169589531)

[6 Материально-техническое обеспечение испытаний 9](#_Toc169589532)

[7 Метрологическое обеспечение испытаний 10](#_Toc169589533)

[8 Отчётность 11](#_Toc169589534)

[Приложение А. Методика проведения испытаний 12](#_Toc169589535)

# Объект испытаний

## Наименование системы

Игра «Рассада».

## Комплектность АС

Игра «Рассада» состоит из исполняемого файла с расширением «.exe» с названием «Рассада.exe».

# Цель испытаний

Целью проводимых испытаний игры «Рассада» является определение функциональной работоспособности системы на этапе проведения испытаний.

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

# Общие положения

## Перечень руководящих документов, на основании которых проводятся испытания

Приёмочные испытания игры проводятся на основании следующих документов:

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

## 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»;
* Коржавина Анастасия Сергеевна – Преподаватель по учебной практике;
* Самоделкин Павел Андреевич – Преподаватель по МДК 06.01 «Внедрение информационных систем»;
* Ржаникова Елена Дмитриевна – преподаватель по разработке технического задания.

Исполнитель: студент группы ИСПк-204-52-00 Утёмова Ксения Александровна.

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 «Рассада»;
* руководство пользователя по игре «Рассада».

# Объём испытаний

## Перечень этапов испытаний и проверок

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

Приемочные испытания включают проверку:

* документации;
* выполнения функциональных требований, указанных в техническом задании и их работоспособности;
* полноты действий, доступных пользователю, описанных в техническом задании.

## Последовательность проведения

Испытания проводятся в следующей последовательности:

1. проверка полного состава документации;
2. запуск игры и появление главного меню;

2.1) проверка кнопки «Начать играть»;

2.2) проверка изменении кнопки «Начать играть» на «Продолжить игру»;

2.3) проверка кнопки «Продолжить играть»;

2.4) проверка кнопки «Правила»;

2.5) проверка кнопки «Информация о растениях»;

2.6) проверка кнопки «Выйти из игры»;

1. правила:

3.1) проверка кнопки «Пропустить»;

3.2) проверка кнопок со стрелками в левую и правую стороны, и отображения правил;

3.3) проверка появления и работы кнопки «Играть»;

1. игровое поле;

4.1) проверка кнопки для посадки растения;

1. проверка выбора и посадки семечка;
2. проверка кнопки «Выращивать»;
3. выращивание растения;

7.1) проверка кнопок «Полить растение» и «Добавить удобрение»;

7.2) изменения шкалы здоровья растения;

7.3) проверка кнопки «Включить лампу?» и вывод диалогового окна;

1. кнопка «Растение выросло. Нажмите, чтобы продолжить…»

8.1) вывод диалогового окна, после нажатия на кнопку «Растение выросло. Нажмите, чтобы продолжить…»;

8.2) проверка результата при выборе пользователем ответа «Да»;

8.3) проверка результата при выборе пользователем ответа «Нет»;

1. проверка кнопки уровня пользователя в личном рейтинге.

## Требования по испытаниям программных средств

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

Другие требования к испытаниям программных средств игры «Рассада» не предъявляются.

## Перечень работ, проводимых после завершения испытаний

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

# Условия и порядок проведения испытаний

Испытания игры «Рассада» должны проводиться на оборудовании, предоставленном заказчиком. Оборудование должно быть предоставлено 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:

* процессор, не менее 1 ГГц;
* оперативная память, объемом не менее 4 Гб;
* разрешение экрана не менее 1920/1080 пикселей;
* бесперебойное электропитание устройства;
* операционная система Windows 10 версии и выше.

# Метрологическое обеспечение испытаний

Программа испытаний не требует использования специализированного измерительного оборудования.

# Отчётность

Результаты испытаний Игры, предусмотренные настоящей программой, фиксируются в протоколах, содержащих следующие разделы:

* назначение испытаний и номер раздела требований ТЗ на разработку игры «Рассада», 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 «Рассада».

В протоколах могут быть занесены замечания персонала по удобству эксплуатации системы «Рассада».

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

# Приложение А. Методика проведения испытаний

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование проверки** | **Выполняемые действия** | **Ожидаемый результат** |
| 1 | Проверка полного состава 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 34.601–2020, СТП ВятГУ 101–2004, ГОСТ 7.32–2017, ГОСТ Р 59795–2021, ГОСТ Р 59792–2021. |
| 2 | Запуск игры и появление главного меню; | Запускаем игру и  проверяем показ окна, состав и внешний вид главного меню. | В главном меню элементы будут отображаться правильно, все на своих местах, без пропусков и сдвижения с назначенного места. |
| 2.1 | Проверка кнопки «Начать играть». | Нажимаем на кнопку «Начать играть», проверяем открытие окна «Правила» с правильным отображением его элементов. | После нажатия на кнопку «Начать играть», открывается правильное окно – «Правила».  Все элементы на экране на своих местах и никуда не пропали. |
| 2.2 | Проверка изменении кнопки «Начать играть» на «Продолжить игру». | На окне «Правила» нажать на круглую кнопку, в левом верхнем углу.  Вернуться на окно «Главное меню». Проверить изменение кнопки «Начать игру» на «Продолжить игру». | Вернувшись на окно «Главное меню», кнопка «Начать играть».    Изменится на кнопку «Продолжить игру». |
| 2.3 | Проверка кнопки «Продолжить играть». | Нажимаем на кнопку «Продолжить играть», на окне «Главное меню». | Откроется окно «Рассада», все элементы будут на своих местах и правильно отобразятся на экране.  Окно «Правила» не будет отображено, так как подразумевается продолжение начатой игры, а не повторное ознакомление с правилами. |
| 2.4 | Проверка кнопки «Правила». | Нажимаем на кнопку «Правила», на окне «Главное меню». | Кнопка правильно сработает и откроется окно «Правила». Кнопки «Пропустить» правила и «Играть» не появятся, так как нужны только для первичного ознакомления после нажатия кнопки «Начать игру». |
| 2.5 | Проверка кнопки «Информация о растениях». | Нажимаем на кнопку «Информация о растениях», на окне «Главное меню». | Открывается окно «Семена цветов», все элементы будут на своих местах и правильно отобразятся на экране. |
| 2.6 | Проверка кнопки «Выйти из игры». | Нажимаем на кнопку «Выйти из игры», на окне «Главное меню». | Открывается диалоговое окно, с вопросом о выходе из игры, все элементы будут на своих местах и правильно отобразятся на экране. В диалоговом окне |
| 3 | Проверка окна «Правила». | Проверяем отображение, состав и внешний вид окна «Правила». | При переходе на окно «Правила» всё отображается верно. |
| 3.1 | Проверка кнопки «Пропустить» | Нажимаем на кнопку «Пропустить», на окне «Правила». | Кнопка активна и правильна срабатывает при нажатии, открывая окно «Рассада». |
| 3.2 | Проверка кнопок со стрелками в левую и правую стороны. Отображения и перелистывание правил. | Нажимаем на кнопки со стрелками в левую и правую стороны. | Кнопки срабатывают правильно, перелистывая правила.  До нажатия:    После нажатия на одну из кнопок: |
| 3.3 | Проверка появления и работы кнопки «Играть». | Нажимаем на кнопку со стрелкой в право, на окне «Правила», до того, как она станет серого цвета и будет не активна для использования. | После последнего нажатия на кнопку со стрелкой в право появляется кнопка играть. |
| 4 | Проверка игрового поля – окна «Рассада». | Проверяем отображение, состав и внешний вид окна «Рассада». | При переходе на окно «Рассада» всё отображается верно. |
| 4.1 | Проверка кнопки для посадки растения. | Нажимаем на кнопку, не серого цвета, с плюсом по середине. На окне «Рассада». | После нажатия на кнопку открывается окно «Семена цветов» |
| 5 | Проверка выбора и посадки семечка. | После нажатия на кнопку для посадки семечка, на окне «Рассада», открывается окно «Семена цветов». Для посадки растения нужно нажать на выбранное, доступное семечко. Проверяем расположение посаженного растения на месте, выбранное для посадки, на окне «Рассада», и правильность его посаженного изображения. | Нажав на доступное семечко, выбирается вид для посаженного растения:    После выбора открывается окно «Рассада» и появляется посаженное растение с кнопкой для выращивания. Растение должно появиться на месте, выбранном ранее для его посадки.  Было:    Должно стать:    Картинка посаженного семечка должна отображать то семечко, которое было выбрано на окне «Семена (Цветов/ Овощей)» |
| 6 | Проверка кнопки «Выращивать». | Проверяем наличие кнопки после посадки растения.  Нажимаем на кнопку «Выращивать», на окне «Рассада». | Кнопка должна появиться под посаженным растением.    После нажатия на кнопку «Выращивать», открывается окно «Выращивание растений». |
| 7 | Проверка окна «Выращивание растения». | Проверяем открытие, состав и внешний вид окна «Выращивание растения». | При переходе на окно «Рассада» компоненты отображается верно.  Картинка для растения должна отображать то растение, которое было посажено и выбрано для выращивания. |
| 7.1 | Проверка кнопок «Полить растение» и «Добавить удобрение». | Проверить активацию работы кнопок по метке на шкале здоровья растения.  Нажимать на кнопки «Полить растение» и «Добавить удобрение», на окне «Выращивание растения». | Растение нужно будет поливать и удобрять. Это должно быть возможно по мере его роста. Шкала здоровья должна показывать и активировать кнопки для взаимодействия с цветком.  Было:    Должно стать: |
| 7.2 | Изменения шкалы здоровья растения. | Проверить повышение здоровья на шкале, после нажатия кнопок «Полить растение» и «Добавить удобрение». | Было:    Стало после нажатия кнопки «Полить растение»:    Было:    Стало после нажатия кнопки «Добавить удобрение»: |
| 7.3 | Проверка кнопки «Включить лампу?» и вывод диалогового окна. | Нажать на кнопку «Включить лампу?», на окне «Выращивание растения», при ее доступности для действия. | Активируется кнопка «Включить лампу?»:    И после нажатия на эту кнопку появляется диалоговое окно, с выводом вопроса о включении лампы: |
| 8 | Появление кнопки «Растение выросло. Нажмите, чтобы продолжить…». | Нажать на кнопку «Полить растение» для последнего ухаживания за растением, на окне «Выращивание растения. | Было:    Должно стать: |
| 8.1 | Вывод диалогового окна, после нажатия на кнопку «Растение выросло. Нажмите, чтобы продолжить…». | Проверяем вывод диалогового окна после нажатия на кнопку «Растение выросло. Нажмите, чтобы продолжить…». | После нажатия на кнопку «Растение выросло. Нажмите, чтобы продолжить…», появляется диалоговое окно с вопросом о дальнейший действиях с цветком. |
| 8.2 | Проверка результата при выборе пользователем ответа «Да», на диалоговом окне, в зависимости от вопроса на окне. | Нажимаем на кнопку «Да», на диалоговом окне.  Проверяем выполнение условий, указанных в диалоговом окне, при согласии. | Результаты после нажатие на кнопку «Да»:   1. на диалоговое окно с вопросом о выходе из программы. После согласия пользователя программа закрывается; 2. на диалоговое окно с вопросом о включении лампы. Окно «Выращивание растения» изменяется, изображение с включенной лампой отображается на экране, позади цветка. Рост растения происходит быстрее на несколько 1 секунду; 3. на диалоговое окно с вопросом о высадке растения. Открывается окно «Рассада», растение пропадает и на его месте появляется кнопка для посадки нового растения. В шкалу личного уровня пользователя добавляются баллы за выращенное растение. |
| 8.3 | Проверка результата при выборе пользователем ответа «Нет», на диалоговом окне, в зависимости от вопроса на окне. | Нажимаем на кнопку «Нет», на диалоговом окне.  Проверяем выполнение условий, указанных в диалоговом окне, при отказе. | Результаты после нажатие на кнопку «Нет»:   1. на диалоговое окно с вопросом о выходе из программы. После отказа пользователя открывается окно «Главное меню» и приложение продолжает свою работу; 2. на диалоговое окно с вопросом о включении лампы. Окно «Выращивание растения» остается в прежнем виде. Время для роста растения остается неизменным; 3. на диалоговое окно с вопросом о высадке растения. Диалоговое окно закрывается и открывается окно «Выращивание растения». Цветок остается на окне «Рассада» посаженным и не изменяется. |

**ПРОТОКОЛ**

**Предварительных и приемочных испытаний игры «Название»**

В соответствии с требованиями индивидуального задания были проведены испытания игры «Рассада» 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:** | **Специализированная информационная системы «Информационный портал малого предпринимательства»** | |
| Дата проведения испытаний: | « » 20­­24г. | |
| Место проведения испытаний | ФБОУ ВО «Вятский государственный университет» | |
| Испытания проводили: | Фамилия, И.О. | Должность |
| От Исполнителя | Утёмова К. А. | Студент Колледжа ВятГУ группы ИСПк-204-52-00 |
| От Заказчика | Самоделкин П.А. | Преподаватель по МДК.06.01 «Внедрение информационных систем» |
|  | Коржавина А. С. | Преподаватель по УП.05.01 |
|  | Ржаникова Е. Д. | Преподаватель по МДК.05.05 «Анализ и разработка технических заданий» |
|  | Чистяков П. А. | Руководитель образовательной программы 09.02.07 «Информационные системы и программирование» |

Таблица 2 – Результаты испытаний

| **№** | **Шаг испытаний (проверок)** | **№ пункта**  **Методики** | **Отметка о прохождении (да/нет)** | **Примечания** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Проверка полного состава документации. | 1 | **Да** |  |
| **2** | Запуск игры и появление главного меню; | 2 | **Да** |  |
| **3** | Проверка кнопки «Начать играть». | 2.1 | **Да** |  |
| **4** | Проверка изменении кнопки «Начать играть» на «Продолжить игру». | 2.2 | **Да** |  |
| **5** | Проверка кнопки «Продолжить играть». | 2.3 | **Да** |  |
| **6** | Проверка кнопки «Правила». | 2.4 | **Да** |  |
| **7** | Проверка кнопки «Информация о растениях». | 2.5 | **Да** |  |
| **8** | Проверка кнопки «Выйти из игры». | 2.6 | **Да** |  |
| **9** | Проверка окна «Правила». | 3 | **Да** |  |
| **10** | Проверка кнопки «Пропустить» | 3.1 | **Да** |  |
| **11** | Проверка кнопок со стрелками в левую и правую стороны. Отображения и перелистывание правил. | 3.2 | **Да** |  |
| **12** | Проверка появления и работы кнопки «Играть». | 3.3 | **Да** |  |
| **13** | Проверка игрового поля – окна «Рассада». | 4 | **Да** |  |
| **14** | Проверка кнопки для посадки растения. | 4.1 | **Да** |  |
| **15** | Проверка выбора и посадки семечка. | 5 | **Да** |  |
| **16** | Проверка кнопки «Выращивать». | 6 | **Да** |  |
| **17** | Проверка окна «Выращивание растения». | 7 | **Да** |  |
| **18** | Проверка кнопок «Полить растение» и «Добавить удобрение». | 7.1 | **Да** |  |
| **19** | Изменения шкалы здоровья растения. | 7.2 | **Да** |  |
| **20** | Проверка кнопки «Включить лампу?» и вывод диалогового окна. | 7.3 | **Да** |  |
| **21** | Кнопка «Растение выросло. Нажмите, чтобы продолжить…». | 8 | **Да** |  |
| **22** | Вывод диалогового окна, после нажатия на кнопку «Растение выросло. Нажмите, чтобы продолжить…». | 8.1 | **Да** |  |
| **23** | Проверка результата при выборе пользователем ответа «Да», на диалоговом окне, в зависимости от вопроса на окне. | 8.2 | **Да** |  |
| **24** | Проверка результата при выборе пользователем ответа «Нет», на диалоговом окне, в зависимости от вопроса на окне. | 8.3 | **Да** |  |