**­­**

УТВЕРЖДАЮ

Преподаватель по профильной дисциплине

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

*(должность, ФИО)*

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

*(Подпись)*

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

**Приложение «Трекер приема воды»**

**Программа и методика испытаний**

|  |  |
| --- | --- |
| Яковлев Александр Станиславович | |
| *(Ф.И.О. обучающегося)* | |
| 09.02.07 Информационные системы и программирование | |
| *(специальность)* | |
|  | |
| Учебная группа | ИСПк-203-52-00 |
|  |  |

Киров, 2025 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 ВятГУ 101-2004.

Содержание

[1 Объект испытаний 3](#_Toc197953700)

[1.1 Наименование системы 3](#_Toc197953701)

[1.2 Комплектность АС 3](#_Toc197953702)

[2 Цель испытаний 4](#_Toc197953703)

[3 Общие положения 5](#_Toc197953704)

[3.1 Перечень руководящих документов 5](#_Toc197953705)

[3.2 Место и продолжительность испытаний 5](#_Toc197953706)

[3.3 Организации, участвующие в испытаниях 5](#_Toc197953707)

[3.4 Перечень предъявляемых на испытания документов 5](#_Toc197953708)

[4 Объем испытаний 6](#_Toc197953709)

[4.1 Перечень этапов испытаний и проверок 6](#_Toc197953710)

[4.2 Последовательность проведения 6](#_Toc197953711)

[4.3 Требования по испытаниям программных средств 7](#_Toc197953712)

[4.4 Перечень работ, проводимых после завершения испытаний 7](#_Toc197953713)

[5 Условия и порядок проведения испытаний 8](#_Toc197953714)

[6 Материально-техническое обеспечение испытаний 9](#_Toc197953715)

[7 Метрологическое обеспечение испытаний 10](#_Toc197953716)

[8 Отчетность 11](#_Toc197953717)

[Приложение А. Методика проведения испытаний 12](#_Toc197953718)

[Приложение Б. Протокол проведения приемочных испытаний 14](#_Toc197953719)

# Объект испытаний

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

## Наименование системы

Данный документ является программой и методикой испытаний для приложения «Трекер приема воды»

## Комплектность АС

Комплектность настоящей разработки «Трекер приема воды» включает в себя исполняемый файл с игрой, а также папку с ресурсами для нее, такими как картинки и данные пользователя.

# Цель испытаний

Целью проводимых испытаний приложения «Трекер приема воды» является проверка функциональности и работоспособности программно-технических средств в соответствии со сценариями тестирований, описанными в данной программе и методике испытаний.

Программа испытаний должна подтвердить работоспособность приложения «Трекер приема воды» в соответствии с функциональным назначением.

# Общие положения

Данная глава настоящей программы и методики испытаний содержит общие положения проведения испытаний приложения «Трекер приема воды».

## Перечень руководящих документов

Приёмочные испытания «Трекер приема воды» проводятся на основании следующих документов:

* утвержденное Техническое задание на разработку приложения «Трекер приема воды»;
* настоящая Программа и методика приёмочных испытаний.

## Место и продолжительность испытаний

Место проведения испытаний – площадь 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»;
* Жукова Мария Николаевна – преподаватель по МДК 05.05 «Анализ и разработка технических заданий»;
* Мамаева Екатерина Александровна – преподаватель по учебной практике УП 05.

Исполнитель: студент группы ИСПк-203-52-00 Яковлев Александр Станиславович.

## Перечень предъявляемых на испытания документов

Для проведения испытаний Исполнителем предъявляются следующие документы:

* техническое задание на разработку приложения «Трекер приема воды»;
* руководство пользователя для приложения «Трекер приема воды».

# Объем испытаний

В этом разделе данной программы и методики испытаний изложены списки этапов испытаний и проверок, порядок проведения тестов, требования к тестированию программных средств, а также список работ, выполняемых по завершении испытаний.

## Перечень этапов испытаний и проверок

В процессе проведения приёмочных испытаний должна быть протестировано приложение «Трекер приема воды».

Приёмочные испытания включают проверку:

* полноты и качества реализации функций, указанных в техническом задании;
* выполнения каждого требования, относящегося к функциональным требованиям к приложению «Трекер приема воды»;
* полноты действий, доступных пользователю и их достаточность для выполнения задач, поставленных перед приложением «Трекер приема воды».

## Последовательность проведенияЯ

«Испытания проводятся в следующей последовательности:

* проверка состава документации, представляемой на испытания, её комплектности,

качество разработки, соответствие нормативно-техническим требованиям;

* проверка первого запуска приложения, ввода веса пользователя и выбора растения;
* проверка корректности отображения начальных настроек: рассчитанной нормы воды, выбранного растения и нулевого прогресса;
* проверка добавления воды через кнопки "+100 мл", "+250 мл" и "+500 мл";
* проверка реакции приложения при достижении дневной нормы воды;
* проверка работы настроек: изменения веса пользователя и выбора другого растения;
* проверка сброса дневного прогресса через соответствующую функцию;
* проверка работы уведомлений о необходимости пить воду;
* проверка сохранения данных после перезапуска приложения;
* проверка корректности пересчёта нормы воды при изменении веса пользователя;
* проверка отображения стадий роста растения в зависимости от выпитого количества воды;
* проверка реакции приложения на попытку ввода некорректных значений веса;
* проверка работы функции напоминаний в тестовом режиме;
* проверка сохранения настроек растения после перезагрузки приложения;
* проверка корректности отображения прогресс-бара при добавлении воды;
* проверка работы приложения при повторном достижении дневной нормы после сброса прогресса;
* проверка реакции приложения на смену растения в настройках;
* проверка корректности отображения уведомления о выполнении дневной нормы;
* проверка работы приложения при минимально и максимально допустимых значениях веса пользователя;
* проверка стабильности работы приложения при длительном использовании.».

## Требования по испытаниям программных средств

Испытания программных средств приложения «Трекер приема воды» проводятся в процессе функционального тестирования системы в последовательности, указанной в пункте 4.2.

Других требований по испытаниям программных средств настоящей разработки не предъявляется.

## Перечень работ, проводимых после завершения испытаний

По результатам испытаний делается заключение о соответствии приложения «Трекер приема воды» требованиям ТЗ и возможности оформления акта сдачи настоящей разработки в опытную эксплуатацию. При этом производится (при необходимости) доработка программных средств и документации.

# Условия и порядок проведения испытаний

Испытания настоящей разработки должны проводиться на оборудовании, предоставленном Заказчиком. Оборудование должно быть предоставлено в 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:

* процессор с тактовой частотой, не менее 2,5 ГГц;
* операционная система Windows 11;
* оперативная память, объемом не менее 2 Гб;
* разрешение экрана не менее 1920/1080 пикселей;
* ПК в составе APM пользователя;
* наличие компьютерной мыши (тачпада).

# Метрологическое обеспечение испытаний

Программа испытаний не требует использования специализированного измерительного оборудования.

# Отчетность

Результаты испытаний приложения «Трекер приема воды», предусмотренные настоящей программой, фиксируются в протоколах, содержащих следующие разделы:

* назначение испытаний и номер раздела требований ТЗ на разработку приложения «Трекер приема воды», 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 приложения «Трекер приема воды».

Этап проведения предварительных испытаний завершается оформлением «Акта предварительных и приемочных испытаний приложения “Трекер приема воды”».

1. Методика проведения испытаний

Таблица А.1 – Порядок проведения испытаний

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование проверки** | **Выполняемые действия** | **Ожидаемый результат** |
| 1 | Проверка состояния и качества сопроводительной документации. | Исполнитель предоставляет комиссии:  1)Техническое задание на разработку.  2)Настоящую программу и методику испытаний.  3)Руководство пользователя на разработанное ПО. | ТЗ, ПМИ, Руководство пользователя, составленных с учетом требований ГОСТ 34.602-2020, СТП ВятГУ 101-2004, ГОСТ 7.32-2017. |
| 2 | Проверка первого запуска. | Приложение запускается впервые. Вводится вес (например, 70 кг) и выбирается растение. | Появляются два диалоговых окна для ввода веса и выбора растения. После ввода открывается главный экран с рассчитанной нормой. |
| 3 | Проверка начальных настроек. | Проверяется рассчитанная норма воды, выбранное растение и начальный прогресс. | Норма воды = вес × 30 мл, растение отображается на начальной стадии, прогресс = 0 мл. |
| 4 | Проверка добавления воды. | Нажимаются кнопки "+100 мл", "+250 мл", "+500 мл". | Прогресс-бар и счетчик обновляются, растение меняет стадии роста. |
| 5 | Проверка достижения нормы. | Добавляется вода до достижения дневной нормы. | Появляется уведомление о выполнении дневной нормы. |
| 6 | Проверка настроек. | Нажимается кнопка "⚙", изменяется вес или растение, настройки сохраняются. | Норма пересчитывается, изображение растения обновляется. |
| 7 | Проверка сброса прогресса. | Нажимается "Сбросить дневной прогресс" с подтверждением действия. | Прогресс обнуляется, настройки сохраняются. |
| 8 | Проверка уведомлений. | Ожидается 2 часа или приложение перезапускается. | Появляется напоминание с количеством оставшейся воды. |
| 9 | Проверка сохранения данных | Приложение закрывается и перезапускается. | Все данные восстанавливаются (прогресс, настройки). |

1. Протокол проведения приемочных испытаний

В соответствии с требованиями, изложенными в «Техническом задании», и утвержденной «Программой и методикой испытаний» были проведены испытания игры «Слово по картинке».

Общие сведения об испытаниях приведены в таблице Б.1.

Результаты испытаний приведены в таблице Б.2.

Таблица Б.1 – Общие сведения об испытаниях

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Испытываемый образец:** | **Специализированная информационная системы «Информационный портал малого предпринимательства»** | |
| Дата проведения испытаний: | « » 20­­\_г. | |
| Место проведения испытаний |  | |
| Испытания проводили: | Фамилия, И.О. | Должность |
| От Исполнителя | Яковлев А.С. | Студент Колледжа ВятГУ группы ИСПк-203-52-00 |
| От Заказчика | Самоделкин, П.А. | Преподаватель по МДК 06.01 Внедрение информационных систем |
|  | Жукова, М.Н. | Преподаватель по МДК.05.05 Анализ и разработка технических заданий |
|  | Чистяков, Г.А. | Руководитель образовательной программы 09.02.07 “Информационные системы и программирование” |
|  | Мамаева, Е.А. | Преподаватель по УП 05 |

Таблица Б.2 – Результаты испытаний

| **№ п.п.** | **Наименование проверки** | **№ пункта**  **Методики** | **Отметка о прохождении (да/нет)** | **Примечания** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Проверка состава и качества сопроводительной документации | 1 | да |  |
| 2 | Проверка запуска программы | 2 | да |  |
| 3 | Проверка перехода из окна меню в окно с правилами игры | 3 | да |  |
| 4 | Проверка перехода из окна с правилами игры в меню | 4 | да |  |
| 5 | Проверка перехода из окна меню в окно с рекордами | 5 | да |  |
| 6 | Проверка включения\выключения фоновой музыки в окне с рекордами | 6 | да |  |
| 7 | Проверка перехода из окна с рекордами в меню | 7 | да |  |
| 8 | Проверка включения\выключения фоновой музыки в меню | 8 | да |  |
| 9 | Проверка перехода из окна меню в главное окно игры | 9 | да |  |
| 10 | Проверка появления картинки в главном окне игры | 10 | да |  |
| 11 | Проверка возможности ставить игру на паузу | 11 | да |  |
| 12 | Проверка возможности снимать игру с паузы | 12 | да |  |
| 13 | Проверка возможности ввода букв в поле для ввода | 13 | да |  |
| 14 | Проверка включения\выключения фоновой музыки в игровом окне | 14 | да |  |
| 15 | Проверка возможности проверить слово | 15 | да |  |
| 16 | Проверка закрытия уведомления после проверки | 16 | да |  |
| 17 | Проверка перехода на следующий уровень | 17 | да |  |
| 18 | Проверка сохранения рекордов | 18 | да |  |
| 19 | Проверка перехода из главного окна игры на главное меню | 19 | да |  |
| 20 | Проверка завершения игрового процесса | 20 | да |  |