

УТВЕРЖДАЮ

Преподаватель по профильной дисциплине

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

*(должность, ФИО)*

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

*(Подпись)*

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

**Мобильное приложение «ПИТТАСИ».**

**Программа и методика испытаний**

|  |  |
| --- | --- |
| Шумилов Иван Андреевич | |
| *(Ф.И.О. обучающегося)* | |
| 09.02.07 Информационные системы и программирование | |
| *(специальность)* | |
|  | |
| Учебная группа | ИСПк-403-52-00 |
|  |  |

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.

**Содержание**

[1 Объект испытаний 3](#_Toc161917653)

[1.1 Наименование системы 3](#_Toc161917654)

[1.2 Комплектность АС 3](#_Toc161917655)

[2 Цель испытаний 4](#_Toc161917656)

[3 Общие положения 5](#_Toc161917657)

[3.1 Перечень руководящих документов, на основании которых проводятся испытания 5](#_Toc161917658)

[3.2 Место и продолжительность испытаний 5](#_Toc161917659)

[3.3 Организации, участвующие в испытаниях 5](#_Toc161917660)

[3.4 Перечень предъявляемых на испытания документов 5](#_Toc161917661)

[4 Объём испытаний 6](#_Toc161917662)

[4.1 Перечень этапов испытаний и проверок 6](#_Toc161917663)

[4.2 Последовательность проведения 6](#_Toc161917664)

[4.3 Требования по испытаниям программных средств 6](#_Toc161917665)

[4.4 Перечень работ, проводимых после завершения испытаний 7](#_Toc161917666)

[5 Условия и порядок проведения испытаний 8](#_Toc161917667)

[6 Материально-техническое обеспечение испытаний 9](#_Toc161917668)

[7 Метрологическое обеспечение испытаний 10](#_Toc161917669)

[8 Отчётность 11](#_Toc161917670)

[Приложение А. Методика проведения испытаний 12](#_Toc161917671)

# Объект испытаний

## Наименование системы

Объектом испытаний является мобильное приложение «ПИТТАСИ» — автоматизированная информационная система, предназначенная для сбора, обработки и визуализации обращений граждан о дефектах объектов городской инфраструктуры.

Система предоставляет пользователям (жителям города) возможность создавать обращения, отмечая их на интерактивной карте, прикрепляя фотографии и описание, а также отслеживать статусы их выполнения.

## Комплектность АС

Программный продукт «ПИТТАСИ», предъявляемый на испытания, включает в себя следующий комплекс программного обеспечения:

* установочный файл мобильного приложения для платформы Android (PITTASI.apk);
* сборка мобильного приложения для платформы iOS (распространяемая через сервис для тестирования TestFlight).

# Цель испытаний

Целью проводимых испытаний мобильного приложения «ПИТТАСИ» является проверка его функциональной полноты, работоспособности и соответствия требованиям, изложенным в Техническом задании.

В ходе испытаний должны быть решены следующие задачи:

* проверка реализации всех функциональных возможностей, описанных в Техническом задании, включая регистрацию пользователей, создание и просмотр обращений на карте, голосование, комментирование и отслеживание статусов;
* удостоверение корректной работы приложения в соответствии с пользовательскими сценариями для ролей «Житель города» и «Модератор»;
* проверка соответствия пользовательского интерфейса вайрфреймам, представленным в Техническом задании;
* выявление и документирование ошибок, сбоев и несоответствий в работе программного продукта для их последующего исправления;
* проверка комплектности и качества разработанной эксплуатационной документации («Руководство пользователя»).

# Общие положения

## Перечень руководящих документов, на основании которых проводятся испытания

Приемочные испытания мобильного приложения «ПИТТАСИ» проводятся на основании следующих документов:

* техническое задание на разработку информационной системы для фиксации и учета дефектов объектов городской инфраструктуры «ПИТТАСИ».
* настоящая программа и методика испытаний.

## Место и продолжительность испытаний

Место проведения испытаний – учебные компьютерные аудитории Колледжа ВятГУ.  
Продолжительность испытаний устанавливается приказом Заказчика о составе приёмочной комиссии и проведении приёмочных испытаний.

## Организации, участвующие в испытаниях

Со стороны Заказчика: представители преподавательского состава Колледжа ВятГУ в составе приемочной комиссии, возглавляемой преподавателем УП.03 Долженковой М.Л.

Исполнитель: студент группы ИСПк-403-52-00 Шумилов Иван Андреевич.

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 информационной системы «ПИТТАСИ»;
* руководство пользователя мобильного приложения «ПИТТАСИ»;
* настоящая программа и методика испытаний.

# Объём испытаний

## Перечень этапов испытаний и проверок

В процессе проведения приемочных испытаний должно быть протестировано мобильное приложение «ПИТТАСИ».

Приемочные испытания включают проверку:

* документации (Техническое задание, Руководство пользователя);
* выполнения каждого функционального требования, относящегося к мобильному приложению и описанного в Техническом задании;
* полноты и корректности действий, доступных пользователю для выполнения всех заявленных сценариев работы;
* корректности работы пользовательского интерфейса и его соответствия вайрфреймам;
* обработки нештатных ситуаций, таких как отсутствие интернет-соединения или недоступность службы геолокации.

## Последовательность проведения

Испытания проводятся в следующей последовательности: 

* проверка корректности работы экранов регистрации и авторизации пользователя;
* проверка корректности отображения главного экрана, включая загрузку и отображение меток проблем на интерактивной карте;
* проверка работы функции создания нового обращения, включая корректное определение геолокации, выбор категории и прикрепление фотоматериалов;
* проверка отображения созданного обращения на карте и в списке обращений пользователя;
* проверка работы функции просмотра детальной информации об обращении;
* проверка работы социальных механик: голосования за проблему и добавления комментариев;
* проверка корректности отображения данных в профиле пользователя, включая список его обращений и их статусов;
* проверка функции выхода из учетной записи.

## Требования по испытаниям программных средств

Испытания программных средств мобильного приложения «ПИТТАСИ» проводятся в процессе функционального тестирования системы в последовательности, указанной в пункте 4.2.

Других требований по испытаниям программных средств приложения «ПИТТАСИ» не предъявляется.

## Перечень работ, проводимых после завершения испытаний

После завершения испытаний формируется протокол испытаний, включающий в себя описание проведенных проверок и их результатов. В случае обнаружения несоответствий требованиям Технического задания, приложение дорабатывается Исполнителем с последующим проведением повторных испытаний.

# Условия и порядок проведения испытаний

Испытания проводятся в учебных компьютерных классах Колледжа ВятГУ на персональных мобильных устройствах с операционными системами Android и iOS.

Мобильное приложение «ПИТТАСИ» устанавливается на устройства в соответствии с инструкцией, прописанной в «Руководстве пользователя».

# Материально-техническое обеспечение испытаний

Приемочные испытания проводятся на программно-аппаратном комплексе Заказчика в следующей минимальной конфигурации мобильного устройства (тестового стенда):

* операционная система: iOS 13.0 и новее / Android 8.0 (API 26) и новее;
* оперативная память: объемом не менее 2 ГБ;
* свободное место на накопителе: не менее 200 МБ для установки;
* доступ к сети «Интернет» через Wi-Fi или мобильную сеть (4G/LTE);
* активная служба геолокации (GPS);
* разрешение на получение Push-уведомлений.

# Метрологическое обеспечение испытаний

Программа испытаний не требует использования специализированного измерительного оборудования.

# Отчётность

Результаты испытаний мобильного приложения «ПИТТАСИ», предусмотренные настоящей программой, фиксируются в «Протоколе предварительных и приемочных испытаний», который содержит следующие разделы:

* назначение испытаний и номер раздела требований ТЗ на систему «ПИТТАСИ», 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;
* обобщенные результаты испытаний;
* выводы о результатах испытаний и соответствии созданной системы требованиям Технического задания.

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

# Приложение А. Методика проведения испытаний

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование проверки** | **Выполняемые действия** | **Ожидаемый результат** |
| 1 | Состав и качество документации | 1. Исполнитель предоставляет комиссии следующий перечень документов:   1) Техническое задание;  2) Руководство пользователя;  3) Настоящую программу и методику испытаний. | Представлены все требуемые документы, разработанные и оформленные в соответствии с ГОСТ 34.602-2020 и СТП ВятГУ 101-2004. |
| 2 | Проверка регистрации нового пользователя | 1. Запустить приложение.  2. На экране авторизации нажать «Зарегистрироваться».  3. Заполнить все поля корректными данными.  4. Нажать кнопку «Зарегистрироваться». | Пользователь успешно зарегистрирован и автоматически авторизован. Открывается главный экран приложения с картой. |
| 3 | Проверка авторизации существующего пользователя | 1. Выйти из учетной записи.  2. На экране авторизации ввести логин и пароль зарегистрированного пользователя.  3. Нажать кнопку «Войти». | Пользователь успешно авторизован. Открывается главный экран приложения с картой. |
| 4 | Создание нового обращения | 1. На главном экране нажать плавающую кнопку «+».  2. Добавить фотографию проблемы.  3. Выбрать категорию из списка.  4. Ввести текстовое описание.  5. Нажать кнопку «Отправить». | Появляется сообщение об успешном создании обращения. На карте в текущем местоположении пользователя появляется новая метка. |
| 5 | Просмотр детальной информации об обращении | 1. На главном экране нажать на любую метку проблемы.  2. В появившейся карточке нажать для перехода к деталям. | Открывается экран с полной информацией об обращении: фото, категория, описание, статус («Новое»), блок комментариев. |
| 6 | Проверка функции голосования | 1. На экране детальной информации об обращении нажать на иконку голосования. | Счетчик голосов увеличивается на 1. Иконка голосования меняет свой вид (становится неактивной или подсвеченной). |
| 7 | Проверка функции комментирования | 1. На экране детальной информации нажать «Отправка комментария».  2. Ввести текст комментария.  3. Нажать «Отправить». | Новый комментарий появляется в списке под обращением с указанием имени пользователя и текста. |
| 8 | Проверка отображения данных в профиле пользователя | В нижней панели навигации перейти в раздел «Профиль». | На экране профиля корректно отображается имя пользователя. В списке «Мои обращения» присутствует обращение, созданное на шаге 4, с актуальным статусом. |
| 9 | Выход из учетной записи | В разделе «Профиль» нажать кнопку «Выйти из аккаунта». | Сеанс пользователя завершается. Происходит возврат на экран авторизации. |
| 10 | Проверка обработки отсутствия интернет-соединения | 1. Отключить на устройстве Wi-Fi и мобильную передачу данных.  2. Попробовать запустить приложение или обновить карту. | Приложение не «вылетает». На экране отображается корректное сообщение об ошибке, например: «Отсутствует подключение к интернету. Проверьте сеть». |
| 11 | Проверка обработки отсутствия сигнала GPS | 1. Отключить на устройстве службу геолокации.  2. Попробовать создать новое обращение, нажав на кнопку «+». | Приложение не «вылетает». На экране отображается корректное сообщение с просьбой включить службы геолокации для определения местоположения. |

**ПРОТОКОЛ**

**Предварительных и приемочных испытаний приложения «ПИТТАСИ»**

В соответствии с требованиями индивидуального задания были проведены испытания приложения «ПИТТАСИ» 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:** | **Приложение «ПИТТАСИ»** | |
| Дата проведения испытаний: | « » 20­­\_\_г. | |
| Место проведения испытаний |  | |
| Испытания проводили: | Фамилия, И.О. | Должность |
| От Исполнителя | Шумилов И.А. | Студент Колледжа ВятГУ группы ИСПк-403-52-00 |
| От Заказчика |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Таблица 2 – Результаты испытаний

| **№** | **Шаг испытаний (проверок)** | **№ пункта**  **Методики** | **Отметка о прохождении (да/нет)** | **Примечания** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Состав и качество документации** | **1** |  |  |
| **2** | **Проверка регистрации нового пользователя** | **2** |  |  |
| **3** | **Проверка авторизации существующего пользователя** | **3** |  |  |
| **4** | **Создание нового обращения** | **4** |  |  |
| **5** | **Просмотр детальной информации об обращении** | **5** |  |  |
| **6** | **Проверка функции голосования** | **6** |  |  |
| **7** | **Проверка функции комментирования** | **7** |  |  |
| **8** | **Проверка отображения данных в профиле пользователя** | **8** |  |  |
| **9** | **Выход из учетной записи** | **9** |  |  |
| **10** | **Проверка обработки отсутствия интернет-соединения** | **10** |  |  |
| **11** | **Проверка обработки отсутствия сигнала GPS** |  |  |  |