# **Программа и методика испытаний сервиса печати и доставки документов PrintIt**

## **5.1 Введение**

Сервис PrintIt предназначен для автоматизации процессов печати и доставки документов для индивидуальных пользователей. Программа и методика испытаний (ПМИ) разработана для проверки соответствия системы требованиям технического задания (ТЗ), включая функциональные возможности, производительность, безопасность и совместимость с техническими средствами. Испытания охватывают все ключевые аспекты работы системы, такие как загрузка документов, печать, доставка, отслеживание статуса, а также производительность и стабильность. ПМИ является частью сдаточного комплекта и обеспечивает прозрачную оценку готовности системы к внедрению.

## **5.2 Цель испытаний**

Цель испытаний — подтвердить, что сервис PrintIt полностью соответствует пунктам ТЗ, включая:

* Выполнение функциональных требований (загрузка, печать, доставка, отслеживание).
* Достижение предельных характеристик (пропускная способность, время обработки).
* Обеспечение безопасности данных.
* Совместимость с указанными техническими средствами (сервер, принтер, сеть).  
  Испытания проводятся для гарантии качества системы и её готовности к использованию.

## **5.3 Проверки соответствия ТЗ**

Ниже приведены проверки для каждого ключевого требования ТЗ, включая описание метода проверки и ожидаемого результата.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Пункт ТЗ** | **Как проверяем** | **Ожидаемый результат** |
| **Функциональные требования: Загрузка документов в поддерживаемых форматах** | Загрузка файлов в форматах PDF, DOC, DOCX, ODT, JPEG, PNG, SVG, XLSX, TXT через веб-интерфейс. Попытка загрузки файлов в неподдерживаемых форматах (например, .exe). | Поддерживаемые форматы успешно загружаются, система подтверждает загрузку. Для неподдерживаемых форматов отображается ошибка "Неподдерживаемый тип файла". |
| **Функциональные требования: Отправка документов на принтер с выбором параметров** | Отправка документа на сетевой принтер с выбором: а) цветная печать, б) чёрно-белая печать, в) односторонняя печать, г) двусторонняя печать. Проверка с недоступным принтером. | Документ печатается с заданными параметрами. При выборе недоступного принтера отображается ошибка "Принтер недоступен". |
| **Функциональные требования: Организация доставки через сторонние службы** | Выбор службы доставки (Почта России, DHL, СДЭК) и указание адреса. Проверка с валидным и неверным адресом. | Для валидного адреса доставка запланирована, маршрут сформирован. Для неверного адреса отображается ошибка "Неверный адрес". |
| **Функциональные требования: Отслеживание статуса доставки** | Проверка статуса документа на этапах: после загрузки, после печати, во время доставки, после доставки. Запрос статуса для несуществующего документа. | Статусы корректно отображаются: "Загружен", "Напечатан", "В пути", "Доставлен". Для несуществующего документа отображается ошибка "Документ не найден". |
| **Предельные характеристики: Пропускная способность до 50 страниц в минуту** | Одновременная загрузка и обработка документов со скоростью 50 страниц в минуту. | Система успешно обрабатывает документы со скоростью не менее 50 страниц в минуту без сбоев. |
| **Предельные характеристики: Время обработки заявки не более 24 часов** | Измерение времени от подачи заявки до завершения обработки. | Обработка каждой заявки завершается в течение 24 часов. |
| **Используемые технические средства: Оперативная память не менее 8 ГБ** | Проверка конфигурации сервера. | Сервер имеет не менее 8 ГБ оперативной памяти. |
| **Используемые технические средства: Процессор с частотой не менее 2.5 ГГц** | Проверка спецификаций процессора сервера. | Процессор имеет частоту не менее 2.5 ГГц. |
| **Используемые технические средства: Интернет-соединение со скоростью не менее 50 Мбит/с** | Тестирование скорости интернет-соединения. | Скорость соединения не менее 50 Мбит/с, соединение стабильно. |
| **Используемые технические средства: Совместимость с сетевыми принтерами** | Подключение к принтерам через Wi-Fi и Ethernet, отправка тестового документа. | Документ успешно печатается через Wi-Fi и Ethernet. |
| **Безопасность данных: Шифрование и двухэтапная аутентификация** | Проверка шифрования данных при передаче и хранении. Тестирование двухэтапной аутентификации. | Данные шифруются, двухэтапная аутентификация работает корректно. |
| **Модуль аутентификации** | Регистрация нового пользователя, вход с валидными и невалидными данными, выход из системы. | Успешная регистрация, вход с валидными данными, ошибки при невалидных данных, успешный выход. |
| **Модуль загрузки документов** | Загрузка документов в поддерживаемых форматах, проверка на размер и поврежденные файлы. | Поддерживаемые форматы загружаются, для больших или поврежденных файлов отображаются ошибки. |
| **Модуль хранения документов** | Проверка хранения документов в течение 7 дней, удаление после истечения срока. | Документы доступны в течение 7 дней, после чего удаляются. |
| **Модуль просмотра документов** | Просмотр документов, выбор страниц для печати, задание параметров печати. | Документы отображаются корректно, параметры печати сохраняются. |
| **Модуль печати** | Отправка документов на печать с разными параметрами, проверка статуса печати. | Документы печатаются с заданными параметрами, статус обновляется. |
| **Модуль доставки и отслеживания** | Выбор службы доставки, отслеживание статуса доставки. | Доставка запланирована, статусы обновляются в реальном времени. |
| **Модуль оплаты** | Оплата за услуги, проверка истории платежей. | Платежи проходят успешно, история платежей отображается. |
| **Модуль личного кабинета** | Управление заказами, просмотр истории, настройка профиля. | Все функции личного кабинета работают корректно. |

## **5.4 Заключение**

Программа и методика испытаний обеспечивает полную проверку соответствия сервиса PrintIt требованиям технического задания. Испытания охватывают функциональные возможности, производительность, безопасность и совместимость с техническими средствами. Успешное выполнение всех тестов гарантирует, что система готова к внедрению и использованию индивидуальными пользователями, обеспечивая автоматизацию процессов печати и доставки документов с высокой эффективностью и надежностью.