

# Техническое задание на разработку цифрового решения для журнала ВУ-9

## 1. Общие сведения

Цель проекта — замена бумажного журнала ВУ-9 на цифровое решение для учета несъемного оборудования вагонов. Решение должно обеспечить прозрачность, контроль и автоматизацию процессов проверки, сдачи и приемки вагонов.

## 2. Функциональные требования

- **Цифровой журнал ВУ-9:**
  - Создание и ведение электронной описи оборудования для каждого вагона.
  - Возможность добавления, редактирования и удаления позиций оборудования (например, роутеры, камеры, полки, унитазы).
  - Разграничение прав доступа:
    - Проводники и сотрудники: только просмотр.
    - Ответственные лица (2-3 пользователя): внесение изменений.
  - Ведение истории изменений с фиксацией автора и времени.
- **QR-код:**
  - Генерация уникального QR-кода для каждого вагона.
  - Сканирование QR-кода для доступа к описи оборудования через мобильное устройство.
- **Мобильное приложение:**
  - Совместимость с устройствами на ОС Astra Linux (например, F+ 570).
  - Возможность сканирования QR-кода, просмотра описи и отметки отсутствующего оборудования.
  - Автоматическое создание актов о недостатке с указанием даты, времени и ответственного лица.
  - Функция добавления фотографий для подтверждения неисправностей или отсутствия оборудования.
- **Критичность оборудования:**
  - Классификация оборудования по степени важности (критическое/некритическое).
  - Визуальное выделение критических позиций (например, цветом или отметкой).
- **Интеграция с подрядчиками:**
  - Автоматическая отправка актов подрядным организациям.
  - Отслеживание статуса выполнения актов (открыт/в работе/закрит).

- **Отчетность:**

- Формирование сводных отчетов по потерям и недостаткам.
- Возможность фильтрации данных по вагонам, датам и типам оборудования.

### 3. Технические требования

- **Архитектура:**

- On-Prem решение (размещение на внутренних серверах заказчика).
- Поддержка хранения данных в течение заданного срока (уточняется).

- **Безопасность:**

- Ограничение доступа к данным (ролевая модель).
- Фиксация действий пользователей (логирование).

- **Интеграции:**

- Возможность интеграции с существующими системами заказчика (при необходимости).
- Поддержка УКЭП (усиленной квалифицированной электронной подписи) для проводников.

### 4. Пилотный проект

- Запуск пилота на 50 вагонах одного предприятия.
- Тестирование функционала:
  - Создание и редактирование описей.
  - Проверка работы мобильного приложения.
  - Отработка процессов составления актов и взаимодействия с подрядчиками.
- Сбор обратной связи и доработка решения.

### 5. Дополнительные возможности (дорожная карта)

- Расширение функционала для учета других журналов (например, ФИУ-9).
- Добавление модулей для технического обслуживания и ремонта вагонов.
- Включение дополнительных сервисов (например, учет сроков обработки постельного белья).

### 6. Сроки и этапы

1. Анализ требований и проектирование — 2 недели.
2. Разработка MVP (мобильное приложение и backend) — 6 недель.
3. Пилотное внедрение — 4 недели.
4. Доработка и масштабирование — по результатам пилота.

### 7. Ожидаемые результаты

- Полная замена бумажного журнала ВУ-9 на цифровое решение.
- Снижение потерь оборудования за счет прозрачного учета.
- Автоматизация процессов проверки и составления актов.
- Удобство использования для сотрудников и подрядчиков.

#### **8. Примечания**

- Решение должно быть масштабируемым для внедрения в других филиалах.
- Предусмотреть возможность адаптации под будущие требования (например, добавление новых типов оборудования или сервисов).