

# Техническое задание

## Система отчетности поступлений за аренду земли и помещений

### 1. Общее описание

Система предназначена для формирования аналитических отчетов по поступлениям арендных платежей с возможностью группировки по различным временным периодам, визуализации данных и детализации по источникам оплаты.

### 2. Функциональные требования

#### 2.1 Структура данных

Система должна оперировать следующими данными о каждом платеже:

- **Лицевой счет / Номер договора** — уникальный идентификатор договора аренды
- **Дата оплаты** — дата фактического поступления платежа
- **Сумма платежа** — размер поступившего платежа в рублях
- **Источник оплаты** — канал/способ проведения платежа (банковский перевод, касса, платежная система, онлайн-банк и т.д.)
- **Тип объекта** — земельный участок или помещение
- **ФИО/Наименование арендатора** (опционально)

#### 2.2 Типы отчетов

##### 2.2.1 Отчет по годам

- Группировка всех платежей по годам
- Суммирование поступлений за каждый год
- Количество платежей за год
- Сравнение с предыдущими годами (рост/снижение в %)

##### 2.2.2 Отчет по кварталам

- Группировка платежей по кварталам внутри выбранного года или за несколько лет
- Распределение: Q1 (янв-март), Q2 (апр-июнь), Q3 (июль-сент), Q4 (окт-дек)
- Суммирование поступлений за каждый квартал
- Динамика по кварталам

### 2.2.3 Отчет по месяцам

- Группировка платежей по месяцам внутри выбранного периода
- Суммирование поступлений за каждый месяц
- Средний платеж за месяц
- Выявление сезонности

### 2.2.4 Детализированный отчет

- Полный список всех платежей за выбранный период
- Фильтрация по лицевому счету, источнику оплаты, типу объекта
- Сортировка по любому полю
- Возможность экспорта в Excel/CSV

## 2.3 Аналитика по источникам оплаты

Для каждого периода (год/квартал/месяц) система должна показывать:

- Распределение платежей по источникам оплаты
- Долю каждого источника в общей сумме поступлений
- Количество транзакций через каждый источник
- Среднюю сумму платежа по каждому источнику

## 2.4 Визуализация данных

### 2.4.1 Графики

- **Линейный график** — динамика поступлений по месяцам/кварталам/годам
- **Столбчатая диаграмма** — сравнение сумм за разные периоды
- **Круговая диаграмма** — распределение по источникам оплаты
- **Комбинированный график** — сумма поступлений + количество платежей

### 2.4.2 Таблицы

- Сводная таблица с итогами по периодам
- Детализация по лицевым счетам
- Таблица по источникам оплаты
- Возможность сортировки и фильтрации

### 3. Интерфейс системы

#### 3.1 Фильтры и параметры

- Выбор периода отчета (диапазон дат)
- Выбор типа группировки (год/квартал/месяц)
- Фильтр по источнику оплаты
- Фильтр по типу объекта (земля/помещение)
- Поиск по номеру договора
- Выбор типа визуализации

#### 3.2 Главная панель отчетов

- Карточки с ключевыми показателями: общая сумма за период, количество платежей, средний платеж
- Интерактивные графики с возможностью детализации
- Таблица с данными
- Кнопки экспорта отчетов

### 4. Расчетные показатели

Система должна автоматически рассчитывать:

- **Общая сумма поступлений** за выбранный период
- **Количество платежей** за период
- **Средняя сумма платежа** (общая сумма / количество платежей)
- **Темп роста** к предыдущему периоду (в %)
- **Доля каждого источника оплаты** в общей сумме (%)
- **Максимальный и минимальный платеж** за период
- **Количество уникальных договоров**, по которым были платежи

### 5. Формат выходных данных

#### 5.1 Экспорт отчетов

- Excel (.xlsx) — с сохранением форматирования таблиц
- CSV — для дальнейшей обработки
- PDF — для печати и архивирования

- PNG — экспорт графиков

## **5.2 Печатная форма**

- Логотип организации
- Заголовок с периодом отчета
- Таблицы с итогами
- Графики
- Подпись ответственного лица

## **6. Технические требования**

### **6.1 Производительность**

- Формирование отчета за год — не более 3 секунд
- Поддержка работы с базой до 100 000 платежей
- Плавная работа интерактивных графиков

### **6.2 Безопасность**

- Авторизация пользователей
- Разграничение прав доступа
- Логирование действий пользователей
- Резервное копирование данных

### **6.3 Совместимость**

- Работа в современных браузерах (Chrome, Firefox, Safari, Edge)
- Адаптивный интерфейс для работы на планшетах
- Корректное отображение кириллицы

## **7. Этапы разработки**

**Этап 1:** Проектирование структуры базы данных и интерфейса (1 неделя)

**Этап 2:** Разработка модуля импорта данных и основных отчетов (2 недели)

**Этап 3:** Разработка модуля визуализации и графиков (1 неделя)

**Этап 4:** Тестирование и отладка (1 неделя)

**Этап 5:** Внедрение и обучение пользователей (3 дня)

## 8. Критерии приемки

- Корректный расчет всех финансовых показателей
- Совпадение итоговых сумм с исходными данными
- Корректное отображение всех графиков
- Возможность экспорта во все заявленные форматы
- Время формирования отчета соответствует требованиям
- Положительные результаты тестирования на реальных данных

## 9. Примеры использования

**Сценарий 1:** Финансовый директор хочет проанализировать динамику поступлений за последние 3 года по кварталам, чтобы выявить сезонность платежей.

**Сценарий 2:** Бухгалтер должен подготовить отчет о платежах за второй квартал 2024 года с разбивкой по источникам оплаты для предоставления руководству.

**Сценарий 3:** Менеджер по работе с арендаторами хочет посмотреть историю платежей по конкретному договору за весь период действия.