**Пояснительная записка к программному изделию**  
**(в соответствии с ГОСТ 19.404–79)**

1. **Наименование программы и область применения**

Программа называется **"Автоматизированная система обработки экономической информации по обслуживанию вычислительной техники"**. Она предназначена для автоматизации процессов сбора, анализа и визуализации данных, связанных с экономическими аспектами обслуживания вычислительной техники на предприятии.

1. **Назначение и функции программы**

Программное изделие предназначено для специалистов по техническому обслуживанию и управлению экономикой предприятия и позволяет:

* Вести учет и анализ затрат на обслуживание вычислительной техники;
* Формировать и отображать аналитические отчёты с графиками и диаграммами;
* Обеспечивать административный контроль за процессами обслуживания;
* Поддерживать REST API для интеграции с внешними сервисами.

1. **Описание программы**

Программа реализована как веб-приложение на базе фреймворка Django. Система включает следующие подсистемы:

* Управление пользователями и разграничение доступа (аутентификация и авторизация);
* Учет данных по обслуживанию и затратам;
* Генерация интерактивных визуализаций с использованием Plotly;
* Поддержка API-интерфейса (Django REST Framework);
* Инструменты тестирования (Playwright для функциональных тестов и Locust для нагрузочного тестирования).

1. **Требования к программному и техническому обеспечению**

* Операционная система: Windows/Linux
* Интерпретатор Python версии 3.10+
* Веб-браузер с поддержкой JavaScript (для визуализации)
* Установленные библиотеки: Django, djangorestframework, plotly, pandas и другие;
* Рекомендуемые ресурсы: 2 CPU, 4 GB RAM, 500 MB HDD

1. **Состав программного изделия**

* Исходные коды Python (модули Django-приложений)
* Конфигурационные файлы проекта
* Сценарии миграций базы данных
* Шаблоны HTML и JS для визуализации
* Тестовые сценарии (Playwright, Locust)
* Документация по API

1. **Описание логической структуры**

Логическая структура проекта включает следующие основные компоненты:

* clients — управление данными и учет обслуживания вычислительной техники;
* api — сериализация и маршрутизация REST-запросов;
* визуализация данных с помощью Plotly;
* функциональные и нагрузочные тесты.

1. **Используемые методы и алгоритмы**

* Алгоритмы агрегации и фильтрации данных средствами Django ORM;
* Построение визуализаций на базе библиотеки Plotly;
* Методики функционального (Playwright) и нагрузочного (Locust) тестирования.

1. **Тестирование**

Функциональность проекта протестирована с использованием:

* Playwright — автоматизация пользовательских сценариев взаимодействия;
* Locust — нагрузочное тестирование REST API;
* Юнит-тесты Django TestCas.

1. **Руководства пользователя и администратора**

* Пользовательский интерфейс позволяет регистрировать и отслеживать обслуживание техники, просматривать статистику и отчеты;
* Администратор имеет возможность управлять пользователями, настройками и контролировать работу системы.

1. **Выводы**

Разработанная система позволяет эффективно автоматизировать процессы учета и анализа экономической информации по обслуживанию вычислительной техники, обеспечивая удобный интерфейс, надежную интеграцию и высокое качество обслуживания.