

# Инструкция по поддержке и совершенствованию программного обеспечения

## Оглавление

- **Общие сведения**
  - Назначение документа
  - Область применения
  - Сведения о программном обеспечении
- **Поддержка работы Plan.ETS**
  - Мониторинг
  - Регламентное обслуживание
  - Управление инцидентами
- **Устранение неисправностей**
  - Этапы устранения
  - Инструменты
- **Совершенствование Plan.ETS**
  - Оптимизация производительности
  - Масштабирование
  - Внедрение новых функций
  - Управление изменениями
- **Персонал, необходимый для поддержки**
  - Первая линия поддержки (Service Desk / Helpdesk)
  - Вторая линия поддержки (системные администраторы, специалисты по эксплуатации)
  - Третья линия поддержки (разработчики, архитекторы)
  - Менеджер по поддержке
- **Примеры проблем и их устранение**
  - Пример 1. Не отображается раздел в системе
  - Пример 2. У одного пользователя больше данных, чем у другого
  - Пример 3. Разное отображение данных у пользователей с одинаковыми правами
- **Заключение**

**Программа для управления процессами комплексного планирования деятельности Plan.ETS**

*Инструкция по поддержке и совершенствованию программного обеспечения*

## Общие сведения

### Назначение документа

Настоящий документ описывает процессы поддержки, устранения неисправностей и совершенствования Plan.ETS, а также определяет необходимый персонал для обеспечения её бесперебойной работы.

### Область применения

Документ предназначен для специалистов, осуществляющих техническую поддержку и развитие Plan.ETS, включая администраторов, разработчиков и менеджеров поддержки.

### Сведения о программном обеспечении

- Наименование: «Программа для управления процессами комплексного планирования деятельности Plan.ETS»
- Правообладатель: ООО «АДС ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

## Поддержка работы Plan.ETS

Поддержка работы системы включает в себя регулярные задачи по мониторингу, регламентному обслуживанию и управлению инцидентами.

### Мониторинг

- постоянный мониторинг производительности (CPU, память, дисковое пространство);
- отслеживание журналов ошибок и предупреждений;
- мониторинг сетевой активности и доступности сервисов;
- настройка и сопровождение систем мониторинга (Prometheus, Grafana).

## Регламентное обслуживание

- регулярное резервное копирование данных и конфигураций;
- проверка целостности данных;
- применение обновлений безопасности и патчей;
- оптимизация баз данных (реиндексация, очистка);
- управление пользовательскими учетными записями и правами доступа.

## Управление инцидентами

- регистрация, классификация и приоритизация инцидентов;
- оповещение ответственных лиц;
- документирование решений и принятых мер.

## Устранение неисправностей

Устранение неисправностей — это процесс выявления, анализа и исправления проблем, возникающих в работе Plan.ETS.

### Этапы устранения

1. Идентификация проблемы (сообщение от пользователя или системы мониторинга).
2. Анализ (изучение логов, метрик, диагностика).
3. Изоляция (определение проблемного компонента).
4. Разработка и тестирование решения.
5. Внедрение исправления.
6. Верификация корректности работы.
7. Документирование предпринятых шагов.

### Инструменты

- журналы событий (системные, приложений, веб-сервера);
- дашборды и алерты мониторинга;
- сетевые утилиты (ping, traceroute, netstat, wireshark);
- инструменты отладки приложений;
- база знаний и документация по Plan.ETS.

## Совершенствование Plan.ETS

Совершенствование системы включает оптимизацию, масштабирование и внедрение новых функций.

### Оптимизация производительности

- анализ узких мест;
- оптимизация кода, запросов и конфигураций;
- внедрение кеширования.

### Масштабирование

- горизонтальное и вертикальное масштабирование;
- использование балансировщиков нагрузки.

### Внедрение новых функций

- планирование и интеграция новых модулей;
- тестирование новых функций;
- обеспечение совместимости с существующей инфраструктурой.

## Управление изменениями

- разработка процедур управления изменениями;
- предварительное тестирование изменений;
- наличие плана отката (rollback plan).

## Персонал, необходимый для поддержки

### Первая линия поддержки (Service Desk / Helpdesk)

- Приём и регистрация обращений;
- первичная диагностика и решение простых проблем;
- эскалация сложных инцидентов.

### Вторая линия поддержки (системные администраторы, специалисты по эксплуатации)

- Устранение технических проблем;
- выполнение регламентных работ;
- управление инфраструктурой.

### Третья линия поддержки (разработчики, архитекторы)

- Решение комплексных проблем, связанных с кодом и архитектурой;
- разработка патчей и исправлений.

## Менеджер по поддержке

- Координация работы линий поддержки;
- управление инцидентами и проблемами;
- планирование ресурсов.

## Примеры проблем и их устранение

### Пример 1. Не отображается раздел в системе

- Проверить права и системные роли пользователя.
- Если роль не предусматривает доступа — раздел не отображается.

### Пример 2. У одного пользователя больше данных, чем у другого

- Проверить доступ к данным, выданный каждому пользователю.

### Пример 3. Разное отображение данных у пользователей с одинаковыми правами

- Очистить кеш браузера:
  - нажать **Ctrl+F5**;
  - при необходимости включить «Disable cache» в режиме разработчика (F12 → вкладка Network).

## Заключение

Настоящая инструкция является динамическим документом и подлежит дополнению и актуализации в соответствии с развитием Plan.ETS и потребностями организации.