

**Автоматизированная информационная система «Тренировочное тестирование для
подготовки к НОК в сфере ЖКХ»**

Версия 1.0.1

**Описание процессов, обеспечивающих поддержание
жизненного цикла**

Правообладатель: Ряполов Егор Денисович, гражданин Российской Федерации,
зарегистрированный в качестве индивидуального предпринимателя (ОГРНИП
324508100055816)

12 октября 2026 г.

Состав программы. Программа «Автоматизированная информационная система „Тренировочное тестирование для подготовки к НОК в сфере ЖКХ“» (альтернативное наименование — АИС «Тренировочное тестирование для подготовки к НОК в сфере ЖКХ»), версия 1.0.1, состоит из двух частей, которые поставляются вместе в одном дистрибутиве:

1. **Серверная часть** — веб-приложение, планировщик заданий, схема базы данных, сценарии установки и обслуживания. Устанавливается на сервер под управлением Linux.

2. **Модуль обмена** (aiszhk_export) — передаёт серверной части сведения из внешней системы АИС ОК ЖКХ. Устанавливается на сервер системы АИС ОК ЖКХ её владельцем или с его согласия и обращается к её базе данных только на чтение.

В состав программы не входят банк экзаменационных вопросов и ответов, настройки экзаменационных тестов и сведения о соискателях. Это данные лицензиата, которые он получает из системы АИС ОК ЖКХ на основании собственных прав. Не входят также операционная система, СУБД, веб-сервер и интерпретатор Python: они устанавливаются из репозитория операционной системы.

Способы предоставления: интернет-сервис и установка на сервер лицензиата.

Для промышленной эксплуатации нужны: сервер Linux с СУБД MariaDB и веб-сервером nginx; доменное имя и сертификат TLS (работа только по HTTPS); модуль обмена на сервере системы АИС ОК ЖКХ и защищённый канал до него; почтовый сервер для уведомлений.

Демонстрационный режим: модуль обмена работает со встроенным набором вымышленных данных вместо базы системы АИС ОК ЖКХ; письма не отправляются. В этом режиме можно проверить все функции программы без доступа к системе АИС ОК ЖКХ.

1. Общие сведения

Документ описывает процессы жизненного цикла программы «Автоматизированная информационная система „Тренировочное тестирование для подготовки к НОК в сфере ЖКХ“» (далее — Платформа): разработку, тестирование, выпуск версий, эксплуатацию, техническую поддержку, устранение неисправностей и совершенствование, а также сведения о персонале, обеспечивающем эти процессы.

Гарантийное обслуживание, техническую поддержку и модернизацию Платформы, в том числе модификацию исходного текста, осуществляет правообладатель — Ряполов Егор Денисович, гражданин Российской Федерации, зарегистрированный в качестве индивидуального предпринимателя (ОГРНИП 324508100055816). Все работы выполняются на территории Российской Федерации.

2. Разработка

- Исходный текст Платформы хранится в системе контроля версий Git. Каждое изменение фиксируется в истории репозитория с автором, датой и описанием. Средства хранения исходного текста, сборки и выпуска описаны в «Описании технической архитектуры», раздел 8.
- Платформа написана на языке Python (серверная часть) и JavaScript (интерфейс). Компиляция исходного текста в объектный код не производится: программа выполняется интерпретатором Python.
- Изменения разрабатываются в отдельной ветке, проходят автоматические тесты и проверку правообладателем, затем объединяются с основной веткой.
- Структура базы данных изменяется только файлами миграций (migrations/), которые применяются при обновлении версии.

3. Тестирование

- Автоматические тесты (tests/, pytest) проверяют вход, расчёт срока подготовки, обмен с системой АИС ОК ЖКХ, формирование тестов, письма и защиту форм. Тесты выполняются перед каждым выпуском.
- Сборка дистрибутива проверяется установкой на чистый сервер Ubuntu 24.04: библиотеки Python ставятся только из комплекта поставки (обращение к репозиторию PyPI при проверке заблокировано), системные пакеты — из репозитория операционной системы. После установки проверяются вход и основные сценарии каждой роли на демонстрационных данных.

- Перед переносом на промышленный сервер изменения проверяются на демонстрационном стенде.

4. Выпуск версий и документирование

- Версия обозначается номером <основная>.<дополнительная> (например, 1.0) и указывается в подвале Платформы, на странице «О программе» и в документации.
- Для каждой версии: запись в CHANGELOG.md и на странице истории версий сайта правообладателя, метка версии в репозитории, архив дистрибутива с контрольной суммой, обновлённая документация на сайте.
- Обновление промышленного экземпляра выполняется правообладателем в согласованное окно с предварительной резервной копией; при сбое выполняется возврат к предыдущей версии из резервной копии.

5. Эксплуатация

- Промышленный экземпляр работает на сервере под управлением Linux на территории Российской Федерации.
- Состояние контролируется журналами служб, журналом обмена с системой АИС ОК ЖКХ, очередью писем и журналом безопасности.
- Резервные копии базы данных и файла настроек создаются ежедневно и хранятся 30 дней.
- Обновления безопасности операционной системы устанавливаются автоматически.

6. Техническая поддержка

Параметр	Значение
Электронная почта	support@test-zhkh.ru
Приём обращений	По электронной почте — круглосуточно, обработка — в часы обработки обращений
Регистрация	Каждое обращение регистрируется с присвоением номера, заявителю направляется подтверждение

Сроки реакции:

Категория	Описание	Реакция	Восстановление работы
Критическая	Платформа недоступна всем пользователям	1 час в часы обработки обращений	8 рабочих часов
Высокая	Недоступна отдельная функция (вход, тест, обмен, отчёты)	4 рабочих часа	2 рабочих дня

Категория	Описание	Реакция	Восстановление работы
Обычная	Ошибка, не препятствующая работе, или вопрос по работе	1 рабочий день	в очередной версии

7. Устранение неисправностей

1. Приём обращения или выявление сбоя по журналам.
2. Воспроизведение на демонстрационном стенде, определение причины.
3. Исправление в исходном тексте, автоматический тест на воспроизведённый случай.
4. Проверка и выпуск исправления (раздел 4), установка на промышленный экземпляр.
5. Уведомление заявителя о результате и закрытие обращения.

Для временного восстановления работы до выпуска исправления применяются перезапуск служб, повторный запуск обмена, откат к предыдущей версии из резервной копии.

8. Совершенствование

- Источники: обращения пользователей, предложения ЦОК и СПК, изменения системы АИС ОК ЖКХ и законодательства, результаты анализа журналов и отчётов.
- Предложения оцениваются правообладателем и включаются в план версий.
- Новые возможности выпускаются в порядке раздела 4 с обновлением документации.

9. Персонал

Весь персонал — граждане Российской Федерации, работающие на территории Российской Федерации.

Для сопровождения требуются навыки администрирования Linux, MariaDB и nginx и разработки на Python; порядок установки, настройки и обслуживания приведён в «Инструкции по установке» и «Руководстве администратора».