

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

Версия 1.0.1

Руководство администратора

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. Назначение

Руководство описывает работу администратора Платформы: запуск и остановку программы, управление банком вопросов, справочниками, учётными записями, почтой и юридическими документами, контроль обмена с системой АИС ОК ЖКХ и журналов. Установка описана в «Инструкции по установке».

2. Запуск, работа и завершение программы

Платформа работает как две службы операционной системы:

Служба	Назначение
test_aiszh	Веб-приложение (обслуживает пользователей)
test_aiszh_scheduler	Планировщик: обмен с системой АИС ОК ЖКХ, отправка писем, напоминания, закрытие истёкших доступов

Команды (выполняются от root):

```
sudo systemctl start test_aiszh test_aiszh_scheduler      # запуск
sudo systemctl status test_aiszh test_aiszh_scheduler     # состояние
sudo systemctl restart test_aiszh test_aiszh_scheduler    # перезапуск после
изменения настроек
sudo systemctl stop test_aiszh test_aiszh_scheduler       # остановка
```

Службы запускаются автоматически при загрузке сервера. Журналы служб: journalctl -u test_aiszh -u test_aiszh_scheduler.

Расписание планировщика:

Задача	Периодичность
Приём заявлений из системы АИС ОК ЖКХ	каждые 5 минут
Сверка учётных записей работников ЦОК и СПК	ежечасно (в 40 минут)
Обновление справочников ЦОК и СПК	ежесуточно в 03:30
Обновление банка вопросов	ежесуточно в 04:00
Отправка писем из очереди	каждую минуту
Напоминания об окончании срока подготовки	ежесуточно в 08:00

Задача	Периодичность
Отметка истёкших допусков для отчётов (сам доступ закрывается в момент окончания срока: срок проверяется при каждом обращении)	ежесуточно в 00:30

3. Вход администратора

Учётная запись администратора создаётся при установке командой `manage.py create-admin <логин> <e-mail>`. Вход — на странице входа Платформы. После входа открывается «Сводка» с ключевыми показателями Платформы.

4. Банк вопросов

Вопросы («Банк вопросов → Вопросы»):

- отбор по направлению, группе, тексту и состоянию (действующие, архив, все) — кнопка «Найти»;
- «правка» — изменение текста вопроса и ответов;
- отметьте несколько вопросов и нажмите «Отправить выбранные в архив» или «Вернуть выбранные из архива». Архивные вопросы не попадают в тесты, история ответов сохраняется.

Группы и направления («Банк вопросов → Группы и направления»): направления с числом вопросов и допусков, группы вопросов, настройки экзаменационных тестов (общие и для отдельных ЦОК). Направление или группу можно перевести в архив целиком.

Импорт («Банк вопросов → Импорт»):

- банк обновляется автоматически каждую ночь в 04:00; кнопка «Синхронизировать сейчас» запускает обновление вручную;
- ручной импорт: выберите «Банк вопросов АИС ОК ЖКХ», режим «Предпросмотр» и нажмите «Запустить предпросмотр». Платформа покажет, что будет создано, обновлено и отправлено в архив, не меняя данные. Если результат устраивает, повторите в режиме «Применить изменения»;
- отметка «Заменить вручную изменённые записи данными источника» — перезаписать правки администратора. Без неё такие записи сохраняются и отмечаются в журнале как «конфликт»;
- «Журнал импортов» — история загрузок с результатами.

5. Обмен с системой АИС ОК ЖКХ

На странице «Импорт» показаны время и результат последнего приёма заявлений и кнопки:

- «Принять заявления сейчас» — внеочередной приём заявлений;
- «Обновить справочники ЦОК/СПК»;
- «Перенести учётные записи ЦОК/СПК» — внеочередная сверка учётных записей работников.

Если приём заявлений завершился ошибкой (например, нет связи с модулем обмена), обмен повторяется автоматически при следующем запуске (каждые 5 минут) и заново сверяет полный список заявлений, поэтому пропущенные изменения применяются при восстановлении связи. Там же показывается результат проверки: всем ли тестируемым с наступившим сроком подготовки открыт доступ.

6. ЦОК, СПК и операторы

ЦОК и СПК («Администрирование → ЦОК и СПК»): справочник советов и центров, загружаемый из системы АИС ОК ЖКХ, с числом тестируемых и операторов. При необходимости запись можно добавить вручную («Добавить вручную»).

Операторы («Администрирование → Операторы»). Работники ЦОК и СПК получают учётные записи автоматически при первом входе по учётной записи АИС ОК ЖКХ. Вручную учётная запись создаётся только в исключительных случаях:

1. Выберите роль (оператор ЦОК, оператор СПК, администратор), укажите имя пользователя, ФИО, e-mail и центр или совет.
2. Нажмите «Создать». Пароль не задаётся и не пересылается: на e-mail оператора отправляется одноразовая ссылка для установки пароля, действующая 72 часа. Если e-mail не указан, ссылка показывается администратору один раз — передайте её оператору лично.

Кнопки «Отключить» и «Включить» управляют доступом. Работники заблокированного ЦОК отмечены «площадка заблокирована» и не могут быть включены вручную.

7. Почта

Настройки («Почта → Настройки»): адрес и порт почтового сервера, защита (SSL, STARTTLS или без шифрования), имя пользователя и пароль (хранится в зашифрованном виде), адрес отправителя, скорость отправки, признак «Рассылка включена». Кнопка «Отправить тест» проверяет настройки.

Шаблоны писем («Почта → Шаблоны писем»): тема и текст каждого уведомления с подстановкой сведений (имя, направление, дата экзамена, срок доступа, ссылка для входа и др.). При сохранении прежняя версия сохраняется.

Очередь отправки («Почта → Очередь отправки»): письма с состоянием (в очереди, отправлено, ошибка), числом попыток и текстом ошибки; «Отправить очередь сейчас» — внеочередная отправка.

8. Юридические документы

«Администрирование → Документы»: пользовательское соглашение, согласие на обработку персональных данных и политика cookie с историей версий. Чтобы опубликовать новую редакцию, выберите документ, введите заголовок и текст и нажмите «Опубликовать». После публикации соглашения или согласия пользователи при следующем входе подтверждают их

повторно. Факт, дата и версия каждого согласия сохраняются (отчёт «Учёт согласий»).

9. Отчёты и журналы

- «Отчёты → Платформа / СПК / ЦОК» — 29 отчётов с отбором и выгрузкой в Excel и PDF.
- «Общий журнал действий» (отчёт уровня «Платформа») — действия всех пользователей.
- «Администрирование → Журнал безопасности» — входы, неудачные попытки, блокировки и другие события безопасности.
- Отчёт «Недопустимые e-mail (вне .ru/.рф)» — тестируемые с адресом почты вне доменов .ru и .рф (условие сервиса по техническому заданию, не требование закона). Такие тестируемые не допускаются к работе до исправления адреса в системе АИС ОК ЖКХ.

10. Служебные команды

Выполняются в каталоге /opt/test_aishkh_app от имени пользователя www-data с загруженными настройками: `sudo -u www-data bash -c 'set -a; . ./env; set +a; venv/bin/python manage.py <команда>'`.

Команда	Назначение
<code>create-admin <логин> [e-mail]</code>	Создать администратора
<code>aishkh-sync</code>	Принять заявления из системы АИС ОК ЖКХ
<code>aishkh-dict-sync</code>	Обновить справочники ЦОК и СПК
<code>aishkh-users-sync</code>	Сверить учётные записи работников ЦОК и СПК
<code>aishkh-bank-sync [--force]</code>	Обновить банк вопросов
<code>flush-mail</code>	Отправить очередь писем
<code>reminders</code>	Поставить в очередь напоминания
<code>close-expired</code>	Закрыть истёкшие доступы
<code>seed-demo <логин></code>	Построить демонстрационную историю подготовки (только для демо-стенда)

Обновление схемы базы данных: `venv/bin/python migrate.py up`; состояние миграций: `venv/bin/python migrate.py status`.

11. Резервное копирование

Резервные копии базы данных и файла настроек создаются ежедневно в 02:30 в /var/backups/test_aishkh и хранятся 30 дней. Порядок восстановления — в «Инструкции по

установке», раздел 9. Файл .env содержит ключи шифрования персональных данных: без него восстановленная база данных нечитаема.