

Экзо Платформа

Руководство пользователя

Версия программного обеспечения: 1.0.0

Правообладатель: Индивидуальный предприниматель Архипов Дмитрий Викторович
ИНН 781431389513, ОГРНИП 306784706200235

2026

1. Назначение документа и аудитория

Документ описывает работу с «Экзо Платформой» через её графический интерфейс: создание и ведение моделей данных, работу с записями, публикацию и исполнение процессов, настройку интеграций и управление доступом.

Документ рассчитан на пользователя, который работает с платформой из браузера. Развёртывание и настройка серверной части описаны в руководстве администратора; состав и возможности платформы — в описании функциональных характеристик.

Интерфейс единый для всех модулей: разделы соответствуют модулям, приобретённым заказчиком, и пользователь видит только те из них, к которым у него есть доступ.

2. Начало работы

2.1. Вход в систему

Платформа открывается в браузере по адресу, выданному администратором. Если сеанс не начат, пользователь перенаправляется на страницу входа модуля Identity, где вводит имя пользователя и пароль.

После входа платформа получает токен доступа, действующий ограниченное время. По его истечении сеанс продлевается автоматически, пока пользователь работает; после длительного перерыва потребуются войти заново. Завершить сеанс можно из меню пользователя, а администратор может завершить его принудительно — тогда при следующем действии платформа предложит войти снова.

Права пользователя определяются назначенными ему ролями. Роль влияет и на состав разделов, и на доступные в них действия: недоступные разделы не показываются, а кнопки действий, на которые нет прав, недоступны.

2.2. Устройство рабочего пространства

Окно платформы состоит из бокового меню с разделами и рабочей области.

Раздел	Что в нём делают
Registry	Модели данных и сами данные: схемы, базы данных, каталоги, записи, карта
Relay	Интеграции: подключения к внешним системам, запросы, статистика
Workflow	Процессы: описания процессов, экземпляры, задачи, инциденты, формы
Задачи	Личный список задач пользователя, назначенных процессами
Identity	Доступ: приложения, пользователи, роли, сессии и токены

Внутри раздела списки устроены одинаково: таблица записей, поиск и фильтры над ней, постраничная навигация внизу, кнопка создания — справа сверху. Открытие строки показывает карточку, у карточки — действия, доступные для этого объекта.

3. Работа с данными

3.1. Базы данных

Раздел «Базы данных» содержит подключения к системам хранения. Подключение описывает, где физически лежат данные: тип системы хранения, адрес, учётные данные.

Создание подключения: кнопка «Создать», выбор типа системы хранения, заполнение параметров подключения, сохранение. После сохранения платформа проверяет соединение и

сообщает, если оно не установилось, — с текстом ошибки, полученным от самой системы хранения.

Одно подключение используется многими каталогами; менять его параметры имеет право только пользователь с соответствующей ролью.

3.2. Схемы

Раздел **«Схемы»** содержит описания структур данных. Схема — это перечень свойств, их типов и ограничений; она не привязана к конкретной базе данных и может использоваться несколькими каталогами.

Создание схемы — кнопка **«Новая схема»**. Редактор схемы работает в двух режимах, переключаемых вкладками:

- **«Визуально»** — дерево свойств: свойство добавляется кнопкой, для него задаются название, тип, обязательность и ограничения (длина, диапазон, формат, перечень допустимых значений). Вложенные объекты и массивы редактируются тем же деревом.
- **«Исходный JSON»** — та же схема текстом на языке JSON Schema, с проверкой синтаксиса. Режим нужен, когда схему готовят вне платформы или переносят между установками.

Переключение между режимами не теряет изменений; кнопка **«Отменить изменения Raw»** возвращает текст к последнему сохранённому состоянию.

Схема сохраняется кнопкой **«Создать»**. Если схема описывает данные, которые будут храниться в таблице, платформа проверяет, что её можно превратить в таблицу, и сообщает, что именно этому мешает.

3.3. Каталоги

Каталог связывает схему с базой данных и является основной единицей работы с данными.

Создание каталога: кнопка **«Создать»**, указание названия, выбор схемы и базы данных. При сохранении платформа создаёт таблицу или коллекцию в выбранной системе хранения. Если таблица уже существует и её требуется только подключить, каталог заводится по существующей структуре — платформа читает её сама и ничего не меняет.

В карточке каталога настраиваются:

- **«Схема представления списка»** — какие свойства и в каком порядке показывать в таблице записей;
- **«Схема представления фильтра»** — какие поля доступны в фильтре над списком;
- **связи** с другими каталогами, в том числе расположенными в другой базе данных;
- **события и скрипты**, выполняемые при изменении записей;
- **отображение на карте** — если в схеме есть геометрия, указывается свойство с координатами.

3.4. Записи

Открытие каталога показывает список его записей.

- **Поиск и фильтрация** — поля фильтра над таблицей; состав полей задаётся схемой представления фильтра.
- **Создание записи** — кнопка **«Создать»**; форма строится по схеме каталога, обязательные поля отмечены, значения проверяются при сохранении. Ошибки показываются у соответствующих полей.
- **Массовое создание** — загрузка нескольких записей сразу, когда данные готовятся вне платформы.
- **Просмотр и изменение** — открытие строки показывает карточку записи; кнопка

- «Открыть запись» доступна и из связанных объектов.
- **Файлы** — свойства, описанные как файловые, показываются полем загрузки; файл прикрепляется к записи и открывается из неё.
- **Удаление** — кнопка «Удалить» с подтверждением.

Связанные записи отображаются в карточке и открываются по ссылке, даже если связанный каталог лежит в другой базе данных.

3.5. Карта

Раздел «Карта» показывает записи каталогов, у которых объявлена геометрия.

- переключение отображаемого каталога;
- кнопка «Найти в этой области» — показать записи, попадающие в текущую видимую область карты;
- «Весь каталог» — вернуться к показу всех записей;
- выбор объекта на карте открывает карточку записи;
- из карточки записи, наоборот, доступно действие «Показать на карте».

4. Процессы

4.1. Публикация процесса

Раздел «Процессы» содержит опубликованные описания процессов.

Модель процесса готовится в стандартном редакторе BPMN и загружается кнопкой создания: указывается название и прикладывается «Файл процесса». Формы, на которые ссылается модель, должны быть опубликованы заранее — иначе платформа откажет в публикации и перечислит недостающие.

Каждая публикация создаёт **версию**. В карточке процесса видны все версии и отмечена «Последняя версия»; ранее запущенные экземпляры продолжают работать на той версии, на которой были запущены.

4.2. Формы

Раздел «Формы» содержит формы, которые процессы показывают пользователям. Форма описывается схемой — тем же способом, что и схемы данных, — и потому проверяет вводимое пользователем автоматически.

Форма публикуется до процесса, который на неё ссылается, и может использоваться несколькими процессами.

4.3. Запуск и наблюдение за экземплярами

Запуск процесса — кнопка «Запустить» в карточке процесса. Если у начального события объявлена форма, платформа покажет её и проверит введённое перед запуском.

Раздел «Экземпляры» показывает запущенные процессы: процесс, версия, «Состояние» («Запущен», «Завершён»), время запуска. Открытие строки показывает карточку экземпляра:

- «Ход выполнения» — где именно процесс сейчас находится;
- «Переменные» — значения переменных экземпляра;
- перечень задач экземпляра и его инцидентов;
- действия остановки и удаления — для тех, у кого есть на них право.

4.4. Задачи

Задачи, требующие участия человека, попадают в раздел «Задачи»: это личный список

пользователя.

Работа с задачей: открыть задачу — платформа покажет форму, объявленную для неё; заполнить поля; при необходимости сохранить черновик и вернуться позже — черновик не проверяется и никуда не отправляется; завершить задачу. При завершении введённое проверяется по схеме формы, и процесс продолжается дальше.

Состояния задачи — «Создана» и «Завершена» — видны и в списке задач, и в карточке экземпляра процесса.

4.5. Инциденты

Если шаг процесса не смог выполняться — например, внешняя система не ответила после всех повторов, — создаётся инцидент, и экземпляр останавливается в этом месте.

Раздел «**Инциденты**» показывает: какой экземпляр, какой шаг, причина. После того как причина устранена, инцидент отмечается решённым, и шаг выполняется повторно — процесс продолжается с того же места, перезапускать его не требуется.

5. Интеграции

5.1. Подключение внешней системы

Раздел «**Подключения**» содержит описания внешних систем.

Создание подключения ведётся по шагам, с кнопками «**Далее**» и «**Назад**»:

1. «**Тип подключения**» — протокол внешней системы;
2. «**Поставщик данных**» — адрес системы и, если она его публикует, документ с описанием её интерфейса; платформа читает документ и сама строит перечень операций и модели данных;
3. «**Параметры аутентификации**» — способ и реквизиты доступа, включая сертификаты, если система их требует;
4. параметры кеширования — «**Кеш**» и «**Срок хранения**» — если ответы внешней системы допустимо переиспользовать.

После сохранения в карточке подключения доступны его операции. Для каждой операции видна «**Модель данных операции**»: «**Данные запроса**» и «**Ответ на запрос**».

5.2. Проверка подключения и тестовые сценарии

В карточке операции доступна «**Отправка запроса**»: заполняются поля запроса и выполняется вызов. Ответ показывается целиком, вместе с тем, что было отправлено, — это основной способ убедиться, что подключение настроено верно.

«**Тестовые сценарии**» позволяют сохранить проверку и повторять её: сценарий описывает запрос и ожидаемый ответ и может выполняться на встроенном эмуляторе, без обращения к настоящей системе поставщика. Так подключение проверяется и до того, как поставщик выдаст доступ, и после изменений на его стороне.

5.3. Запросы и статистика

Раздел «**Запросы**» — журнал обмена: кто, когда, к какой операции обращался, что было отправлено и что получено, каким «**Состоянием**» завершился обмен. Из записи журнала открывается полный текст запроса и ответа — это первое, куда следует смотреть при разборе интеграционной ошибки.

Раздел «**Статистика**» показывает сводные показатели обмена по подключениям.

6. Доступ и учётные записи

Раздел **Identity** доступен пользователям с правами администрирования доступа.

- **«Пользователи»** — учётные записи: создание, изменение, назначение ролей.
- **«Роли»** — наборы прав. В карточке роли задаются **«Разрешения»**, определяющие, что носителям роли доступно в разделах платформы.
- **«Приложения»** — программы и службы, работающие с платформой: для каждого указывается способ доступа, в том числе **«Учётные данные клиента»** для служб, работающих без участия человека.
- **«Сессии и токены»** — активные входы пользователей и число выданных **«Токенов»**; сеанс можно завершить принудительно, после чего платформа потребует нового входа.

Изменение ролей вступает в силу при следующем получении токена; чтобы применить его немедленно, сеанс пользователя завершают принудительно.

7. Часто возникающие вопросы

Раздел пополняется по обращениям пользователей. Ниже — вопросы, которые возникают чаще прочих при начале работы с платформой.

Где хранятся данные и что нужно включить в резервную копию?

Каждый модуль хранит свои данные в собственной базе, а файлы, приложенные к записям и запросам, — в файловом хранилище. И база, и хранилище доступны администратору штатными средствами; порядок копирования и восстановления описан в руководстве администратора.

Нужно ли устанавливать систему управления базами данных?

Нет. Платформа работает на встроенной системе хранения и запускается без внешней СУБД. Переход на PostgreSQL выполняет администратор — задаётся строка подключения, структура хранения создаётся при первом запуске. Такой переход имеет смысл при высокой нагрузке и там, где нужны резервирование и кластеризация.

Почему изменение роли не подействовало сразу?

Права пользователя попадают в токен доступа, выданный при входе, и действуют до его обновления. Новая роль вступит в силу при следующем получении токена; чтобы применить её немедленно, сеанс пользователя завершают принудительно в разделе «Сессии и токены».

Что происходит с запросом, если внешняя система недоступна?

Запрос не теряется. Он остаётся в очереди и повторяется автоматически с нарастающими интервалами. Если ответ так и не получен, запрос переходит в состояние ошибки, а весь обмен — отправленные и полученные сообщения — сохраняется в журнале и доступен для разбора.

Можно ли работать с платформой без графического интерфейса?

Да. Графический интерфейс — один из клиентов платформы, а не единственный способ работы: у каждого модуля есть программный интерфейс с описанием в формате OpenAPI, через который выполняются те же действия. Это штатный способ встраивания платформы в существующие системы заказчика.