

ООО «Технологии цифровых услуг»

Система «Градпроработка»

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

Москва, 2026

Содержание

Содержание	2
1. Введение	1
1.1. Назначение документа.....	1
1.2. Область применения.....	1
1.3. Целевая аудитория	1
2. Управление организациями	1
2.1. Общие сведения	1
2.2. Создание организации	1
2.3. Привязка пользователей.....	1
2.4. Настройки организации.....	2
3. Управление пользователями.....	2
3.1. Просмотр пользователей.....	2
3.2. Подтверждение учетных записей.....	2
3.3. Удаление	3
3.4. Ролевая модель.....	3
4. Панель администрирования.....	3
4.1. Разделы панели	3
4.2. Доступ к панели	5
4.3. Правовые документы.....	5
5. Настройки системы.....	6
5.1. Ограничения скорости запросов (Rate Limits)	6
5.2. Отображение слоев на карте	6
6. Мониторинг и диагностика.....	7
6.1. Мониторинг ошибок.....	7
6.2. Метрики	7
6.3. Логирование	7
7. Развертывание и обновление	7
7.1. Требования к серверу	7
7.2. Среды развертывания	7
7.3. Процедура развертывания.....	8

7.4. Обновление системы	8
8. Инфраструктура	8
8.1. Облачная платформа.....	8
8.2. Базы данных	8
8.3. CI/CD	9
9. Резервное копирование	9
9.1. Резервное копирование базы данных.....	9
9.2. Резервное копирование файлов	9
9.3. Процедура восстановления	9
10. Безопасность.....	9
10.1. Аутентификация и авторизация	9
10.2. Защита данных	10
10.3. Персональные данные	10

1. Введение

1.1. Назначение документа

Настоящее руководство предназначено для администраторов системы «Градпроработка» и содержит описание процедур администрирования, настройки и обслуживания системы.

1.2. Область применения

Документ охватывает вопросы управления пользователями, организациями, настройки системы, развертывания, мониторинга и резервного копирования.

1.3. Целевая аудитория

Документ предназначен для специалистов, выполняющих функции администрирования системы: системных администраторов, DevOps-инженеров, сотрудников технической поддержки.

2. Управление организациями

2.1. Общие сведения

Организация - базовая единица управления доступом в системе. Пользователи объединяются в организации, что определяет их доступ к данным: сохраненным объектам, задачам и статистике.

2.2. Создание организации

Администратор создает организацию через панель администрирования. При создании указываются:

- ID;
- название организации;
- ИНН организации;
- домен электронной почты (для автоматической привязки пользователей);
- дата одобрения.

2.3. Привязка пользователей

Привязка пользователей к организации осуществляется автоматически по домену электронной почты. При регистрации нового пользователя система сопоставляет домен его email с доменами зарегистрированных организаций и автоматически привязывает пользователя к соответствующей организации.

Администратор также может привязать пользователя к организации вручную через панель администрирования.

2.4. Настройки организации

Для каждой организации доступны следующие настройки:

- изменение названия;
- изменение ИНН;
- изменение домена;
- просмотр списка пользователей организации;
- деактивация организации.

3. Управление пользователями

3.1. Просмотр пользователей

В панели администрирования доступен список всех зарегистрированных пользователей. Для каждого пользователя отображаются:

- ID;
- аватар;
- электронная почта;
- Yandex ID (опционально)
- имя;
- отчество;
- фамилия;
- должность;
- организация;
- роль;
- дата создания (регистрации);
- дата обновления;
- разрешен (дата подтверждения почты);
- дата подтверждения email.

3.2. Подтверждение учетных записей

После регистрации через форму пользователь подтверждает email шестизначным кодом. Вход в систему становится возможен только после подтверждения учетной записи администратором. Администратор проверяет данные пользователя и активирует учетную запись через панель администрирования.

3.3. Удаление

Администратор может удалить учетную запись пользователя. Пользователь не сможет авторизоваться в системе. Удаление учетной записи выполняется с сохранением связанных данных (задачи, комментарии, сохраненные объекты).

3.4. Ролевая модель

В текущей версии системы поддерживаются две роли:

Роль	Описание
Пользователь (user)	Доступ к основному функционалу системы: карта, поиск, фильтры, сохраненные объекты, задачи, справки, дашборд, уведомления
Администратор (admin)	Техническая роль для специалистов, обеспечивающих обслуживание системы: подтверждение учетных записей пользователей, управление настройками системы и картографических слоев, мониторинг работоспособности и устранение технических сбоев. Все права пользователя, а также доступ к панели администрирования.

4. Панель администрирования

Система включает встроенную панель администрирования, доступную пользователям с ролью «Администратор».

4.1. Разделы панели

Разделы панели сгруппированы по функциональным направлениям. Группа «Импорт» предназначена для загрузки и обновления пространственных данных во внутренних хранилищах системы.

Группа	Раздел	Функциональность
Пользователи и доступ	Пользователи	Просмотр, создание, редактирование, блокировка и удаление учетных записей. Подтверждение регистрации, привязка к организациям
Пользователи и доступ	Организации	Создание организаций, управление реквизитами и доменами электронной почты, просмотр списка пользователей организации, деактивация
Объекты и контент	Участки	Просмотр земельных участков и объектов капитального строительства в базе данных

Объекты и контент	Избранные объекты	Просмотр и управление сохраненными пользователями объектами
Объекты и контент	Группы избранного	Просмотр и управление группами сохраненных объектов
Объекты и контент	Задачи	Просмотр и управление задачами таск-трекера
Объекты и контент	Комментарии	Просмотр и управление комментариями к объектам и задачам
Объекты и контент	Загруженные файлы	Просмотр и управление файлами, загруженными пользователями (вложения, изображения)
Объекты и контент	История просмотров	Просмотр истории поиска и просмотров объектов
Справки	Шаблоны справок	Управление преднастроенными шаблонами (общими для всех пользователей) и шаблонами организаций
Справки	Разделы справки	Справочник базовых разделов аналитической справки (код, название, позиция по умолчанию, признак наличия изображений)
Картографические слои	Слои карты	Настройка состава, порядка отображения и параметров слоев карты
Картографические слои	Источники слоев	Настройка источников тайлов (URL-шаблоны, диапазоны масштабов, описание)
Картографические слои	Спецификации отрисовки	Настройка стилей отрисовки зон (цвет, тип, толщина, диапазоны масштабов)
Импорт пространственных данных	Источники данных	Управление источниками пространственных данных
Импорт пространственных данных	Сессии и задания импорта	Запуск, просмотр и контроль сеансов и фоновых заданий загрузки данных
Импорт пространственных данных	Слои импорта	Настройка соответствия загружаемых слоев и справочников системы
Импорт пространственных данных	Типы и слои зон	Справочники типов зон и слоев зон, используемые при классификации пространственных данных

Импорт пространственных данных	Сопоставление данных	Настройка правил сопоставления загружаемых объектов со справочниками зон
Импорт пространственных данных	Ошибки загрузки	Просмотр журнала ошибок, возникших при загрузке и обработке пространственных данных
Фоновые задания	Задания экспорта	Мониторинг фоновых заданий экспорта (выгрузка сведений, формирование справок)
Системные настройки	Правовые документы	Управление текстами пользовательского соглашения, политики конфиденциальности и согласия на обработку персональных данных
Системные настройки	Настройка сайта	Управление общими параметрами системы (контактная информация службы поддержки)

4.2. Доступ к панели

Панель администрирования доступна по адресу <https://grad-api-demo.tecius-soft.ru/avo>. Авторизация выполняется с использованием учетных данных пользователя с ролью «Администратор».

4.3. Правовые документы

В панели администрирования администратор управляет текстами правовых документов системы:

- соглашение об опытном использовании Системы «Градпроработка» (пользовательское соглашение);
- политика конфиденциальности;
- согласие на обработку персональных данных.

Для каждого документа задается заголовок, текст и порядок отображения. При обновлении текста документа система фиксирует новую версию: пользователи, ранее принявшие документ, подтверждают актуальную версию при следующем входе.

5. Настройки системы

5.1. Ограничения скорости запросов (Rate Limits)

Для защиты от злоупотреблений система ограничивает количество запросов к API. Ограничения задаются в конфигурационных файлах серверного приложения и могут быть изменены администратором при необходимости.

Операция	Лимит
Авторизация	5 запросов в минуту на IP
Регистрация	3 запроса в минуту на IP
Сброс пароля	3 запроса в минуту на IP
Подтверждение email	5 запросов в минуту на IP
API (общий)	100 запросов в минуту на пользователя
Загрузка файлов	10 запросов в минуту на пользователя
Формирование справки (PDF)	Ограничение на генерацию PDF-справки по одному объекту
Экспорт сведений (XLSX)	Ограничение на экспорт данных объекта в XLSX

При превышении лимита система возвращает HTTP-ответ с кодом 429 (Too Many Requests).

5.2. Отображение слоев на карте

Администратор управляет тематическими слоями карты через разделы панели «Картографические слои» (см. п. 4.1):

- состав и порядок отображения слоев;
- источники тайлов (URL-шаблоны, диапазоны масштабов);
- стили отрисовки зон (цвет, тип слоя, толщина линий, диапазоны видимости);
- справочники типов зон и слоев зон.

Данные слоев хранятся во внутренних хранилищах системы и отображаются через тайловый рендеринг. Загрузка и обновление пространственных данных выполняются через раздел «Импорт пространственных данных» панели администрирования.

6. Мониторинг и диагностика

6.1. Мониторинг ошибок

Для отслеживания ошибок используется сервис мониторинга GlitchTip, развернутый в одном контуре с системой на платформе Yandex Cloud. Сервис собирает информацию об ошибках в серверной и клиентской частях приложения, группирует их, отображает стек вызовов и контекст возникновения.

6.2. Метрики

Система предоставляет метрики производительности по протоколу Prometheus через эндпоинт /metrics. Метрики включают:

- время ответа API;
- количество запросов;
- статусы ответов (2xx, 4xx, 5xx);
- состояние фоновых задач;
- загрузка базы данных.

6.3. Логирование

Система ведет структурированные логи серверной части. Логи содержат информацию о запросах, ошибках, выполнении фоновых задач и событиях аутентификации.

7. Развертывание и обновление

7.1. Требования к серверу

Минимальные требования для развертывания системы:

- операционная система: Linux (Debian, Ubuntu или аналог);
- процессор: 2 ядра;
- оперативная память: 4 ГБ;
- дисковое пространство: 50 ГБ;
- СУБД: PostgreSQL 18 с расширениями PostGIS и ParadeDB.

7.2. Среды развертывания

Система предусматривает три среды:

Среда	Назначение
staging	Тестовая среда для проверки изменений перед выпуском в производство
production	Производственная среда для конечных пользователей

test	Тестовая среда
------	----------------

7.3. Процедура развертывания

Развертывание системы выполняется с помощью инструмента Kamal. Артефакты сборки хранятся в Yandex Container Registry. Процесс развертывания автоматизирован через GitLab CI.

Основные этапы развертывания:

- сборка Docker-образа серверной части и файлов клиентской части;
- публикация образа в Container Registry;
- развертывание на целевом сервере через Kamal;
- выполнение миграций базы данных;
- проверка работоспособности (healthcheck).

7.4. Обновление системы

Обновление системы выполняется по тому же процессу, что и первичное развертывание. Перед обновлением рекомендуется создать резервную копию базы данных. В случае обнаружения критических ошибок возможен откат к предыдущей версии.

8. Инфраструктура

8.1. Облачная платформа

Система размещается в Яндекс.Облаке (отечественная облачная платформа, входит в реестр российского ПО). Используемые сервисы:

- Yandex Compute Cloud: виртуальные машины (приложение и СУБД);
- Yandex Container Registry: хранение Docker-образов;
- Yandex Object Storage: хранение файлов (вложения, справки);
- Yandex Cloud Postbox: отправка электронной почты;
- Yandex API Gateway: обслуживание клиентской части приложения (раздача статических файлов);
- GlitchTip: сбор и анализ ошибок (см. п. 6.1);
- доставка уведомлений в реальном времени: WebSocket;
- импорт топографических данных (карта высот) выполняется отдельным модулем на Python 3.

8.2. Базы данных

Система использует три базы данных:

База	Назначение
primary	Основная база данных: пользователи, организации, земельные участки, ОКС, задачи, комментарии, уведомления, геоданные слоев
cache	Кеш (SolidCache): хранение временных данных для ускорения работы
jobs	Очереди фоновых задач (GoodJob): выполнение отложенных операций

8.3. CI/CD

Непрерывная интеграция и развертывание реализованы через GitLab CI. Исходный код хранится в GitLab. Пайплайн включает этапы: сборка и развертывание.

9. Резервное копирование

9.1. Резервное копирование базы данных

Резервное копирование базы данных PostgreSQL выполняется с помощью утилиты `pg_dump` по расписанию. Резервные копии сохраняются в Yandex Object Storage.

9.2. Резервное копирование файлов

Файлы, загруженные пользователями (вложения к задачам и комментариям, изображения для справок), хранятся в Yandex Object Storage. Сервис обеспечивает избыточное хранение с репликацией.

9.3. Процедура восстановления

В случае сбоя восстановление выполняется в следующем порядке:

- восстановление базы данных из резервной копии (`pg_restore`);
- развертывание приложения из последнего работоспособного Docker-образа;
- проверка целостности данных;
- уведомление пользователей о завершении восстановительных работ.

10. Безопасность

10.1. Аутентификация и авторизация

Система обеспечивает безопасность доступа через:

- авторизацию по протоколу OAuth 2.0 (Яндекс ID);
- авторизацию по email/паролю с хешированием паролей;
- подтверждение email при регистрации;

- подтверждение учетной записи администратором;
- сессионные токены с ограниченным сроком действия.

10.2. Защита данных

- все соединения защищены протоколом HTTPS (TLS);
- защита от SQL-инъекций через ORM;
- защита от CSRF-атак;
- ограничение скорости запросов (Rate Limiting);
- логирование событий безопасности.

10.3. Персональные данные

Обработка персональных данных пользователей осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ "О персональных данных". При регистрации пользователь дает согласие на обработку ПД. Тексты правовых документов (пользовательское соглашение, политика конфиденциальности) доступны в системе.