

Руководство пользователя

Платформа «BSTech ZeroCode Platform», версия 1.54.0

Правообладатель: ООО «БС Технологии»

1. Назначение и общие сведения

Платформа «BSTech ZeroCode Platform» (далее — Платформа) предназначена для сборки процессно-ориентированных корпоративных решений (заявки, согласования, реестры, отчёты, порталы) без программирования. Вместо написания кода пользователь собирает решение из готовых артефактов и связывает их; в работе помогает встроенный ИИ-агент.

Центральным понятием Платформы является **документ** — единица данных, представляющая конкретную бизнес-сущность: заявку, договор, карточку сотрудника, запись справочника. Все остальные возможности Платформы направлены на ввод документов, их отображение, продвижение по маршрутам обработки и разграничение доступа к ним.

Проект представляет собой отдельное прикладное решение. Практически все экраны Платформы отображают данные и настройки в контексте одного выбранного проекта.

Артефакт — это единица проектирования решения, создаваемая и настраиваемая в студии проектирования. К артефактам относятся: схема, форма, реестр, процесс, дашборд, печатная форма, страница (View), экстрактор, классификатор, тест, источник событий, триггер, тема оформления.

2. Интерфейс и навигация

2.1. Общая структура экрана

Сверху — шапка: слева логотип «BSTech ZeroCode» (ссылка на «Обзор») и **переключатель проекта**, по центру — верхнее меню из трёх разделов (**Управление**, **Дизайн**, **Настройки**), справа — панель значков (переключатель темы, индикатор задач, личный кабинет, выход).

2.2. Три раздела верхнего меню

Управление — работа с данными и исполнением текущего проекта:

- **Обзор** — стартовая сводка проекта.
- **Монитор** — ход исполнения процессов и экземпляров.
- **Задачи** — пользовательские задачи, ждущие действия человека.

- **Триггеры** — внешние источники, запускающие работу (почта, расписание, вебхуки).
- **Тесты** — результаты прикладного тестирования решения.
- **Аудит** — журнал событий: кто, что и когда сделал.
- **Отчёты** — сводки и визуализация по данным проекта.
- **Экспорт аудита** — выгрузка журнала аудита во внешние приёмники.
- **Дизайн** — устройство проекта (всегда ровно один выбранный проект):
- **Параметры проекта** — настройки текущего проекта (модули, свойства, секреты).
- **Студия** — основной конструктор: схемы, формы, реестры, процессы и прочие артефакты.
- **БЗ Проекта** — база знаний проекта (статьи, справочные материалы).
- **Оркестрация** — планы работы ИИ-агента и их исполнение.
- **Проблемы зависимостей** — висящие и битые связи между артефактами.
- **Версии** — ревизии, снимки и релизы артефактов проекта.
- **Среды исполнения** — окружения проекта (разработка, тест, продуктив).
- **Роли** — роли проекта, матрица прав на действия.
- **Распределение задач** — правила и пулы, кому достаются задачи.
- **Календари** — рабочие и производственные календари проекта.
- **Персональные данные** — учёт полей с персональными данными и их режим.
- **Настройки** — платформенные экраны, не зависят от проекта:
- **Параметры ИИ** — провайдеры моделей, режимы, ограничения.
- **Системная БЗ** — общая база знаний платформы.
- **Пользователи** — учётные записи и доступ.
- **API-ключи** — ключи для внешнего доступа к решениям.
- **Заявки на регистрацию** — входящие запросы на регистрацию.
- **Конфигурация** — общесистемные параметры и обслуживание.
- **О программе** — версия, сведения о лицензии, история изменений.

2.3. Выбор проекта

Переключатель проекта — слева сверху. Его поведение зависит от раздела:

- **Управление** — показывает текущий проект или режим «Все проекты» (сводная картина).
- **Дизайн** — строго один выбранный проект; режима «Все проекты» нет.
- **Настройки** — переключателя проекта нет (настройки общие для экземпляра).

2.4. Студия (Дизайн → Студия)

Рабочее место конструктора, разделённое на три части:

- **Слева** — дерево артефактов проекта: модули, папки и артефакты. Новый элемент создаётся через **контекстное меню** (правый клик по узлу дерева).
- **По центру** — канва редактора выбранного артефакта со своими вкладками.
- **Справа** — ИИ-чат: помощник, который отвечает про текущий артефакт и умеет создавать/править артефакты. Внизу чата — поле ввода, кнопка «Прикрепить файл» и тумблер режима «Интерактивно / Планом».

3. Документы и схемы

Где: Дизайн → Студия → контекстное меню → «Новая схема».

3.1. Что такое схема

Схема — артефакт, определяющий тип документа и структуру документов этого типа. Она описывает набор полей, их типы данных, связи с другими типами документов (справочниками), правила работы с вложениями и, при необходимости, жизненный цикл (набор статусов и переходов между ними). После создания схемы Платформа автоматически использует её как единый источник информации о структуре данных при построении форм ввода, реестров, аналитических отчётов и проверок.

Выделяются два основных вида схем:

- **Справочник** — тип документа без маршрута обработки, предназначенный для ведения каталогов записей (города, отделы, валюты, сотрудники). Записи справочника можно создавать, просматривать и удалять; настройка жизненного цикла для них не требуется.
- **Документ с жизненным циклом** — тип документа, который проходит через определённые статусы в ходе обработки (например: Черновик → На согласовании → Согласован).

3.2. Типы полей

- **Текст, Длинный текст, Email, URL** — строковые.
- **Число, Целое** — числовые.
- **Логическое (да/нет)** — флажок.
- **Дата, Время, Дата и время** — временные.
- **Автономер** — человекочитаемый номер (например, Зв-001), присваивается автоматически при создании.
- **Документ (ссылка)** — ссылка на другой документ.
- **Массив** — список значений (скалярных или документов).

Системные поля (id, Статус) присутствуют всегда и не редактируются.

3.3. Ссылочные поля

Три механизма связи документов:

- **Справочник (lookup)** — на текстовом поле. Копирует строку из другой схемы; связи не остаётся.
- **Пикер (picker)** — на поле «Документ (ссылка)». Выбирает существующую запись и копирует проекцию — набор полей источника.
- **Встраивание (embed)** — документ хранится целиком внутри родительского (для строк заказа, позиций).

3.4. Вложения

Настраиваются на вкладке «Settings» схемы: разрешённые типы файлов и лимиты. Вложения хранятся в отдельном разделе документа, не среди полей данных.

3.5. Как создать тип документа

1. Дизайн → Студия → контекстное меню → «Новая схема».
2. Вкладка **Settings**: задать название типа и выбрать тип схемы (обычно «Реальная»).
3. Вкладка **Build**: добавить поля, задать имя, подпись, тип и обязательность.
4. Для ссылочных полей: настроить связь (lookup/picker/embed) с указанием типа-источника.

4. Действия и жизненный цикл

Где: Дизайн → Студия → открыть Схему → вкладка «Жизненный цикл».

4.1. Основные понятия

- **Статус** — состояние документа (Черновик, На согласовании, Согласован).
- **Переход** — действие, меняющее статус. На графе — стрелка между статусами.
- **Операция** — действие без смены статуса (Открыть, Печать). На графе — чип на статусе.
- **Исход** — именованный результат перехода; по исходу движок ставит целевой статус.

4.2. Как настроить жизненный цикл

1. Вкладка «Жизненный цикл» → «+ Включить жизненный цикл». Появится базовый маршрут: Создание → Черновик → Удалён.
2. Добавить статусы («+ Новый статус»): На согласовании, Согласован, Отклонён.
3. Протянуть стрелки между статусами (переходы). Для каждого перехода задать: название, процесс, операцию (создание/просмотр/правка/удаление/смена статуса), форму действия.

4. Настроить операции (действия без смены статуса) через чипы на статусах.

4.3. Активный статус

Если внутри статуса происходит работа (задачи с несколькими исходами, ожидание, сроки), статус делается **активным**: у него есть свой процесс, который запускается автоматически при входе в статус. На графе активный статус обозначается двойной рамкой и плашкой «🔄 работа».

4.4. Кнопки в реестре

Кнопки реестра — проекция действий документа. В дизайнере реестра кнопка «Обновить из ЖЦ» приводит набор кнопок в соответствие маршруту.

5. Формы

Где: Дизайн → Студия → контекстное меню → «Новая форма».

5.1. Назначение

Форма — артефакт, определяющий экран ввода и просмотра данных одного документа. Если схема описывает, какие поля есть у документа и какого они типа, то форма определяет, как именно пользователь взаимодействует с этими полями: порядок расположения полей на экране, их подписи и подсказки, признаки обязательности, разбиение на страницы, правила автоматической подстановки значений.

5.2. Компоненты формы

- Поля ввода: текст, число, дата, выбор из списка, флажок, оценка.
- Ссылочные поля: lookup (строка из справочника), picker (выбор записи с проекцией).
- Повторяющаяся группа: набор одинаковых подзаписей (позиции заказа, участники).
- Вычисляемое поле: значение считается формулой из других полей.
- Секция и разрыв страницы: группировка полей и деление формы на страницы (мастер/wizard).
- Вложения: файлы и изображения.
- Вкладки, колонки, боковая панель: контейнеры раскладки для компоновки полей.
- Служебные блоки: статус, действия, история, происхождение данных, состояние работы.

5.3. Как собрать форму

1. Дизайн → Студия → создать форму для нужного типа документа.
2. Перетаскивать компоненты на холст, задавать подпись, ключ поля, ширину в 12-колоночной сетке.

3. Группировать поля в строки и секции.
4. При необходимости разбить на страницы (мастер) разрывами страниц.

5.4. Автоподстановки

- **Значение по умолчанию** — @me.id / @me.email (текущий пользователь), @today / @now (сегодня / текущий момент). Подставляется только в пустое поле при создании.
- **Авто-значение picker** — при создании пустой picker подставляет запись справочника по условию (например, запись текущего пользователя).

5.5. Валидация

- **Обязательность** — простая или условная (по условию).
- **Правила поля** — длина текста, диапазон чисел, маска (regex), диапазон дат.
- **Межполевая проверка** — правило уровня формы над несколькими полями.

5.6. Форма по умолчанию

Одна форма на тип документа помечается как **isDefault** — она открывается, если явно не указана другая.

6. Реестры

Где: Дизайн → Студия → контекстное меню → «Новый реестр».

6.1. Назначение

Реестр — артефакт, обеспечивающий табличное представление документов одного типа. Реестр позволяет настроить набор отображаемых колонок, пользовательские и серверные фильтры, кнопки действий над записями, порядок сортировки и, при необходимости, иерархический режим отображения (дерево).

6.2. Настройка реестра

Вкладка Settings:

1. Выбрать тип документа (схему).
2. Режим отображения: «Таблица» или «Дерево (иерархия)».
3. Slug — ключ ресурса во внешнем API (опционально).

Вкладка Build:

1. **Колонки** — добавить поля схемы как колонки; для каждой задать подпись, формат, сортируемость. Для колонок-объектов задать шаблон отображения.
2. **Фильтры** — интерактивные элементы для пользователя. Пресет-фильтр — серверный фильтр, который применяется всегда (пользователь не может его снять). Поддерживаются токены @me, @now, @project.

3. **Действия строки** — кнопки документа (создать, открыть, править, удалить, переходы ЖЦ). Кнопка «**Обновить из ЖЦ**» синхронизирует кнопки с маршрутом.
4. **Действия таблицы** — экспорт в Excel и кастомные скрипты.
5. **Сортировка** — начальный порядок строк.

6.3. Режим «Дерево»

Тот же тип документа в режиме иерархии. Связь строится через поле-ссылку на родителя. Настраивается поле-ссылка, поле идентичности и метка узла.

6.4. Предпросмотр

Вкладка **Preview** показывает реестр «как в рантайме» на тестовых данных.

7. Процессы

Где: Дизайн → Студия → контекстное меню → «Новый процесс».

7.1. Назначение

Процесс — артефакт, описывающий маршрут обработки документа: цепочку шагов, по которой проходит заявка, обращение или согласование. Процессы проектируются в визуальном дизайнера в нотации BPMN и исполняются встроенным движком автоматически.

7.2. Узлы процесса

- **Старт** — начало маршрута.
- **Финиш** — конец маршрута. Именованный финиш = исход для жизненного цикла.
- **Форма** — шаг, на котором система показывает человеку форму и ждёт ответа.
- **Задача** — системный шаг без участия человека.
- **Шлюз** — развилка: маршрут расходится на ветки по условию.
- **Вызов подпроцесса** — запуск другого процесса как шага текущего.

7.3. Виды задач

- **Автодок** — форма с автосохранением. Умеет создавать, править и удалять документы.
- **Загрузить документ** — подтянуть данные связанного документа в процесс.
- **Создать / Сохранить / Удалить / Закрыть / Проверить документ** — точечные операции.
- **ИИ-извлечение из документа** — извлечь поля из вложенного файла по экстрактору.
- **ИИ-классификация документа** — определить тип входящего документа.
- **Отправить письмо** — уведомление по почте.

- **Скрипт** — код на TypeScript для нестандартной логики.
- **HTTP-запрос, SQL-запрос, Вызов ИИ (LLM), Пакетная обработка** — интеграции.

7.4. Как собрать маршрут

1. Открыть процесс → подкладка «Построение».
2. Перетащить узлы из палитры: Старт, Формы, Задачи, Шлюзы, Финиши.
3. Соединить узлы стрелками — это порядок шагов.
4. Для каждого узла настроить параметры в панели справа.
5. Для шлюзов задать условие на каждой исходящей стрелке.
6. Финишам дать осмысленные имена — они станут исходами для ЖЦ.

7.5. Публикация

Публикация автоматическая: сохранение валидного процесса сразу публикует его в движок. Индикатор публикации — в полосе среды над канвой.

8. View (страницы и порталы)

Где: Дизайн → Студия → контекстное меню → «Новый View».

View — визуальная страница или портал, собранный из блоков. Два режима:

- **Страница** — одностраничник из блоков (текст, изображения, встроенные реестры и формы).
- **Сайт/АРМ** — многостраничный портал с навигацией по правам.

View может быть опубликован для внешнего доступа: через настройку доступа (требуется ли авторизация, гостевой пользователь, ссылки для встраивания).

9. Дашборды (мини-BI)

Где: Дизайн → Студия → контекстное меню → «Новый дашборд».

Дашборд — артефакт, представляющий собой набор плиток-диаграмм, построенных на основе агрегированных данных документов. Для каждой плитки задаются:

- **Источник данных** — тип документа.
- **Измерения** — по каким полям группировать (статус, дата, категория).
- **Метрики** — что считать (количество, сумма, среднее).
- **Тип диаграммы** — столбчатая, круговая, линейная, числовая карточка.
- **Фильтры** — ограничение выборки.

10. Печатные формы

Где: Дизайн → Студия → контекстное меню → «Новая печатная форма».

Печатная форма — артефакт, позволяющий формировать PDF-документы с привязкой к полям документа. Поддерживаются два режима генерации:

- **По документу** — одна запись = одна страница PDF; несколько записей = пакет страниц.
- **Список по набору** — один PDF с таблицей, где строка = документ.

Настройка: вкладка Settings (выбор типа документа и режима), вкладка Build (раскладка на визуальном холсте pdfme), вкладка Preview (проверка на реальных данных). Кириллица поддерживается встроенным шрифтом.

Вызов: из реестра (действие «печать»), из процесса (шаг-скрипт `vela.printform`), результат можно приложить к письму.

11. Доступ и роли

Где: Дизайн → Роли.

11.1. Принципы

- **Принципал** — субъект прав: человек, внешняя система (по API-ключу), триггер.
- **Роль проекта** — метка, на которую навешаны права. Список ролей плоский.
- Встроенные роли: **Admin** (полный доступ), **Guest** (гость, «пол» для всех).
- Право проверяется один раз, на входе в артефакт или вызове действия.

11.2. Матрица прав

Страница «Роли» содержит четыре вкладки:

1. **Роли** — каталог ролей проекта.
2. **Доступ** — матрица «роль × дерево артефактов». Три состояния: по умолчанию, разрешено, запрещено. Каскад: разрешил папку — разрешил содержимое.
3. **Роли пользователей** — кто какую роль имеет.
4. **Назначения** — раздача записей пользователям (для видимости «по назначенным»).

11.3. Видимость записей (row-scope)

Фильтр «какие записи видно этой роли»: все, только свои (автор = текущий пользователь), только назначенные.

11.4. Guard действия

На переходе/операции ЖЦ можно потребовать роль и/или условие по авторству:

- **self** — только автор документа.
- **other** — только не автор («четыре глаза»: нельзя согласовать свою же заявку).

12. Работа с ИИ-агентом

Где: Дизайн → Студия → панель «ИИ-чат» справа.

12.1. Возможности

Встроенный ИИ-агент способен создавать и редактировать артефакты проекта по описанию задачи на естественном языке: схемы документов, формы ввода, реестры, аналитические дашборды, процессы обработки. Помимо этого, агент отвечает на вопросы о возможностях и устройстве Платформы, опираясь на системную базу знаний.

12.2. Два режима работы

- **Интерактивно** — работа за руку, шаг за шагом. Агент правит открытый артефакт или создаёт по одному.
- **Планом** — агент собирает план из нескольких шагов, показывает его, после утверждения прогоняет пакетом.

Переключатель режима — тумблер внизу панели чата.

12.3. Как поставить задачу

1. Выбрать проект (переключатель слева вверх).
2. Открыть Студия → панель «ИИ-чат».
3. Выбрать режим (Интерактивно / Планом).
4. Написать задачу своими словами. К сообщению можно прикрепить файл.

12.4. Обратный диалог

Агент может сам задать вопрос, если что-то неоднозначно. Под вопросом — кнопки готовых вариантов. Ответ кликом или текстом — агент продолжает.

12.5. Остановка

Кнопка «Стоп» во время работы агента. Уже сделанное сохраняется.

13. Событийная автоматизация

Где: Дизайн → Студия → «Новый источник» / «Новый триггер». Наблюдение: Управление → Триггеры.

13.1. Источник

Подключение к каналу событий. Драйверы: **email** (почтовый ящик, IMAP), **cron** (расписание), **webhook** (входящий HTTP-запрос), **mq** (очередь сообщений). Секрет подключения — только из хранилища секретов.

13.2. Триггер

Подписка: событие источника → целевое действие документа. Три режима:

- **Создать документ (create)** — событие порождает новый документ.
- **Действие на существующем (correlate)** — по событию находится существующий документ и вызывается действие на нём.
- **Развёртка по фильтру (sweep)** — по расписанию действие применяется ко всем документам, подошедшим под фильтр.

Триггер действует через обычное действие документа и получает те же права (RBAC).

13.3. Наблюдение

Управление → Триггеры: вкладки «Источники» (статус и здоровье), «Триггеры» (агрегаты по прогонам), «Активность» (лента событий).

14. Внешний API решений

Где: Настройки → Пользователи (создание учётной записи типа «Система»), Настройки → API-ключи (обзор и отзыв).

Внешняя система получает доступ к данным и действиям платформы через REST API:

1. Создать учётную запись типа «Система» (Настройки → Пользователи).
2. Выдать API-ключ (кнопка «Ключи» в карточке Системы).
3. Назначить роль в проекте (Дизайн → Роли).
4. Обращаться к `/api/ext/v1/` с ключом в заголовке авторизации.

Спецификация OpenAPI генерируется автоматически: `/api/ext/v1/:pid/openapi.json`.

15. Секреты

Где: Дизайн → Параметры проекта → вкладка «Секреты».

Платформа предоставляет зашифрованное хранилище для безопасного хранения паролей, ключей API и токенов доступа. Секретное значение вводится один раз при создании, а в настройках коннекторов, источников событий и подключений используется только ссылка на имя секрета — само значение в конфигурации артефактов не хранится.

- **Создание:** «+ Секрет» → задать имя, описание и значение. Значение шифруется.
- **Ссылка:** в настройках коннектора или источника выбрать секрет из списка.
- **Ротация:** кнопка «Сменить» — новое значение, все ссылки продолжают работать.
- **Журнал:** кнопка «Журнал» — кто и когда обращался к секрету.

Значение после сохранения нельзя получить обратно — только заменить.

16. Версии, среды и деплой

Где: Дизайн → Версии, Дизайн → Среды исполнения.

16.1. Версионирование

Три оси:

- **Ревизия** — снимок одного артефакта при каждом сохранении.
- **Снапшот** — именованная точка сохранения всего проекта (ставится вручную).
- **Релиз** — замороженный полный слепок конфигурации (единица поставки).

Страница «Версии»: снапшоты, релизы, запуски ИИ (с возможностью отката), лента правок с фильтром по автору.

16.2. Среды исполнения

Среда — поведенческий контекст: куда уходят уведомления, в какой URL бьёт коннектор. Три типа: Разработка, Тестовая, Продуктив (существует всегда).

Для не-продуктивных сред настраивается перехват уведомлений (на указанный адрес вместо реальных получателей) и переопределение настроек коннекторов.

17. Распределение задач

Где: Дизайн → Распределение задач.

Задачи процессов могут раздаваться через **пулы** — общие очереди на группу исполнителей. Стратегии распределения:

- по очереди (round-robin);
- по навыкам;
- по загрузке;
- кто свободен.

Настраиваются навыки исполнителей, замещение при отсутствии, WIP-лимит (максимум задач в работе на участника).

18. Рабочий календарь

Где: Дизайн → Календари.

Рабочие дни, часы и праздники проекта. Используется в процессах для расчёта рабочих дней (например, «+3 рабочих дня» для срока исполнения). Календарь — артефакт проекта.

19. Персональные данные

Где: Дизайн → Персональные данные.

Подсистема для соблюдения требований 152-ФЗ. Вкладки:

- **Классификация** — правила классификации переменных процесса: уровень конфиденциальности, категория, флаг «Опознаёт субъекта».
- **Инвентаризация** — карта персональных данных: какие процессы и переменные классифицированы, какие категории присутствуют.
- **Сроки хранения** — правила срока хранения по категориям с действием по истечении (удаление или обезличивание).
- **Запросы субъектов** — поиск, экспорт и удаление данных субъекта по идентификатору.

Конфиденциальные переменные автоматически шифруются при сохранении и маскируются в мониторе процессов.

20. Обработка документов с ИИ

Где: Дизайн → Студия → «Новый экстрактор» / «Новый классификатор».

20.1. Экстрактор

Экстрактор — артефакт, определяющий конфигурацию извлечения полей из файлов (PDF, DOCX, XLSX, изображения). При настройке задаются целевые поля для извлечения, текстовые инструкции и порог уверенности. Экстрактор вызывается из бизнес-процесса специальной сервисной задачей.

Для каждого извлечённого значения фиксируется оценка уверенности и происхождение данных. При недостаточной уверенности задача эскалируется на ручную проверку.

20.2. Классификатор

Конфигурация определения типа входящего документа. Задаются кандидаты-экстракторы и подсказки. Результат — исход и флаги веток для шлюза в процессе.

21. Тестирование решений

Где: Дизайн → Студия → «Новый тест». Результаты: Управление → Тесты.

Прикладные тест-сценарии для проверки построенного решения. Шаги: создание документа, выполнение действия, проверка утверждений, проверка прав (RBAC). Тесты запускаются в эфемерном экземпляре. Результаты отображаются на дашборде тестов.

22. Темы оформления

Где: Дизайн → Студия → «Новая тема».

Токены оформления: светлая/тёмная, радиус скругления. Активная тема проекта каскадируется: базовая тема → тема проекта. Переключатель темы (светлая/тёмная) — в правом верхнем углу интерфейса.

23. Настройки и конфигурация платформы

Где: верхнее меню → Настройки.

23.1. Параметры ИИ

- **Провайдеры** — список подключённых моделей. Поддерживаемые типы: GigaChat, YandexGPT, Ollama, llama.cpp. Для каждого задаются имя, тип, модель, способ авторизации. Один провайдер помечается «по умолчанию».
- **Параметры** — ограничители: максимум генерируемого, предельное число шагов, автоисправление артефактов.

23.2. Системная БЗ

Статьи о платформе, по которым ИИ-агент и человек ищут ответы. Состав корпуса настраивается в «Конфигурация → База знаний»: галками отмечают, что попадает в знания агента.

23.3. Пользователи

Глобальный список: создание, правка, деактивация, назначение глобального администратора. Здесь же заводят учётные записи типа «Система» для внешних программ.

23.4. Конфигурация

Общие настройки экземпляра:

- **Экземпляр** — имя стенда (видно на форме входа).
- **Методы входа** — способы аутентификации пользователей.
- **Регистрация** — открыта ли самостоятельная регистрация.
- **Коммуникации** — подключения SMTP для писем и уведомлений.
- **Обслуживание** — режим технических работ (заглушка для обычных пользователей) и рубильник ИИ (мгновенное отключение ИИ с выбором: заблокировать действия или передать человеку).

23.5. О программе

Версия платформы, правообладатель, номер в реестре российского ПО, история изменений.

24. Связь пользователя с записью

Механизм связывания учётной записи пользователя с прикладной записью справочника (например, «Сотрудники»). Используется для автоподстановки «текущий пользователь» (@me) при создании документов и для фильтрации «мои записи» в реестрах.

Три способа связывания:

- поле userid в записи справочника;
- автоматический матчинг при регистрации;
- ручная связь администратором.

25. Поставка решений

Где: верхнее меню → Настройки → Дистрибуция.

Подсистема поставки решений позволяет передавать готовые прикладные решения (проекты целиком — со схемами, формами, реестрами, процессами, жизненными циклами и справочниками) с одной инсталляции Платформы на другую. Решение можно обновлять, а получатель может дорабатывать его под свои нужды — при этом обновления не затирают доработки получателя.

25.1. Роли инсталляции

В разделе **Дистрибуция** → **Общие настройки** настраиваются два независимых режима работы:

- **Издатель решений** — инсталляция публикует свои решения для передачи другим. При включении этого режима становятся доступны разделы «Публикации» и «Поставка».
- **Получатель решений** — инсталляция принимает и устанавливает решения от внешних издателей. При включении становится доступен раздел «Установка решений».

Инсталляция может одновременно выступать и издателем, и получателем.

25.2. Консоль дистрибуции

Консоль дистрибуции включает следующие разделы:

- **Общие настройки** — выбор ролей инсталляции (издатель и/или получатель), имя инсталляции, ключ издателя лицензий.
- **Компании** — реестр компаний-заказчиков. Для каждой компании задаются параметры (наименование, ИНН, контактные данные, лимит инсталляций, срок действия). Здесь же выпускаются лицензии на компанию.

- **Публикации** (для издателя) — реестр проектов, доступных для публикации. Проект регистрируется как публикуемый, после чего для него автоматически создаётся пара ключей подписи. Здесь же настраиваются начальные данные (записи справочников, которые будут переданы вместе с решением).
- **Поставка** (для издателя) — управление доступом компаний к публикациям. Для каждой компании настраиваются: доступные публикации (какие проекты видит компания), ключи регистрации (одноразовые ключи для подключения инсталляции заказчика), список инсталляций компании с возможностью блокировки.
- **Установка решений** (для получателя) — подключение к серверу обновлений издателя, просмотр доступных решений, установка и откат.

25.3. Процесс публикации (сторона издателя)

1. Зарегистрировать проект в разделе «Публикации» и отметить типы справочников, записи которых должны быть переданы вместе с решением.
2. В проекте (Дизайн → Версии) создать снапшот и промодутировать его в релиз.
3. В карточке публикуемого проекта опубликовать релиз — Платформа соберёт подписанный пакет и разместит его на сервере обновлений. Публикация создаётся в приостановленном состоянии; для доступности заказчикам её необходимо включить.
4. В разделе «Поставка» выбрать компанию и отметить, какие публикации ей доступны. Выдать компании одноразовый ключ регистрации для подключения.

25.4. Установка решения (сторона получателя)

Онлайн-установка (через сервер обновлений):

1. В разделе «Установка решений» ввести URL сервера обновлений издателя и ключ регистрации, полученный от него. Нажать «Подключить» — инсталляция зарегистрируется у издателя и получит постоянный токен доступа.
2. Нажать «Проверить» — Платформа загрузит список доступных решений (только выданные по грантам и совместимые с текущей версией Платформы).
3. Выбрать решение, просмотреть превью изменений (что будет создано, обновлено или удалено), нажать «Установить».

Офлайн-установка (из файла):

Издатель выгружает пакет решения в виде файла и передаёт его получателю. Получатель загружает файл в разделе «Установка решений» → «Установить из файла». Платформа проверяет подпись, показывает превью и устанавливает решение.

25.5. Обновления и доработки

При обновлении решения Платформа синхронизирует состояние артефактов в границах модулей пакета. Артефакты, находящиеся за пределами этих модулей, не затрагиваются.

Если получатель вносил правки в артефакты, полученные от издателя, эти правки сохраняются как доработки (оверлеи) и автоматически переприменяются поверх новой версии при обновлении. Если издатель убрал точку расширения, затронутую доработкой, она помечается как несовместимая, но обновление проходит. Доработку можно снять, вернув артефакт к исходной версии издателя.

25.6. Безопасность поставки

Каждый пакет решения подписывается электронной подписью издателя. Получатель проверяет подпись при установке — неподписанный пакет или пакет от недоверенного издателя отклоняется. Секреты (пароли, ключи API) не передаются в составе пакета — передаются только их имена; на стороне получателя значения секретов заполняются заново.