



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ined@bft.ru  
bft.ru

**Утвержден**  
Шифр документа–ЛУ

## **БФТ.Платформа**

Руководство пользователя

Листов 483

© 2025, ООО «БФТ-Холдинг»



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ineed@bft.ru  
bft.ru

## АННОТАЦИЯ

Содержание документа соответствует ГОСТ 19.505-79 «Единая система программной документации. РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА. Требования к содержанию и оформлению».

Данное руководство предназначено для пользователя БФТ.Платформы (краткое обозначение - платформа).

ООО «БФТ-Холдинг» оставляет за собой право вносить изменения в программное обеспечение без внесения изменений в эксплуатационную документацию.

Оперативное внесение изменений в программное обеспечение отражается в сопроводительной документации к выпускаемой версии.

Документ соответствует версии 1.10 БФТ.Платформы.

Последние изменения внесены 02.08.2024 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Вход в систему .....	13
1.1.	Вход в систему с помощью логина и пароля .....	13
1.2.	Вход в систему с помощью сертификата электронной подписи .....	14
1.3.	Вход в систему с помощью LDAP .....	15
2.	Структура главного окна .....	17
2.1.	Рубрикатор .....	17
2.2.	Настройка избранного .....	20
2.3.	Регулирование ширины навигационной панели .....	21
2.4.	Скрытие и отображение навигационной панели.....	23
2.5.	Меню пользователя .....	23
3.	Предварительные настройки .....	27
3.1.	Пользовательские настройки .....	27
3.1.1.	Настройка общих параметров.....	27
3.1.2.	Настройка аватара.....	28
3.1.3.	Настройка пароля.....	28
3.1.4.	Настройка получения уведомлений или смс .....	29
3.1.5.	Настроечные параметры .....	30
3.1.6.	Создание Темы .....	32
3.2.	Смена пароля для входа .....	36
4.	Работа с данными формы списка .....	39
4.1.	Действия над данными .....	39
4.1.1.	Форма списка в режиме Табличный вид .....	39
4.1.2.	Форма списка в режиме Подробный вид .....	46
4.1.3.	Настройка колонок в списке .....	49
4.1.4.	Выгрузка списка записей .....	51
4.1.5.	Множественный выбор данных.....	53
4.1.6.	Подсчет итогов .....	55
4.1.7.	Контекстное меню.....	55
4.1.8.	Открытие записи справочника в отдельной вкладке .....	56
4.2.	Фильтрация данных списка .....	57
4.2.1.	Общие механизмы фильтрации .....	57



4.2.2.	Добавление фильтра по колонке .....	58
4.2.3.	Удаление фильтра по колонке .....	59
4.2.4.	Изменение фильтра по колонке .....	60
4.3.	Сортировка .....	60
4.3.1.	Сортировка по одной колонке .....	61
4.3.2.	Сортировка по нескольким колонкам .....	62
4.4.	Цветовая индикация списка .....	64
4.5.	Настройка панели профилей .....	64
4.5.1.	Профиль фильтра .....	65
4.5.1.1.	Использование Профиля фильтра .....	66
4.6.	Настройка отображения данных в колонках .....	67
4.6.1.	Изменение ширины колонки .....	67
4.6.2.	Настройка видимости колонок списка .....	67
4.6.3.	Сортировка колонок списка .....	67
4.7.	Настройка режима редактирования строк таблицы .....	67
4.7.1.	Перемещение формы редактирования .....	68
4.7.2.	Изменение размера формы редактирования .....	68
4.7.3.	Сохранение записи .....	69
4.7.4.	Отмена изменений в записи .....	69
4.7.5.	Закрыть запись без изменений .....	69
4.8.	Работа с формой списка вида Ag Grid .....	69
4.8.1.	Особенности формы списка вида Ag Grid .....	69
4.8.2.	Разделение экрана на списочную форму и форму редактирования .....	78
4.8.3.	Применение маски ввода на форме списка .....	80
4.8.4.	Перемещение по списку записей и открытие записей с клавиатуры .....	81
4.8.5.	Отображение подсказки для колонок формы списка .....	82
5.	Общие механизмы .....	85
5.1.	Применение «горячих» клавиш при работе в интерфейсе .....	85
5.1.1.	Механизм быстрого перехода по полям ввода данных .....	85
5.1.2.	Принципы перемещения активного курсора .....	85
5.2.	Просмотр оповещений .....	87
6.	Конфигуратор объектов приложения .....	93
6.1.	Перечень терминов и сокращений .....	93





6.2.	Назначение Конфигуратора.....	93
6.3.	Основные функции Конфигуратора .....	93
6.4.	Описание типов полей модели данных .....	93
6.5.	Начало работы с конфигуратором .....	95
6.6.	Создание нового ОП в Конфигураторе .....	97
6.7.	Описание общих сведений.....	101
6.8.	Описание модели данных.....	104
6.8.1.	Создание атрибута .....	104
6.8.1.1.	Описание типов полей модели данных.....	104
6.8.2.	Добавление поля .....	106
6.8.2.1.	Добавление значения фиксированного списка .....	113
6.8.3.	Определение порядка полей.....	113
6.8.4.	Переименование полей (атрибутов) .....	113
6.8.5.	Настройка отображаемого имени.....	114
6.8.6.	Настройка уникальных атрибутов .....	117
6.8.7.	Валидация поля .....	119
6.8.7.1.	Пример. Добавление валидации для поля «Паспорт серия» справочника «Физические лица» .....	122
6.8.8.	Отображение вложенных списков .....	124
6.8.9.	Редактор правил .....	126
6.8.9.1.	Описание функций в правилах .....	128
6.8.9.2.	Пример создания правила .....	136
6.8.10.	Триггеры .....	141
6.8.11.	Настройка печатных форм для объекта приложения.....	144
6.8.12.	Описание формы редактирования.....	147
6.8.12.1.	Простой способ .....	147
6.8.12.2.	Режим управления компонентами формы .....	148
6.8.12.3.	Компоненты .....	149
6.8.12.4.	Структура формы.....	156
6.8.12.5.	Свойства компонентов.....	156
6.8.12.6.	Макет формы .....	185
6.8.12.7.	Пример. Описание формы редактирования справочника «Физические лица» в режиме управления компонентами формы .....	185



6.8.13.	Описание формы списка.....	186
6.8.13.1.	Создание формы списка для справочника в табличном виде.....	187
6.8.13.2.	Создание фильтров в колонках шапки таблицы.....	192
6.8.14.	Настройка скрипта формы списка .....	192
6.8.14.1.	Настройка гиперссылок на форме списка .....	193
6.8.15.	Создание фильтров на панели фильтрации справочника.....	194
6.8.16.	Настройка условий форматирования списка .....	197
6.8.17.	Настройка индивидуального меню действий в объекте приложения ...	202
6.8.17.1.	Создание и настройка действия .....	203
6.8.17.2.	Создание и настройка группы, объединяющей действия.....	206
6.8.18.	Пример создания формы списка для справочника в табличном виде с фильтром в шапке таблицы .....	208
6.8.19.	Пример создания формы списка для справочника в табличном виде с фильтром на панели инструментов.....	209
6.8.20.	Пример создания иерархического справочника .....	209
6.8.21.	Выгрузка записей справочников .....	212
6.8.21.1.	Экспорт в XLSX .....	212
6.8.21.2.	Экспорт в ODS.....	213
6.8.21.3.	Экспорт выделенных строк .....	214
6.8.21.4.	Настройки экспорта .....	214
6.8.21.5.	Экспорт (настраиваемый) .....	217
6.8.21.6.	Экспорт (настраиваемый) выделенных строк .....	217
6.9.	Пример. Создание модуля .....	218
6.10.	Пример. Создание справочника «Физические лица» .....	219
6.11.	Редактирование ОП в Конфигураторе.....	226
6.12.	Просмотр ER-диаграммы .....	230
6.13.	Удаление ОП в Конфигураторе .....	231
6.14.	Настраиваемые типы данных .....	231
6.14.1.	Пример. Создание настраиваемого типа данных «Номер телефона» ...	235
6.14.2.	Использование настраиваемых типов в конфигураторе .....	236
6.15.	Самодиагностика .....	237
6.16.	Xml схема .....	242
6.16.1.	Просмотр сценариев, использующих xml схему .....	244



6.17.	Скрипты.....	245
6.18.	Шаблоны данных.....	249
6.19.	Регламенты ЭП.....	250
6.19.1.	Подписание одного экземпляра объекта приложения .....	259
6.19.2.	Групповое (массовое) подписание экземпляров объекта приложения .	266
6.20.	Работа с Excel.....	272
6.20.1.	Импорт данных из Excel.....	272
6.20.1.1.	Импорт данных из Excel через функционал Конфигуратора .....	273
6.20.1.2.	Доступ к шаблону импорта данных из Excel через справочник.....	280
6.20.1.3.	Описание формата данных импортируемого Excel-файла.....	281
6.20.2.	Журнал импорта данных из Excel.....	284
6.21.	Журнал выполнения автотестов .....	285
6.22.	Управление сценариями .....	287
6.22.1.	Создание нового сценария .....	288
6.22.2.	Добавление переменных сценария .....	289
6.22.3.	Добавление условий отбора.....	290
6.22.4.	Создание диаграммы .....	290
6.22.5.	Отладка сценария .....	293
6.22.6.	Удаление сценария .....	296
7.	Настройка REST API .....	296
8.	Рабочие процессы.....	305
8.1.	Создание сценария обработки объектов приложения системы (статусной модели).....	305
8.2.	Привязка статусной модели к объекту приложения.....	312
8.3.	Пример. Создание рабочего процесса (статусной модели) .....	313
8.4.	Добавление контролей для действия рабочего процесса .....	320
8.5.	Журнал перевода по статусам .....	322
9.	О модуле «Business Process Management».....	323
9.1.	Терминология BPM .....	323
9.2.	Назначение модуля .....	324
9.3.	Структура модуля.....	324
9.4.	Процесс работы с модулем .....	325
9.5.	Моделирование бизнес-процесса .....	325



9.6.	Создание контекстного объекта приложения .....	326
9.7.	Создание схемы процесса .....	330
9.8.	Конструирование графической схемы процесса и настройка свойств ее элементов.....	334
9.9.	Графический редактор .....	335
9.9.1.	Добавление элементов на графическую схему.....	339
9.9.2.	Выделение элементов графической схемы .....	340
9.9.3.	Соединение элементов графической схемы.....	341
9.9.4.	Удаление элементов графической схемы.....	342
9.9.5.	Изменение типа элемента графической схемы .....	342
9.9.6.	Редактирование наименования элемента.....	343
9.9.7.	Событие (Event).....	343
9.9.7.1.	Настройка свойств стартового события (Start Event) .....	344
9.9.7.2.	Настройка свойств конечного события (End Event).....	345
9.9.8.	Задача (Task) .....	346
9.9.8.1.	Настройка свойств пользовательской задачи (User Task) .....	348
9.9.8.2.	Настройка входных и выходных переменных для задачи процесса.....	349
9.9.8.3.	Валидация задачи .....	351
9.9.8.4.	Настройка формы редактирования .....	351
9.9.8.5.	Настройка свойств ручного выполнения (Manual Task) .....	351
9.9.8.6.	Настройка свойств задачи-скрипта (Script Task) .....	351
9.9.8.7.	Настройка свойств задачи отправки сообщения (Send Task).....	353
9.9.8.8.	Настройка свойств задачи получения сообщения (Receive Task) ....	353
9.9.8.9.	Настройка уведомлений о событиях задачи.....	353
9.9.9.	Шлюз (Gateway) .....	354
9.9.9.1.	Настройка свойств шлюза .....	355
9.9.10.	Элементы соединения потока (Connecting Objects) .....	356
9.9.11.	Поток сообщений (Message Flow) .....	356
9.9.12.	Ассоциация (Association).....	357
9.9.13.	Поток операций (Sequence Flow).....	357
9.9.13.1.	Настройка свойств потока операций .....	357
9.9.13.2.	Настройка условия перехода .....	358
9.9.14.	Подпроцесс (Sub Process).....	359



9.9.15.	Пул (Pool) и Дорожка (Lane) .....	361
9.9.15.1.	Настройка свойств пула и дорожки .....	363
9.9.16.	Артефакты (Artifacts).....	363
9.9.16.1.	Объект данных (Data object) .....	363
9.9.16.2.	Хранилище данных (Data Store) .....	363
9.10.	Публикация процесса .....	364
9.10.1.	Просмотр перечня опубликованных версий процесса .....	364
9.10.2.	Публикация версии процесса .....	366
9.11.	Настройка уведомлений .....	366
9.12.	Загрузка и выгрузка схемы процесса .....	368
9.12.1.	Загрузка BPMN-схемы процесса.....	368
9.12.2.	Загрузка новой версии BPMN-схемы процесса .....	369
9.12.3.	Выгрузка BPMN-схемы процесса в файл.....	369
9.13.	Запуск процесса .....	370
9.13.1.	Запуск последней опубликованной версии процесса .....	370
9.13.2.	Запуск любой опубликованной версии процесса .....	371
9.13.3.	Перечень запущенных процессов .....	373
9.14.	Описание контекста процесса .....	374
9.14.1.	Контроль исполнения.....	375
9.15.	Перечень задач пользователей .....	376
9.15.1.	Задачи на исполнении.....	376
9.15.1.1.	Просмотр формы редактирования задачи.....	378
9.15.2.	Мои задачи .....	380
9.15.3.	Пул задач .....	381
9.16.	Назначение задач пользователям .....	383
9.16.1.	Назначение задачи одному пользователю.....	383
9.16.2.	Пользователь может сам исполнять задачу и назначать ее другим пользователям .....	384
9.16.3.	Назначение задачи нескольким пользователям.....	385
9.16.4.	Переназначение задачи .....	386
9.16.5.	Одновременное назначение задач пользователям .....	388
9.16.6.	Просмотр перечня назначенных задач.....	389
9.17.	Исполнение задачи пользователем.....	390



9.18.	Автоматической запуск бизнес-процесса.....	391
9.19.	Просмотр и изменение свойств задачи .....	393
9.20.	Настройка свойств задач запущенного процесса .....	393
9.21.	Завершение исполнения процесса .....	393
9.22.	Анализ и мониторинг исполнения бизнес-процессов .....	394
9.22.1.	Просмотр перечня запущенных задач.....	394
9.22.2.	Корректировка бизнес-процесса.....	395
9.22.3.	Просмотр информации об экземпляре процесса .....	397
9.23.	Диаграммы решений приложения .....	405
9.23.1.	Алгоритм настройки диаграммы решений приложения .....	406
9.24.	Просмотр перечня активных экземпляров процессов при отсутствии исторических данных Camunda. ....	407
9.25.	Статистика экземпляров бизнес-процессов .....	408
9.26.	Подписание вложений в бизнес-процессе.....	411
10.	Виджеты .....	412
10.1.	Назначение модуля .....	412
10.2.	Раздел «Настройки отображения главной страницы».....	412
10.3.	Блок выбора режима редактирования объектов .....	413
10.4.	Раздел «Источники данных» .....	415
10.5.	Раздел «Виджеты».....	417
10.6.	Раздел «Группы виджетов».....	417
10.7.	Раздел «Рабочие панели» .....	418
10.8.	Типы виджетов .....	419
11.	Модуль отчетов .....	422
11.1.	Назначение модуля .....	422
11.2.	Структура модуля.....	422
11.3.	Терминология.....	422
11.4.	Интерфейс модуля.....	422
11.5.	Процесс работы с модулем .....	423
11.5.1.	Создание шаблона отчета в редакторе шаблонов отчетов.....	423
11.5.1.1.	Виды шаблонов отчетов .....	423
11.5.1.2.	Создание шаблона отчета в текстовом редакторе .....	423
11.5.1.3.	Создание шаблона отчета в редакторе Excel .....	425



11.5.1.4.	Создание шаблона отчета в редакторе шаблонов Stimulsoft .....	426
11.5.1.5.	Создание шаблона отчета в BIRT .....	428
11.5.2.	Создание формы шаблона отчета в справочнике «Шаблоны отчетов»..	430
11.5.3.	Создание объекта приложения с типом «Отчет» .....	434
11.5.3.1.	Создание формы для ввода параметров отчета .....	439
11.5.4.	Вывод отчета на печать .....	439
11.5.5.	Журнал выполненных отчетов .....	441
12.	Поиск.....	444
12.1.	Полнотекстовый поиск.....	444
12.2.	Семантический поиск.....	445
12.3.	Динамический поиск .....	446
13.	Работа с атрибутивным составом иерархических справочников .....	446
13.1.	Выбор характеристики через форму редактирования записи иерархического справочника .....	446
13.2.	Удаление характеристики из записи иерархического справочника .....	448
13.3.	Сброс значений полей характеристики в записи иерархического справочника .....	449
13.4.	Пример использования характеристик в записи иерархического справочника .....	450
14.	Работа с AI Ассистентом .....	451
14.1.	Принципы работы искусственного интеллекта в БФТ.Платформе .....	451
14.2.	Составляющие модуля AI Ассистент .....	452
14.2.1.	Чат .....	452
14.2.1.1.	Чат с ассистентом .....	454
14.2.1.2.	Создание доменной сущности .....	456
14.2.1.3.	Создание статусной модели.....	460
14.2.1.4.	Создание бизнес-процесса .....	463
14.2.1.5.	Создание сценария.....	465
14.2.1.6.	Чат с пользователем .....	467
14.2.1.7.	Групповой чат.....	469
14.2.2.	Ассистенты .....	471
14.2.2.1.	Создание ассистента.....	473
14.2.3.	Модели.....	477



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ined@bft.ru  
bft.ru

14.2.3.1.	Создание модели .....	478
14.2.4.	Обучение .....	479
14.2.4.1.	Обучение модели .....	480
15.	Завершение работы с платформой .....	483



## 1. Вход в систему

### 1.1. Вход в систему с помощью логина и пароля

Работа в БФТ.Платформе доступна только для зарегистрированных пользователей.

Для перехода к окну авторизации в строке адреса браузера вводится адрес сервера системы. Откроется окно авторизации пользователя:

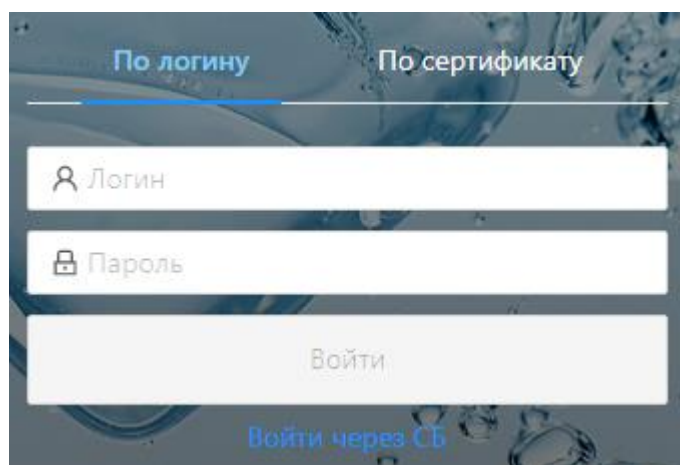


Рисунок 1.1 – Окно входа в систему по логину

Для входа в систему необходимо указать следующую информацию:

- «Логин» – имя пользователя.
- «Пароль» – пароль пользователя для входа в систему.

Далее нажимается кнопка «Войти».

В случае ввода верной информации (указаны зарегистрированный в системе пользователь и правильный пароль) осуществится вход в главное окно системы. При вводе неверного «Логина» или «Пароля» на экране появляется окно с предупреждением о некорректных данных:

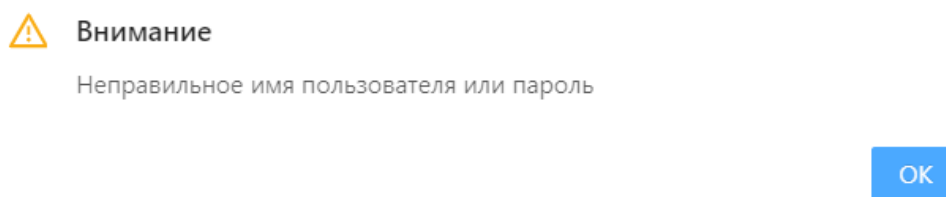


Рисунок 1.2 – Окно предупреждения при вводе некорректных данных для входа

После ввода логина и пароля автоматически возникает окно для сохранения пароля, в котором можно подтвердить сохранение пароля по кнопке «Сохранить», чтобы в следующий раз при вводе логина пароль подсвечивался в поле «Пароль» и можно было его выбрать:

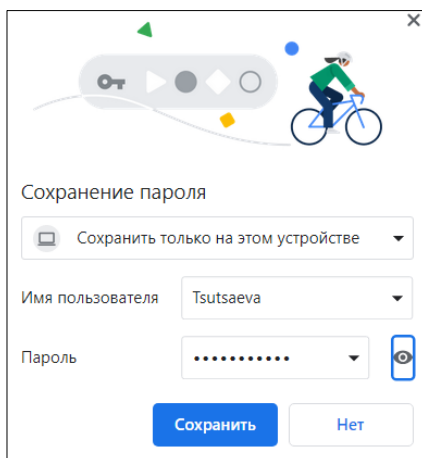


Рисунок 1.3 – Окно сохранения пароля для входа в систему

При `security.server.recoverPasswordByUrl=true` на окне авторизации отображается кнопка «Восстановить пароль», при нажатии на которую открывается окно восстановления пароля, где необходимо указать логин пользователя.

Если пользователя с указанным логином не существует или в профиле пользователя не указан адрес электронной почты, процесс восстановления пароля прерывается. Иначе на указанную почту отправляется письмо, содержащее ссылку со сроком действия 30 минут, при нажатии на которую открывается окно смены пароля. Для сохранения изменения пароля пользователь должен не иметь включенного признака "Заблокирован" (раздел «Администрирование» → «Пользователи»). Если пользователь имеет включенный признак «Заблокирован», то ссылка в письме отсутствует.

## 1.2. Вход в систему с помощью сертификата электронной подписи

Работа в БФТ.Платформе доступна только для зарегистрированных пользователей.

Для перехода к окну авторизации в строке адреса браузера вводится адрес сервера системы. Откроется окно авторизации пользователя (**Error! Reference source not found.**). Для перехода к окну авторизации по сертификату необходимо нажать на кнопку «По сертификату»:

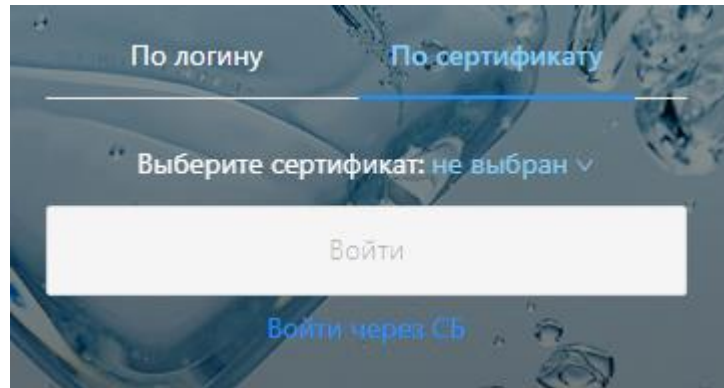


Рисунок 1.4 – Окно входа в систему по сертификату

Для входа в систему необходимо в поле «Выберите сертификат» из выпадающего списка выбрать сертификат для входа и нажать на кнопку «Войти».

В случае ввода верной информации (выбран зарегистрированный в системе сертификат пользователя) осуществится вход в главное окно системы. При выборе неверного сертификата на экране появится сообщение об ошибке.

### 1.3. Вход в систему с помощью LDAP

Работа в БФТ.Платформе доступна при интеграции с Active Directory (AD). Active Directory – это хранилище данных об объектах сети, имеющее иерархическую структуру. AD содержит централизованный список всех пользователей и групп в сети.

Для перехода к окну авторизации в строке адреса браузера вводится адрес сервера системы. Откроется окно авторизации пользователя:

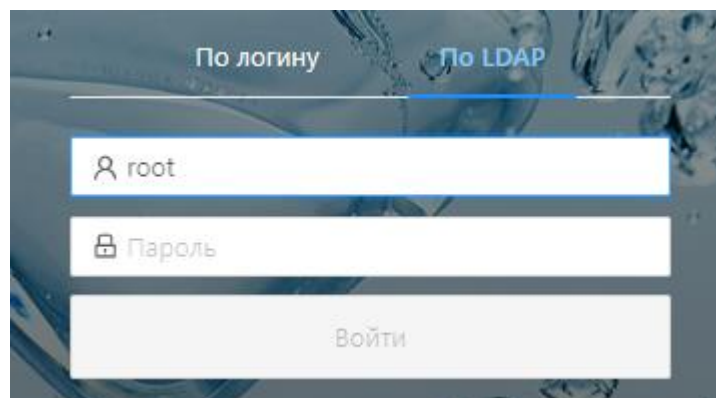


Рисунок 1.5 – Окно входа в систему с помощью LDAP

Для входа в систему необходимо указать учетные данные пользователя Active Directory:

- «Логин» – имя пользователя.
- «Пароль» – пароль пользователя для входа в систему.



Далее нажимается кнопка «Войти». После этого выполняется аутентификация в LDAP-сервере. Если аутентификация произведена успешно, происходит проверка наличия такого пользователя на платформе. Если такой пользователь существует, то выполняется авторизация.

В ином случае пользователь создается, а после происходит авторизация.

После ввода логина и пароля автоматически возникает окно для сохранения пароля, в котором можно подтвердить сохранение пароля по кнопке «Сохранить», чтобы в следующий раз при вводе логина пароль подсвечивался в поле «Пароль» и можно было его выбрать. При вводе неверного «Логина» или «Пароля» на экране появится сообщение об ошибке.

Если при аутентификации через LDAP-сервер учетная запись пользователя заблокирована в домене, то учетная запись блокируется в БФТ.Платформе (если уже существовала), если учетной записи ещё не было создано, то в БФТ.Платформе она создаваться не будет. При блокировке учетной записи пользователю придет сообщение, что запись заблокирована.



## 2. Структура главного окна

При входе в систему открывается главное окно системы, состоящее из следующих элементов:

- «О системе».
- «Лицензия».
- «Рубрикатор».
- «Профиль».
- «Помощь».

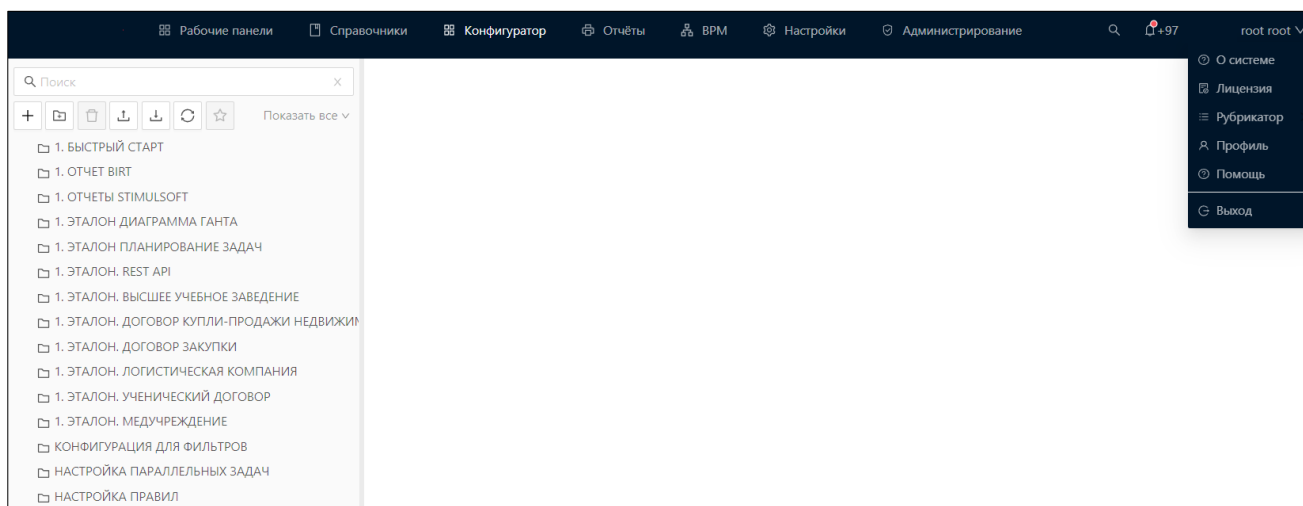


Рисунок 2.1 – Главное меню системы

### 2.1. Рубрикатор

«Рубрикатор» – это меню системы, включающее подменю, предназначенное для доступа к различным функциям системы.

«Рубрикатор» является многоуровневым, для каждого раздела существуют вложенные разделы.

Создание и настройка рубрикатора доступны в меню «Конфигуратор» → «Рубрикатор». Для создания нового рубрикатора необходимо:

- 1) Нажать кнопку «Добавить» в списковой форме справочника. Откроется форма создания новой записи:

Создание новой записи

\* Системное имя:

\* Отображаемое имя:

Описание:

Назначенные роли: Выберите значения

Системный:

\* Вид меню: Только элементы верхнего уровня

Отменить Сохранить

Рисунок 2.2 – Форма создания нового рубрикатора






2) Заполнить поля:

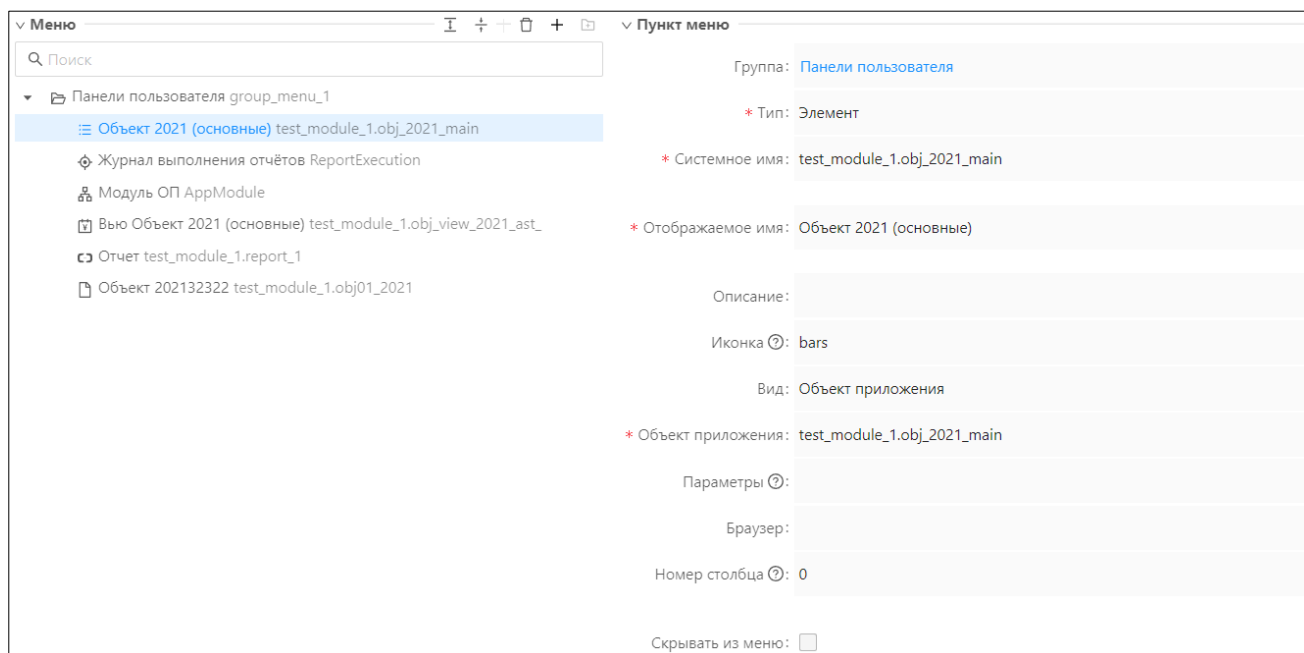
- «Системное имя» – системное название создаваемого рубрикатора.
- «Отображаемое имя» – отображаемое название создаваемого рубрикатора.
- «Описание» – текстовое описание создаваемого рубрикатора.
- «Назначенные роли» – перечень ролей, которым назначен данный рубрикатор.
- «Системный» – признак системного рубрикатора.
- «Вид меню»:
  - «Только элементы верхнего уровня».
  - «Полное выпадающее меню».

3) Нажать кнопку «Сохранить».

Для настройки структуры рубрикатора необходимо перейти в режим отображения списка «Подробный вид» и выбрать созданный рубрикатор. На вкладке «Структура» задать пункты меню рубрикатора с помощью кнопок (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Действия с пунктами меню рубрикатора

Действие	Описание
	Добавление нового пункта меню.
	Удаление выбранного пункта меню.
	Добавление новой группы.
	Просмотр элементов группы (Развернуть).
	Скрыть элементы группы (Свернуть).



**Рисунок 2.3 – Настройка пункта меню рубрикатора**

Для каждого пункта меню доступна настройка следующих свойств:

- 1) «Тип» – тип пункта меню (элемент, группа).
- 2) «Системное имя» – системное название пункта меню.
- 3) «Отображаемое имя» – отображаемое название пункта меню.
- 4) «Описание» – текстовое описание пункта меню.
- 5) «Иконка» – код иконки, отображаемой в пункте меню.
- 6) «Вид» – выбор из вариантов: объект приложения, пользовательская форма, ссылка.

- 7) «Объект приложения» – ссылка на объект приложения, открываемый по щелчку на пункте меню.
- 8) «Класс формы» – название класса формы для пункта меню (отображается при выборе в поле Вид значения Пользовательская форма).
- 9) «URL-адрес» – адрес ресурса, который должен быть в меню рубрикатора в виде элемента (отображается при выборе в поле Вид значения Ссылка).
- 10) «Параметры» – параметры компонента формы в формате \*.JSON.
- 11) «Номер столбца» – номер столбца, в котором должен находиться элемент, счет осуществляется слева направо.
- 12) «Браузер» – режим открытия пункта меню (в окне, в модальном окне, в новом окне).
- 13) «Скрыть из рубрикатора» – пункт меню не отображается в рубрикаторе.

## 2.2. Настройка избранного

Для помещения объекта приложения в избранное необходимо выделить его в меню и нажать кнопку «Добавить в избранное», расположенную над рубрикатором. Кнопка примет состояние «включено», а выбранный объект приложения будет добавлен в избранное:

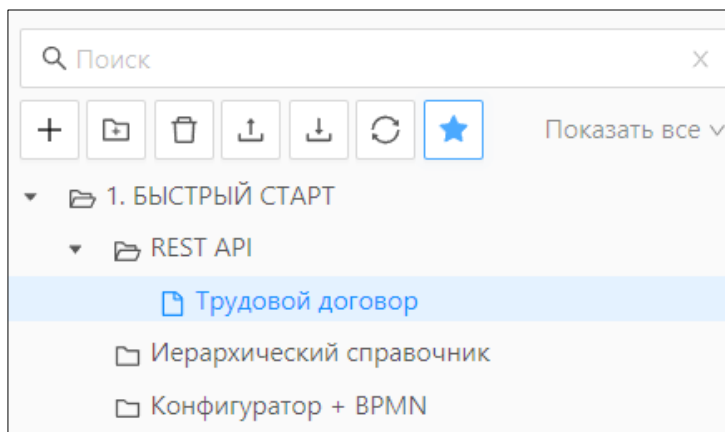
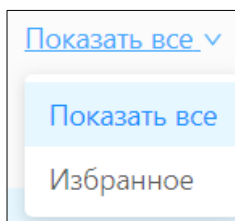


Рисунок 2.4 – Добавление объекта приложения в избранное

Для просмотра, избранного и перехода в нужный объект приложения, необходимо переключить режим просмотра меню рубрикатора с режима «Показать все» на режим «Избранное»:





После перехода в режим «Избранное» в меню рубрикатора будут отображаться только те пункты меню, которые были добавлены в «Избранное». Переход в списковую форму объекта приложения выполняется щелчком по соответствующему пункту избранного.

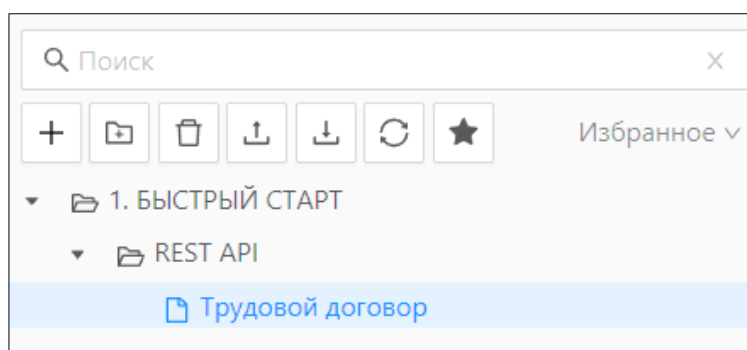


Рисунок 2.5 – Просмотр избранного

### 2.3. Регулирование ширины навигационной панели

Возможность управления навигационной панелью доступна в разделах:

- Конфигуратор → Объекты приложения.
- Конфигуратор → Скрипты.
- Конфигуратор → Сценарии.
- Конфигуратор → REST API.
- Справочники.
- BPM → Процессы приложения.
- BPM → Диаграммы решений приложения (Только Скрытие/Отображение).
- Настройки → Настраечные параметры.
- Настройки → Значение настроечных параметров (Только регулирование ширины).
- Администрирование → Роли (Только регулирование ширины) .
- Администрирование → База данных (Только Скрытие/Отображение).

Навигационная панель в пользовательском рубрикаторе появляется в том случае, если в настройке рубрикатора выбран вид меню **Только элементы верхнего уровня**:

Редактирование: Рубрикатор: Менеджер отдела кадров

□ ×

\* Системное имя:

\* Отображаемое имя:

Описание:

\* Вид меню:


Назначенные роли:

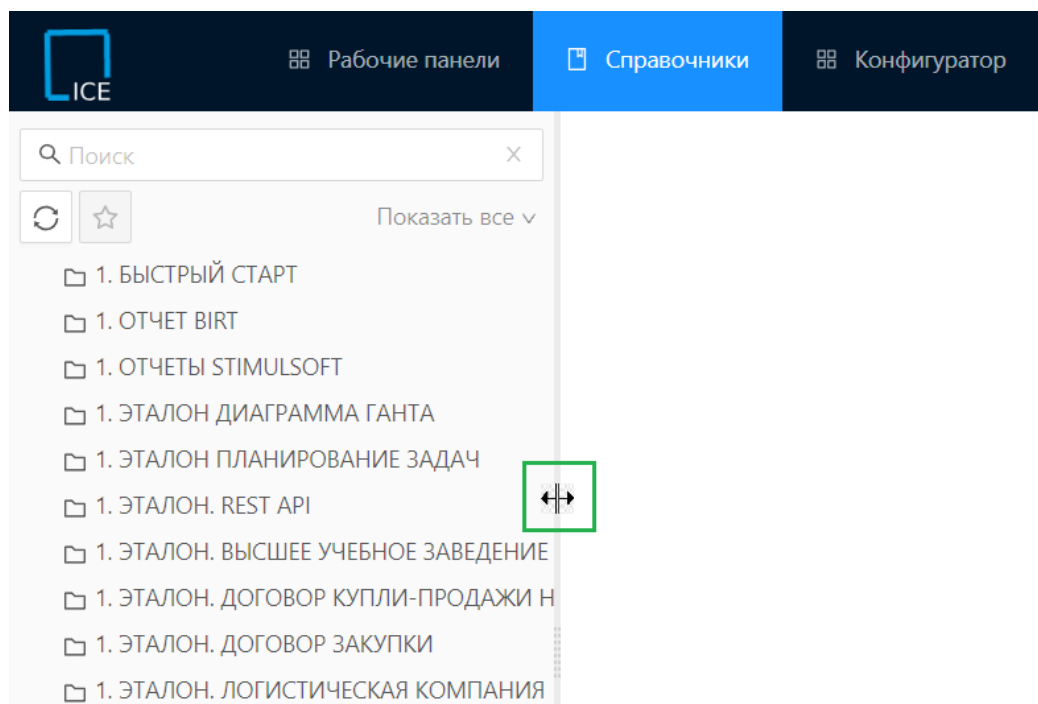
Системный

Отменить

Сохранить

**Рисунок 2.6 – Настройка пункта меню для пользовательского рубрикатора**

При наведении курсора мыши на вертикальную серую линию навигационной панели пользовательского и базового рубрикаторов появляется регулятор ширины в виде значка 

**Рисунок 2.7 – Отображение знака регулировки ширины навигационной панели рубрикатора**

При перемещении знака регулировки вправо или влево изменяется ширина навигационной панели. Минимальная ширина навигационной панели занимает не более 10% экранной формы, максимально ширина занимает не более 40% экранной формы.

## 2.4. Скрытие и отображение навигационной панели

На форме базового и пользовательского рубрикатора находится кнопка **Скрыть/Показать навигационную панель**:

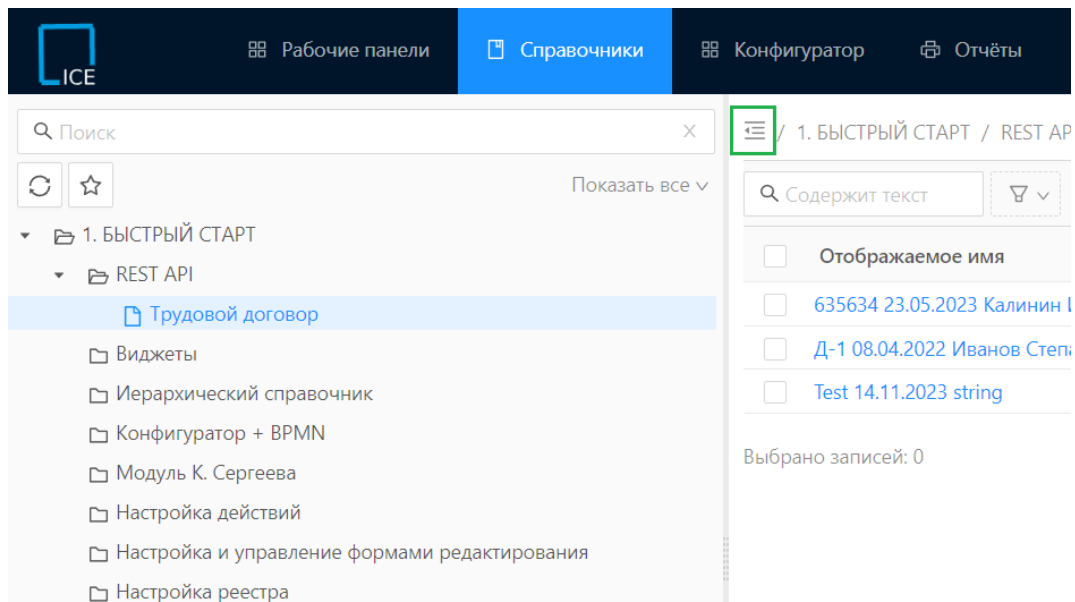


Рисунок 2.8 – Вид кнопки скрытия и отображения навигационной панели

Описание основных действий для отображения и скрытия навигационной панели представлено в Таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Действия с кнопкой Скрыть/Показать навигационную панель

Действие	Описание
	Скрытие навигационной панели в рубрикаторе.
	Отображение навигационной панели рубрикатора.

## 2.5. Меню пользователя

Меню пользователя открывается с помощью кнопки

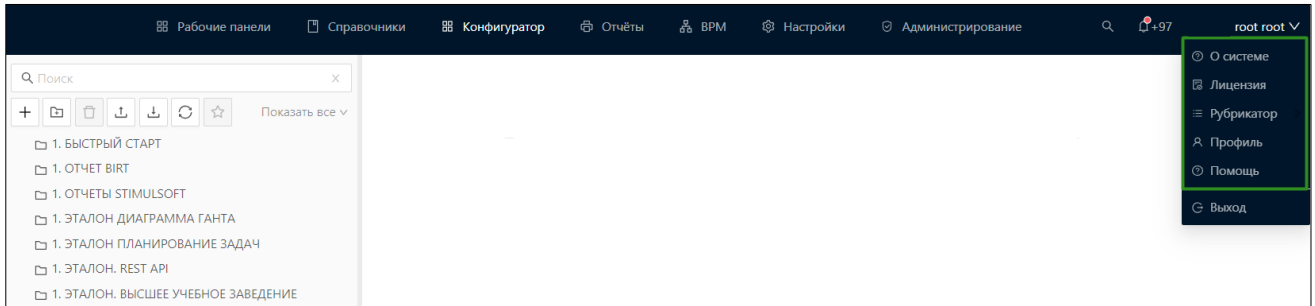
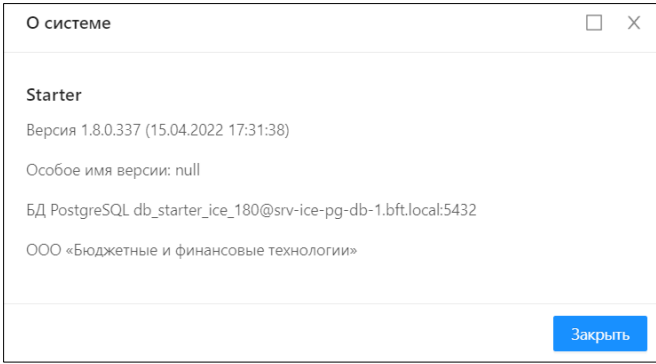
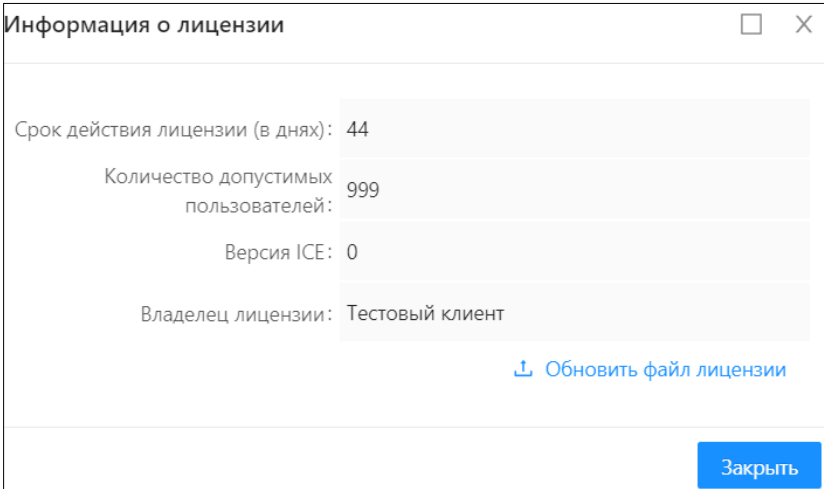
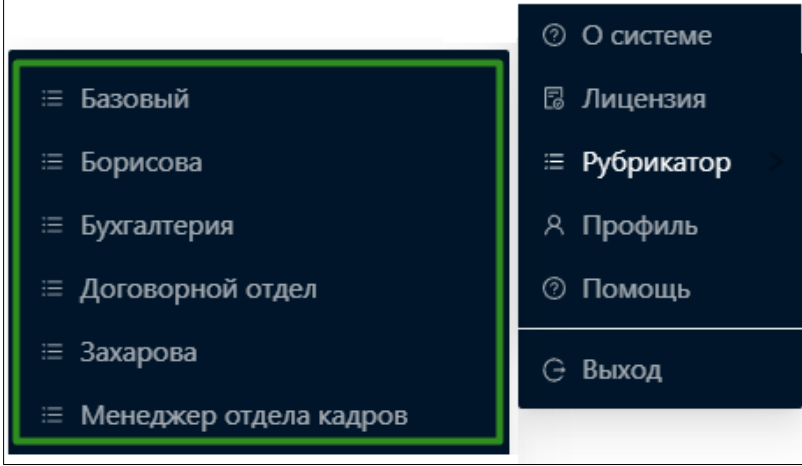
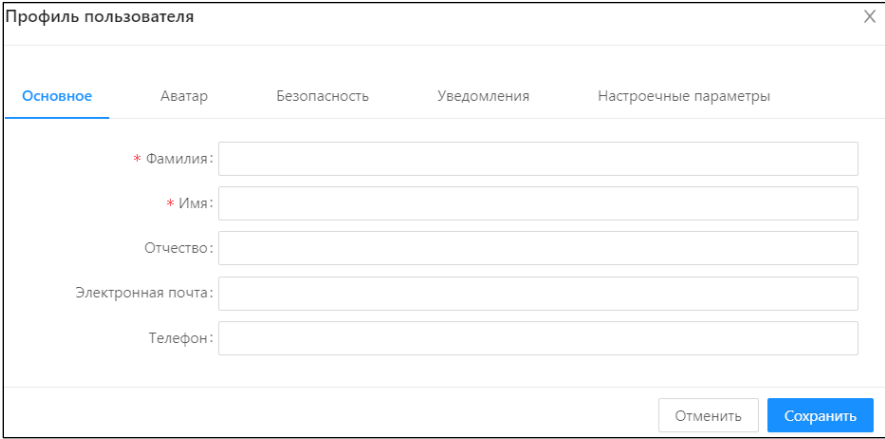


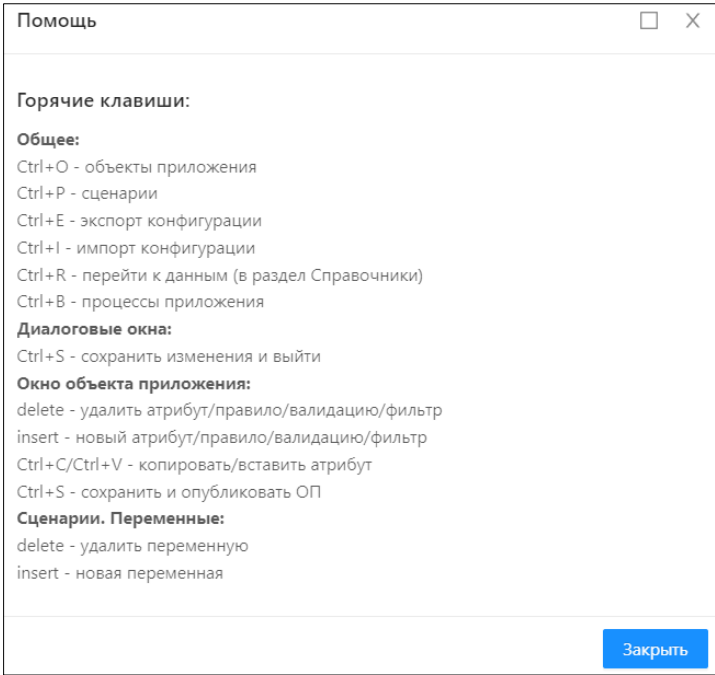
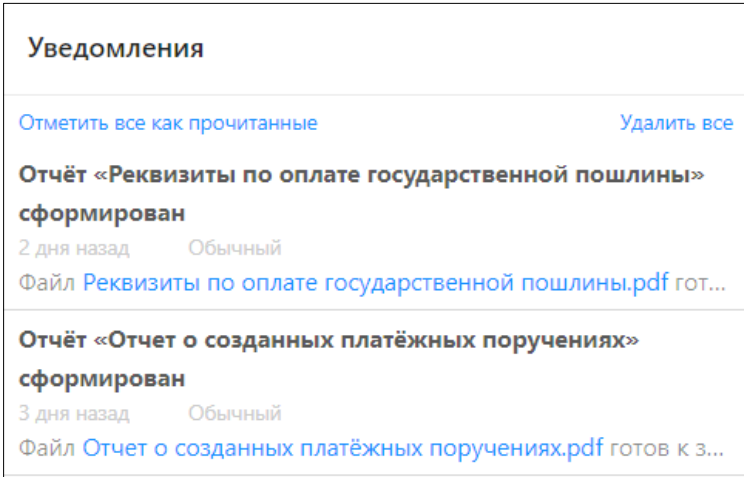
Рисунок 2.9 – Меню пользователя

Меню пользователя включает в себя разделы, представленные в Таблице .

Таблица 2.3 – Разделы меню пользователя

Наименование	Описание
«О системе»	<p>Содержит информацию о названии, версии и других общих параметрах системы:</p> 
«Лицензия»	<p>Содержит информацию о созданных лицензиях и правах доступа к объектам приложения и пунктам меню рубрикатора. Лицензии разграничивают права доступа к объектам приложения и пунктам меню рубрикатора аналогично разграничению доступа к данным с помощью ролей.</p> 

<p>«Рубрикатор»</p>	<p>Меню системы, включающее подменю, предназначенное для доступа к различным функциям системы. Содержит список рубрикаторов, доступных пользователю:</p> 
<p>«Профиль»</p>	<p>Содержит пользовательские настройки</p> 
<p>«Помощь»</p>	<p>Содержит информациях о горячих клавишах.</p>

	 <p><b>Помощь</b></p> <p><b>Горячие клавиши:</b></p> <p><b>Общее:</b>          Ctrl+O - объекты приложения          Ctrl+P - сценарии          Ctrl+E - экспорт конфигурации          Ctrl+I - импорт конфигурации          Ctrl+R - перейти к данным (в раздел Справочники)          Ctrl+B - процессы приложения</p> <p><b>Диалоговые окна:</b>          Ctrl+S - сохранить изменения и выйти</p> <p><b>Окно объекта приложения:</b>          delete - удалить атрибут/правило/валидацию/фильтр          insert - новый атрибут/правило/валидацию/фильтр          Ctrl+C/Ctrl+V - копировать/вставить атрибут          Ctrl+S - сохранить и опубликовать ОП</p> <p><b>Сценарии. Переменные:</b>          delete - удалить переменную          insert - новая переменная</p> <p><a href="#">Закреть</a></p>
<p>«Выход»</p>	<p>При нажатии на данную кнопку происходит выход пользователя из системы и открывается окно входа в систему для ввода логина и пароля пользователя.</p>
<p>«Уведомления»</p>	<p>Содержит список уведомлений пользователя:</p>  <p><b>Уведомления</b></p> <p><a href="#">Отметить все как прочитанные</a> <a href="#">Удалить все</a></p> <p><b>Отчёт «Реквизиты по оплате государственной пошлины» сформирован</b>          2 дня назад Обычный          Файл <a href="#">Реквизиты по оплате государственной пошлины.pdf</a> гот...</p> <p><b>Отчёт «Отчет о созданных платёжных поручениях» сформирован</b>          3 дня назад Обычный          Файл <a href="#">Отчет о созданных платёжных поручениях.pdf</a> готов к з...</p>

### 3. Предварительные настройки

#### 3.1. Пользовательские настройки

Форма пользовательских настроек состоит из разделов «Основное», «Аватар», «Безопасность», «Уведомления» и «Настроечные параметры»:

Рисунок 3.1 – Разделы в профиле пользователя

##### 3.1.1. Настройка общих параметров

Вкладка «Основное» включает следующие поля (Таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Описание полей на форме редактирования учетной записи пользователя

Наименование	Описание	Способ заполнения
«Фамилия»	Фамилия пользователя системы	Ручной ввод
«Имя»	Имя пользователя	Ручной ввод
«Отчество»	Отчество пользователя	Ручной ввод
«Электронная почта»	Электронная почта пользователя	Ручной ввод
«Телефон»	Телефон пользователя	Ручной ввод

### 3.1.2. Настройка аватара

На вкладке «Аватар» можно загрузить аватар пользователя системы. Раздел имеет вид:

Рисунок 3.2 – Форма редактирования профиля пользователя

Описание основных действий на вкладке «Аватар» представлено в Таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Действия на вкладке «Аватар» профиль пользователя

Действие	Описание
	Загрузить изображение в профиль. Допускается загрузка изображений в форматах jpg и png.
	Удаление текущего аватара пользователя.

### 3.1.3. Настройка пароля

На закладке Безопасность настраивается пароль пользователя, а также отражается информация об активных сеансах. Раздел имеет вид:





Профиль пользователя X

Основное    Аватар    **Безопасность**    Уведомления    Настроечные параметры    Пользовательские установки

Старый пароль:

Новый пароль:

Подтверждение пароля:

**Активные сеансы**

Хост  Браузер

172.30.10... Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/130.0.0.0 YaBro...

**Рисунок 3.3 – Форма редактирования профиля пользователя. Вкладка «Безопасность»**

Описание полей на вкладке «Безопасность» представлено в Таблице 3.3.

**Таблица 3.3 - Описание полей на форме редактирования учетной записи пользователя. Вкладка «Безопасность»**

Наименование	Описание	Способ заполнения
Старый пароль	Необходимо ввести актуальный пароль	Ручной ввод
Новый пароль	Необходимо ввести новый пароль	Ручной ввод
Подтверждение пароля	Необходимо повторно ввести новый пароль	Ручной ввод
Активные сеансы	На вкладке отображается информация по текущим сессиям пользователя, в частности, IP-адрес, с которого производилась авторизация и информация о браузере.	Автоматическое заполнение.

При сохранении нового пароля осуществляется обязательный контроль на совпадение значений полей «Новый пароль» и «Подтвердите пароль», а также прочие контроли корректности введенного пароля, если они настроены администратором системы. При прохождении контролей выдается сообщение, подтверждающее смену пароля.

### 3.1.4. Настройка получения уведомлений или смс

На вкладке «Уведомления» можно настроить оповещения об уведомлениях по электронной почте или СМС. Раздел имеет вид:

Рисунок 3.4 – Форма редактирования профиля пользователя. Вкладка «Уведомления»

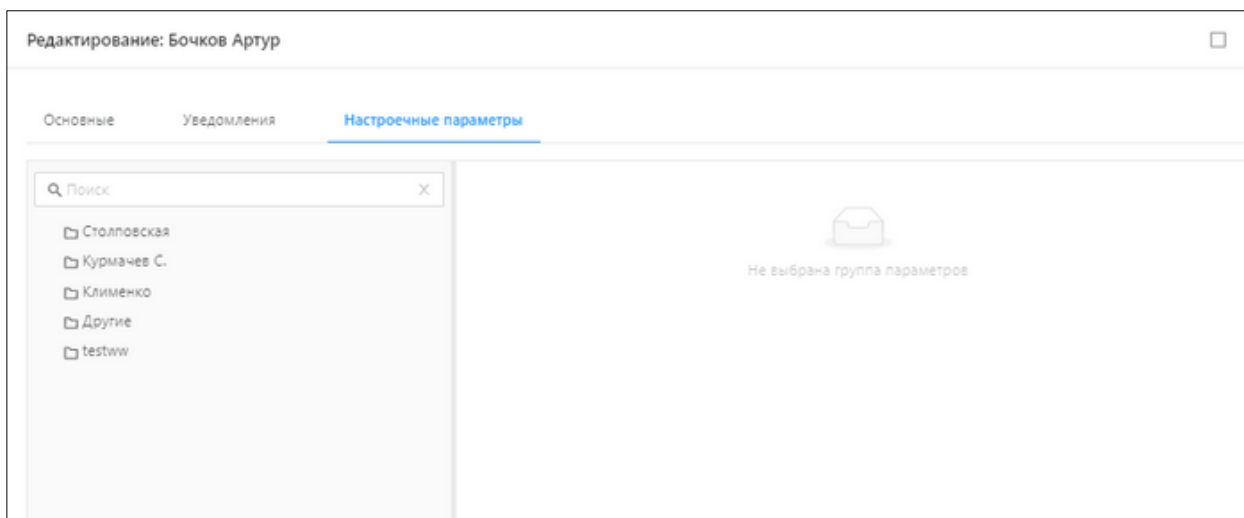
Описание полей на вкладке «Уведомления» представлено в Таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Описание полей на форме редактирования учетной записи. Вкладка «Уведомления»

Наименование	Описание	Способ заполнения
Получать электронные письма	Включить, чтобы уведомления поступали на электронный адрес пользователя, указанный в карточке пользователя в справочнике «Пользователи».	Включить/Выключить
Получать СМС	Включить, чтобы уведомления поступали в виде смс-сообщений на номер телефона пользователя, указанный в карточке пользователя в справочнике «Пользователи».	Включить/Выключить

### 3.1.5. Настроечные параметры

Вкладка «Настроечные параметры» доступна для редактирования только после сохранения учетной записи пользователя.



**Рисунок 3.5 – Форма редактирования профиля пользователя. Вкладка «Настроенные параметры»**

Вкладка «Настроенные параметры» состоит из разделов:



- раздел с папками для систематизации настроечных параметров;
- раздел с перечнем параметров выбранной папки.

На вкладке отображаются все настроечные параметры с включенным признаком «Пользовательский» и выключенным признаком «Доступно для изменения только администратору».

На форме создания/редактирования доступны действия, представленные в Таблице 3.5.

**Таблица 3.5 - Действия на форме создания/редактирования записи**

Действие	Описание
	Сохранение записи с закрытием формы создания/редактирования записи.
	Сохранение записи без закрытия формы создания/редактирования.
	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.

Действие	Описание
<input type="checkbox"/>	Развернуть форму создания/редактирования на весь экран.
	Открытие дополнительных действий в контекстном меню.
 Копировать	Копирование записи настроечного параметра и открытие форму создания/редактирования записи.

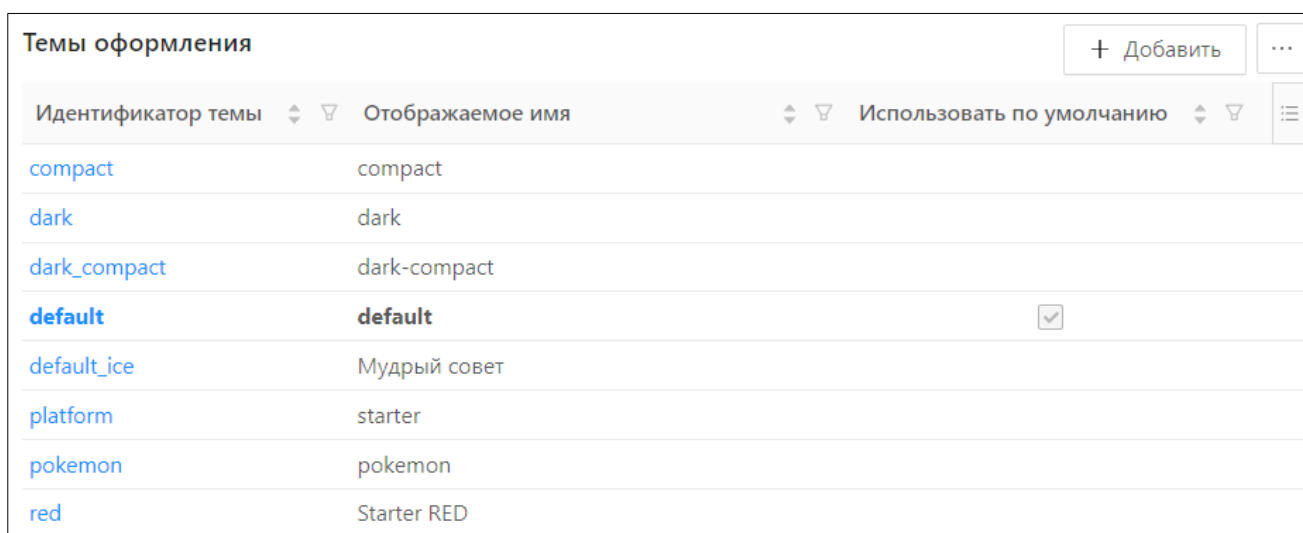
### 3.1.6. Создание Темы

Тема – это решение по оформлению интерфейса системы в определенном стиле - цветовой гамме окон, таблиц, полей и их заголовков, размеров и видов шрифтов и других параметров.

Для хранения и создания тем в системе предусмотрен справочник «Темы оформления» - находится в разделе «Настройки» → «Темы оформления».

Чтобы создать новую тему, надо:

- 1) Открыть справочник «Темы оформления» в разделе «Настройки» → «Темы оформления». Откроется форма списка справочника:



Темы оформления		+ Добавить	...
Идентификатор темы	Отображаемое имя	Использовать по умолчанию	
compact	compact		
dark	dark		
dark_compact	dark-compact		
<b>default</b>	<b>default</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	
default_ice	Мудрый совет		
platform	starter		
pokemon	pokemon		
red	Starter RED		

Рисунок 3.6 – Форма списка справочника «Темы оформления»

- 2) Нажать на кнопку «Добавить». Откроется окно для создания и ввода основных параметров темы:

Рисунок 3.7 – Форма редактирования записи справочника Темы оформления

- 3) Заполнить параметры раздела «Свойства», описание которых представлено в Таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Описание полей на вкладке «Свойства» справочника «Темы оформления»

Наименование	Описание	Способ заполнения
«Идентификатор темы»	Ввести идентификатор темы, используя латиницу.	Ручной ввод
«Отображаемое имя»	Ввести название темы на русском языке.	Ручной ввод
«Описание»	Ввести краткое описание темы	Ручной ввод
«Использовать по умолчанию»	При включении этого признака при запуске системы будет применена эта тема, но при условии, что она стоит первой в списке тем, у которой включен этот признак, на форме списка справочника «Темы оформления»	Включить/Выключить

- 4) Заполнить параметры раздела «Основные параметры», описание которых представлено в Таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Описание полей на вкладке «Свойства» справочника «Темы оформления»

Наименование	Описание	Способ заполнения
«Заголовок приложения»	Ввести название приложения, любым шрифтом.	Ручной ввод
«Полное имя приложения»	Ввести полное название приложения (оно будет раскрываться при наведении курсора на сокращенное название, указанное в поле «Заголовок приложения»).	Ручной ввод
«Логотип приложения»	Выбрать изображение для логотипа	Выбор изображения из проводника
«Фон экрана входа»	Выбрать изображение для фона экрана входа	Выбор изображения из проводника
«Фавикон»	Выбрать изображение которое будет отображаться около названия вкладки в браузере	Выбор изображения из проводника
«Подложка рабочей области»	Выбрать изображение, которое будет фоном рабочей области	Выбор изображения из проводника

- 5) Заполнить параметры раздела «Элементы интерфейса», описание которых представлено в Таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Описание полей на вкладке «Элементы интерфейса» справочника «Темы оформления»

Наименование	Описание	Способ заполнения
«Базовая тема»	По умолчанию стоит базовая тема «default». Можно оставить эту, или выбрать еще одну из трех базовых тем: «compact», «dark-compact» или «dark».	Выбор значения из выпадающего списка
«Цвет главного меню»	Выбрать цвет для главного меню	Ручной ввод или выбор цвета с помощью палитры

«Цвет кнопок и ссылок»	Выбрать цвет для кнопок и ссылок	Ручной ввод или выбор цвета с помощью палитры
«Цвет текста»	Выбрать цвет текста	Ручной ввод или выбор цвета с помощью палитры
Цвет границ и разделителей	Выбрать цвет границ и разделителей	Ручной ввод или выбор цвета с помощью палитры
«Цвет фона»	Выбрать цвет фона	Ручной ввод или выбор цвета с помощью палитры

6) Заполнить параметры раздела «Дополнительные параметры» темы:

Для добавления дополнительных параметров элементов интерфейса надо нажать на кнопку «Добавить».

Откроется окно, в котором надо заполнить поля:

- «Имя параметра» - выбрать из списка предлагающихся параметров.
- «Значение» - установить значение для выбранного параметра.

Нажать на кнопку «Сохранить». В результате в таблице появится новый дополнительный параметр темы.

7) Сохранить тему по кнопке «Сохранить». В результате тема появится в списке справочника «Темы оформления».

Для того, чтобы применить тему необходимо включить признак «Использовать по умолчанию» на форме редактирования записи в справочнике «Темы оформлений».

Для того, чтобы применить тему индивидуально к пользователю БФТ.Платформы необходимо создать пользовательский настроечный параметр в разделе Настройки → Настроечные параметры, для которого выбраться объект справочник Темы оформления.

В результате в разделе Настройки → Значения настроечных параметров в настроечном параметре, после нажатия на кнопку «Изменить», выбрав в поле «Значение» тему из списка пользователь может присвоить себе индивидуально тему оформления.

Также тему оформления можно назначить пользователю в разделе «Пользователи» на вкладке «Настроечные параметры» присвоив настроечному параметру значение темы.

Для того, чтобы удалить тему, надо:

- 1) Открыть список тем в разделе «Настройки» → «Темы оформления».

- 2) Убедиться, что тема не используется в настоящий момент в системе ни одним из пользователей.
- 3) Выбрать тему, которую надо удалить и нажать на кнопку «Удалить»:

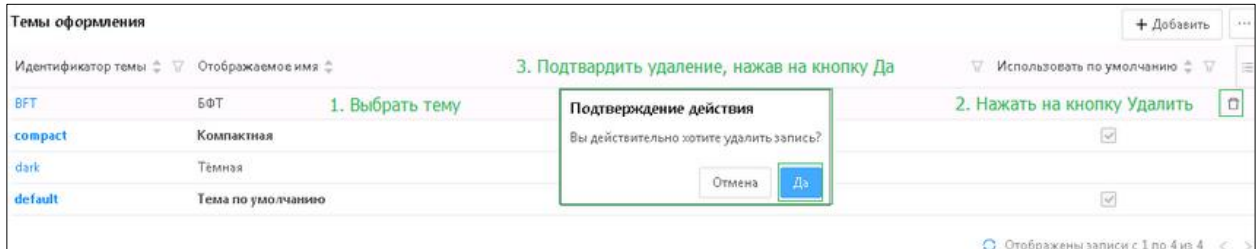


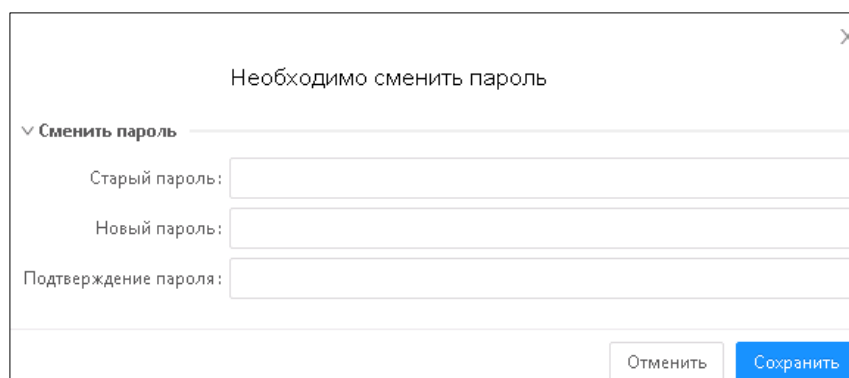
Рисунок 3.8 - Удаление темы из справочника «Темы оформления»

В результате тема будет удалена.

## 3.2. Смена пароля для входа

Запрос смены пароля пользователя осуществляется автоматически при окончании срока действия пароля, а также может инициироваться по усмотрению администратора системы.

Если смена пароля требуется в связи с окончанием срока действия пароля пользователя или инициирована администратором системы, после успешной аутентификации пользователя в системе на экран выводится форма запроса смены пароля:



The form is titled 'Необходимо сменить пароль' (Need to change password). It contains three input fields: 'Старый пароль:' (Old password), 'Новый пароль:' (New password), and 'Подтверждение пароля:' (Confirm password). At the bottom, there are two buttons: 'Отменить' (Cancel) and 'Сохранить' (Save).

Рисунок 3.9 – Форма запроса смены пароля пользователя

На форме запроса смены пароля заполняются поля (Таблица 3.9).

Таблица 3.9 – Описание полей на форме редактирования



Наименование	Описание	Способ заполнения
«Старый пароль»	Необходимо ввести актуальный пароль	Ручной ввод
«Новый пароль»	Необходимо ввести новый пароль	Ручной ввод
«Подтверждение пароля»	Необходимо повторно ввести новый пароль	Ручной ввод

После заполнения полей формы запроса для подтверждения произведенных изменений, следует нажать кнопку «Сохранить». При выполнении действия осуществляется контроль подтверждения ввода нового пароля. Значения полей «Новый пароль» и «Подтверждение пароля» формы запроса смены пароля должны полностью совпадать. В противном случае контроль считается невыполненным.

Следующие контроли осуществляются, если они настроены администратором системы:

- «Контроль минимальной длины пароля». Сохранение нового пароля недоступно, если количество введенных символов пароля меньше минимально допустимого. Минимальная допустимая длина пароля устанавливается администратором системы. Контроль действует для всех пользователей.
- «Контроль наличия буквы и (цифры или спецсимвола) в пароле». Сохранение пароля в поле недоступно, если пароль не содержит хотя бы одну букву и хотя бы одну цифру или один спецсимвол (к спецсимволам относятся: ~!@#\$\$%^&\*()/\*+\_-?\\|=№).
- «Контроль несовпадения логина и пароля». Сохранение пароля становится недоступно, если в поле «Логин» учетной записи пользователя в справочнике «Пользователи системы» и в поле «Новый пароль» формы запроса смены пароля для текущего пользователя указаны одинаковые значения.
- «Контроль несовпадения старого и нового пароля». Контроль считается невыполненным, если в поле «Новый пароль» формы запроса смены пароля и в поле «Пароль» формы аутентификации пользователя в системе указаны одинаковые значения.

При успешном прохождении указанных контролей форма запроса автоматически закрывается, производится сохранение для текущего пользователя нового пароля, пользователь переходит в главное окно системы.



Для закрытия формы запроса без изменения в пароле текущего пользователя следует нажать кнопку «Отмена». При выполнении действия:

- если срок действия пароля текущего пользователя еще не окончен, окно смены пароля без изменений в пароле текущего пользователя закрывается, и пользователь входит в систему;
- если срок действия пароля текущего пользователя окончен или смена пароля инициирована администратором системы, окно смены пароля закрывается, осуществляется выход из системы и возврат в форму аутентификации с очищенными от значений полями.

**Примечание:** Смена пароля может быть также произведена пользователем в разделе Смена пароля формы «Пользовательские настройки».

## 4. Работа с данными формы списка

### 4.1. Действия над данными

Действия, допустимые для вызова из формы списка, можно разделить на следующие группы по назначению:

- 1) Действия, допустимые для вызова из формы списка, можно разделить на следующие группы по назначению:
  - «Обновить» – осуществляется обновление данных списка.
  - «Настройка списка» – настройка состава и порядка следования колонок в списке, а также правил сортировки данных в списке. Настройка списка производится в отдельном окне, вызываемом из формы списка. Подробнее см. в разделе 4.1.3.
- 2) Действия над записями списка:
  - «Редактировать» – открывается форма редактирования записи.
  - «Добавить» – открывается окно для создания новой записи.
  - «Удалить» – запись удаляется из списка.
- 3) Действия над группой записей списка:
  - «Сортировка» – используется для сортировки записей списка по колонкам.
  - «Печать» – объединяет следующие возможности:
    - используется для выгрузки списка с данными в стороннее приложение. Подробнее выгрузка описана в разделе «Выгрузка списка записей».
    - используется для получения печатных форм нескольких записей, выбранных в списке. Подробнее эта возможность описана в разделе «Массовая печать записей справочника».
  - «Фильтр» – используется для фильтрации списка записей по заданным параметрам.
- 4) Действия над выделенными в списке электронными документами согласно жизненному циклу. Форма списка справочников может отображаться в двух режимах:
  - «Табличный вид».
  - «Подробный вид».

#### 4.1.1. Форма списка в режиме Табличный вид

Форма списка справочников в режиме «Табличный вид» показана на рисунке:



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ineed@bft.ru  
bft.ru

Наименование	ИНН	КПП	Статус
<input type="checkbox"/> ООО "Ригла"	7724211288	772401001	Новый
<input checked="" type="checkbox"/> ООО "Купол"	7840065006	784001001	Новый

Рисунок 4.1– Форма списка в режиме «Табличный вид»

Форма списка справочников содержит:

- 1) «Навигационную строку». В навигационной строке отображается название открытого справочника и разделов, где он расположен. Например:

1. ЭТАЛОН. УЧЕНИЧЕСКИЙ ДОГОВОР / Ученический договор / Ученический договор

Рисунок 4.2 – Навигационная строка

- 2) «Инструменты» для работы с записями и режимами отображения формы списка:

- ⬇ Экспорт в XLSX
- ⬇ Экспорт в ODS
- ⬇ Экспорт выделенных строк
- 🗑 Удалить выделенные записи
- 🕒 История изменений
- 📄 Копировать
- 📏 Развернуть всё
- ⊕ Свернуть всё
- 📦 Экспорт (настраиваемый)
- 📦 Экспорт (настраиваемый) выделенных строк
- ⚙ Настройки экспорта
- 📄 Сохранить как шаблон
- ⊕ Создать из шаблона
- 📌 Выделить элементы прямого подчинения
- 📌 Выделить все вложенные элементы
- 📌 Отменить выделения в ветке
- 📄 Сравнить выбранные записи
- 📄 JSON
- 📈 Показать итоги

**Рисунок 4.3 – Инструменты для работы с записями формы списка**



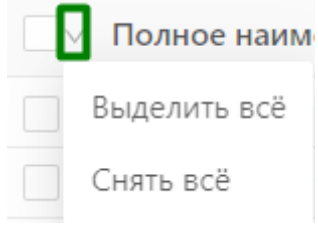
Доступные функции при режиме отображения «Табличный вид» представлены в Таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Функции при режиме «Табличный вид» формы списка**

Функция	Описание
	Открытие формы создания записи справочника.
	Переход в режим «Подробный вид».
	Вызов подменю, содержащего действия: «Экспорт в XLSX», «Экспорт в ODS», «История изменений», «Копировать», «Экспорт (настраиваемый)», «Настройки».

	экспорта», «Сохранить как шаблон», «Подписать», «Создать из шаблона», «Изменить статус», «Изменить выделенные записи», «Журнал перевода по статусам», «Удалить выделенные записи».
⬇ Экспорт в XLSX	В результате будет загружен файл формата Excel, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: <b>Наименование справочника дата и время формирования файла.</b>
⬇ Экспорт в ODS	В результате будет загружен файл формата ods, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: <b>Наименование справочника дата и время формирования файла.</b>
⬇ Экспорт выделенных строк	В результате будет загружен файл формата Excel, содержащий информацию выделенных строк из табличного вида формы списка справочника. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: <b>Наименование справочника дата и время формирования файла.</b>
🕒 История изменений	Просмотр истории изменения для каждой записи справочника.
📄 Копировать	Копировать выделенную запись.
☰ Развернуть всё	Раскрытие всех уровней вложенности иерархического справочника.
☰ Свернуть всё	Сворачивание всех уровней вложенности иерархического справочника.
📄 Экспорт (настраиваемый)	Происходит экспорт файла формата XLSX с заданными настройками экспорта. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: <b>Наименование справочника дата и время формирования файла.</b>


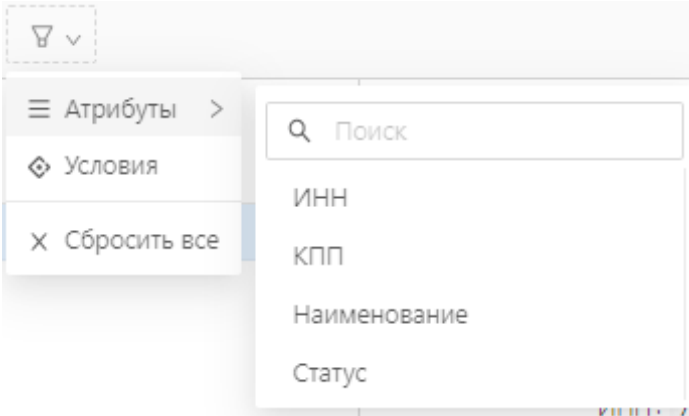
<p>☰ Экспорт (настраиваемый) выделенных строк</p>	<p>Происходит экспорт файла формата XLSX с заданными настройками экспорта для выделенных строк таблицы. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: <b>Наименование справочника дата и время формирования файла.</b></p>
<p>⚙️ Настройки экспорта</p>	<p>При настройках задаются заголовок отчета и поля, которые необходимо экспортировать.</p>
<p>📄 Сохранить как шаблон</p>	<p>Сохраняется шаблон, который в последствии можно будет использовать для создания записей справочника.</p>
<p>✍️ Подписать</p>	<p>Возможность подписания записи справочника электронной подписью.</p>
<p>+ Создать из шаблона</p>	<p>Создание записей из шаблона.</p>
<p>⬢ Изменить статус</p>	<p>Изменение статуса записи, если настроена статусная модель для справочника.</p>
<p>🔍 Сравнить выбранные записи</p>	<p>Отображается в отдельном окне отличия между двумя выбранными записями.</p>
<p>✎ Изменить выделенные записи</p>	<p>Групповое изменение записей справочника (есть возможность добавить атрибут).</p>
<p>🕒 Журнал перевода по статусам</p>	<p>Отображается журнал перевода по статусам записей справочника.</p>
<p>🗑️ Удалить выделенные записи</p>	<p>Удаление выделенных записей справочника.</p>
<p>📄 JSON</p>	<p>Выгрузка записи в JSON формате.</p>
<p>📁 Выделить элементы прямого подчинения</p>	<p>Позволяет выделить все элементы, находящиеся непосредственно под выбранным элементом в иерархии.</p>
<p>📁 Выделить все вложенные элементы</p>	<p>Выделение всех элементов, находящихся в любой глубине под выбранным элементом.</p>
<p>📁 Отменить выделения в ветке</p>	<p>Сбрасывает выделение всех элементов в ветке, начиная от выбранного элемента и до всех его потомков.</p>

	<p>Отображение итогов по всем колонкам формы списка, для которых в разделе Конфигуратор → Объекты приложения на вкладке Форма списка в поле Что рассчитывать указано значение, а признак Показывать сразу деактивирован.</p>
	<p>Выделение/отмена выделения всех записей на странице справочника. При активации чек-бокса выделяются все записи справочника на странице, на которой находится пользователь.</p>
	<p>Выделение/отмена выделения всех записей справочника на всех его страницах. При нажатии на действие Выделить всё активируются чек-боксы у всех записей справочника, независимо от страницы, на которой находится пользователь.</p>



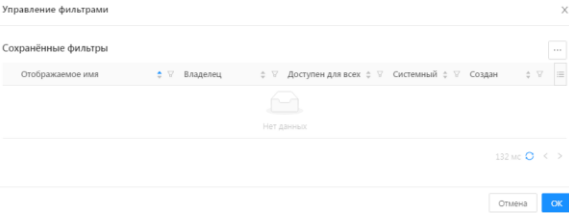





3) Панель для поиска и фильтрации записей.

Описание инструментов панели для поиска и фильтрации записей приведено в Таблице 4.2:

Таблица 4.2 – Функции фильтрации записей справочника

Функция	Описание
	<p>Поиск записей по тексту, включенному в значения атрибутов записей.</p>
	<p>Создание фильтров для фильтрации записей по отдельным полям. Сброс условий фильтрации всех фильтров по колонкам.</p>



Функция	Описание
	<p>Выбор сохраненного фильтра для списка записей справочника.</p>
	<p>Управление сохраненными фильтрами. При нажатии открывается список сохраненных фильтров:</p> 
	<p>Сохранение фильтра.</p>
	<p>Открытие меню списка действий: «Настройка полей», «Перенос», «Сбросить фильтры».</p>
 Настройка полей	<p>Открывается окно для настройки отображения колонок в списке, установления порядка их следования.</p>
<input type="checkbox"/> Перенос	<p>Признак, при включении которого длинные значения полей в колонках переносятся на следующую строку, подстраиваясь под ширину колонки.</p> <p>При выключенном признаке длинные значения полей также подстраиваются под ширину колонки, но не переносятся на следующую строку, при этом появляется многоточие.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> Сбросить фильтры	<p>Действие, при активации которого сбрасываются все фильтры, установленные в колонках шапки таблицы, а также выключается признак Перенос.</p>
	<p>Обновить список записей.</p>
	<p>Переключить на страницу влево/вправо.</p>
<p>Отображены записи с 1 по 2 из ?</p>	<p>Количество записей в списке.</p>

Функция	Описание
37 мс	Время загрузки записей объекта приложения.
Выбрано записей: 1	Количество выбранных записей.

#### 4.1.2. Форма списка в режиме Подробный вид

Форма списка справочников в режиме «Подробный вид» показана на рисунке:

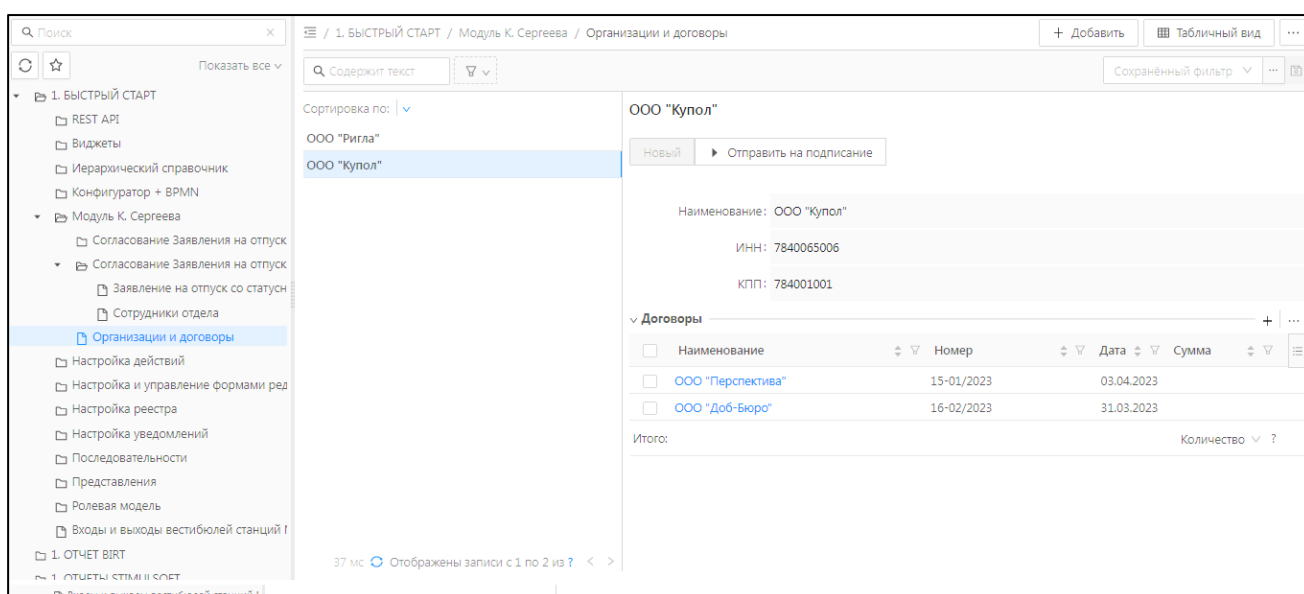


Рисунок 4.4 – Форма списка в режиме Подробный вид

Форма списка справочников содержит:

- 1) «Навигационную строку». В навигационной строке отображается название открытого справочника и разделов, где он расположен. Например:

☰ / 1. ЭТАЛОН. УЧЕНИЧЕСКИЙ ДОГОВОР / Ученический договор / Ученический договор

Рисунок 4.5 – Навигационная строка

- 2) «Инструменты» для работы с записями и режимами отображения формы списка:

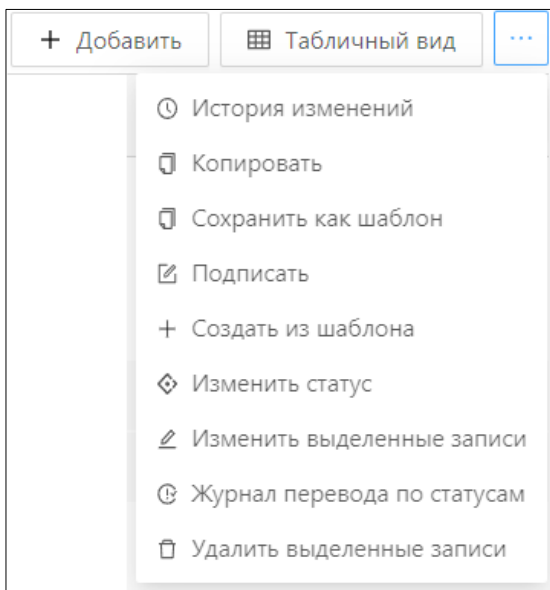


Рисунок 4.6 – Инструменты для работы с записями формы списка

Доступные функции при режиме отображения «Подробный вид» представлены в Таблице 4.3.


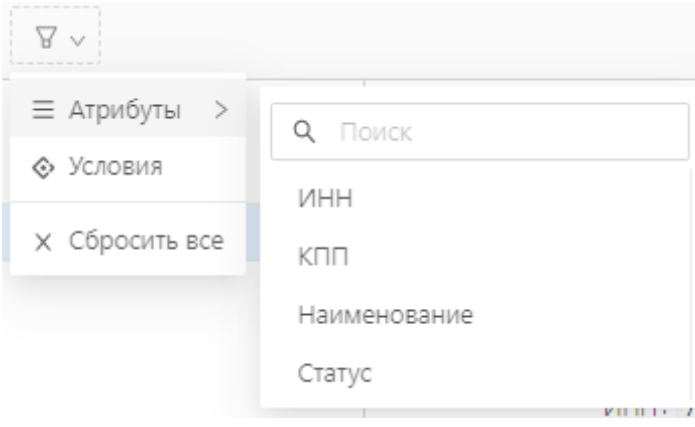

Таблица 4.3 – Функции при режиме «Подробный вид» формы списка

Функция	Описание
	Открытие формы создания записи справочника.
	Переход в режим «Подробный вид».
	Вызов подменю, содержащего действия: «История изменений», «Копировать», «Сохранить как шаблон», «Подписать», «Создать из шаблона», «Изменить статус», «Изменить выделенные записи», «Журнал перевода по статусам», «Удалить выделенные записи».
	Просмотр истории изменения для каждой записи справочника.
	Копировать запись.
	Сохраняется шаблон, который в последствии можно будет использовать для создания записей справочника.

Функция	Описание
 Подписать	Возможность подписания записи справочника электронной подписью.
+ Создать из шаблона	Создание записей из шаблона.
 Изменить статус	Изменение статуса записи, если настроена статусная модель для справочника.
 Изменить выделенные записи	Групповое изменение записей справочника (есть возможность добавить атрибут).
 Журнал перевода по статусам	Отображается журнал перевода по статусам записей справочника.
 Удалить выделенные записи	Удаление выделенных записей справочника.

3) Описание инструментов панели для поиска и фильтрации записей приведено в Таблице 4.4:

Таблица 4.4 – Функции фильтрации записей справочника

Функция	Описание
	Поиск записей по тексту, включенному в значения атрибутов записей.
	Создание фильтров для фильтрации записей по отдельным полям. Сброс условий фильтрации всех фильтров по колонкам.
	Выбор сохраненного фильтра для списка записей справочника.

Функция	Описание
	Управление сохраненными фильтрами. При нажатии открывается список сохраненных фильтров: 
	Сохранение фильтра.
	Обновить список записей.
	Переключить на страницу влево/вправо.
	Время загрузки записей объекта приложения.

### 4.1.3. Настройка колонок в списке

Для выбора колонок, которые должны отображаться в списке, а также установления порядка их следования, используется механизм настройки колонок в списке.

Вызов формы для настройки колонок в списке справочника осуществляется из формы списка по кнопке:

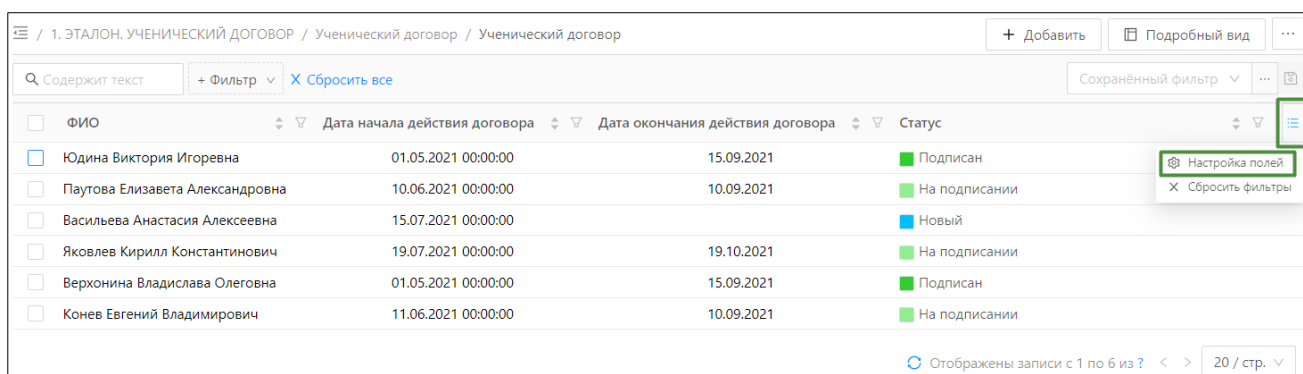


Рисунок 4.7 – Форма списка

Открывается форма «Настройка полей», предназначенная для определения колонок в списке справочника, а также порядка их следования:

## Настройка полей



Сохранённые настройки

Скрытые поля

Ничего не найдено

Отображаемые поля

- ФИО
- Дата начала действия договора
- Дата окончания действия договора
- Статус

→

←

Восстановить по умолчанию

Закрыть

Сохранить

Рисунок 4.8 – Настройка полей формы списка


В разделе «Скрытые поля» находится перечень всех атрибутов справочника, которые могут отображаться на форме списка.

В разделе «Отображаемые поля» находится перечень всех атрибутов справочника, являющихся колонками.

Для того, чтобы атрибут стал колонкой справочника, надо его выделить в разделе «Скрытые поля» и нажать на кнопку «→» или переместить его с помощью технологии «drag-and-drop», перетащив реквизит в требуемое место списка. В результате атрибут будет перемещен в раздел «Отображаемые поля».

Для того чтобы изменить порядок следования атрибутов между собой, надо в разделе «Отображаемые поля» выделить атрибут и переместить его с помощью технологии «drag-and-drop», перетащив реквизит в требуемое место списка, перемещая его вверх или вниз на необходимое количество позиций.

После работы с атрибутами в окне «Настройка полей» надо сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить». В результате на форме списка появится перечень колонок, удовлетворяющий списку атрибутов в разделе «Отображаемые поля».

Для сохранения заданных настроек полей формы списка и использования их в будущем можно создать «Сохраненную настройку», нажав на кнопку  на экранной форме «Настройка полей» и в открывшейся форме заполнив поля:

- «Отображаемое имя» - имя настройки табличной формы.
- «Доступен для всех» - включить признак, если настройка должна быть доступна другим пользователям системы.

После нажатия на кнопку «Сохранить» настройка формы списка будет доступна к применению после её выбора в строке «Сохранённые настройки».

#### 4.1.4. Выгрузка списка записей

Табличные формы со списками записей справочников и электронных документов доступны для экспорта в стороннее приложение.

Для экспорта списка всех записей таблицы на панели инструментов нажимается кнопка «Экспорт в XLSX»:

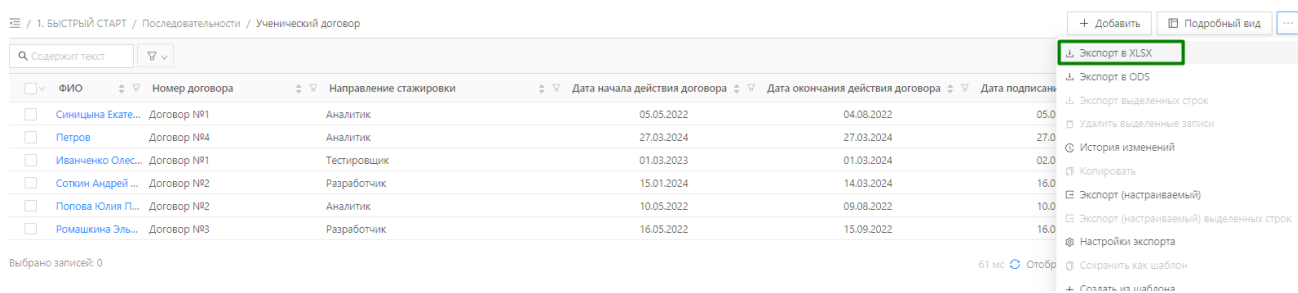


Рисунок 4.9 – Отображение кнопки «Экспорт в XLSX»

Формируется файл с наименованием справочника, из которого выгружаются записи, а также дата и время выгрузки:



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ineed@bft.ru  
bft.ru

Имя файла: Ученический договор 10.07.2024 14\_53\_25  
Тип файла: Microsoft Excel Worksheet

Рисунок 4.10 – Пример формирования наименования экспортируемого файла

В результате в формат XLSX выгружается список записей выбранного объекта приложения:

ФИО	Номер договора	Направление стажировки	Дата начала действия договора	Дата окончания действия договора	Дата подписания договора	Размер стипендии
Синицына Екатерина Сергеевна	Договор №1	Аналитик	05.05.2022	04.08.2022	05.05.2022	17000
Петров	Договор №4	Аналитик	27.03.2024	27.03.2024	27.03.2024	17000
Иванченко Олеся Игоревна	Договор №1	Тестировщик	01.03.2023	01.03.2024	02.03.2023	50000
Соткин Андрей Кириллович	Договор №2	Разработчик	15.01.2024	14.03.2024	16.01.2024	17000
Попова Юлия Павловна	Договор №2	Аналитик	10.05.2022	09.08.2022	10.05.2022	17000
Ромашкина Эльвира Викторовна	Договор №3	Разработчик	16.05.2022	15.09.2022	16.05.2022	17000

Рисунок 4.11 – Экспортируемый файл в формате .xlsx

Для экспорта списка выбранных записей таблицы после выбора записей на панели инструментов нажимается кнопка «Экспорт выделенных строк»:

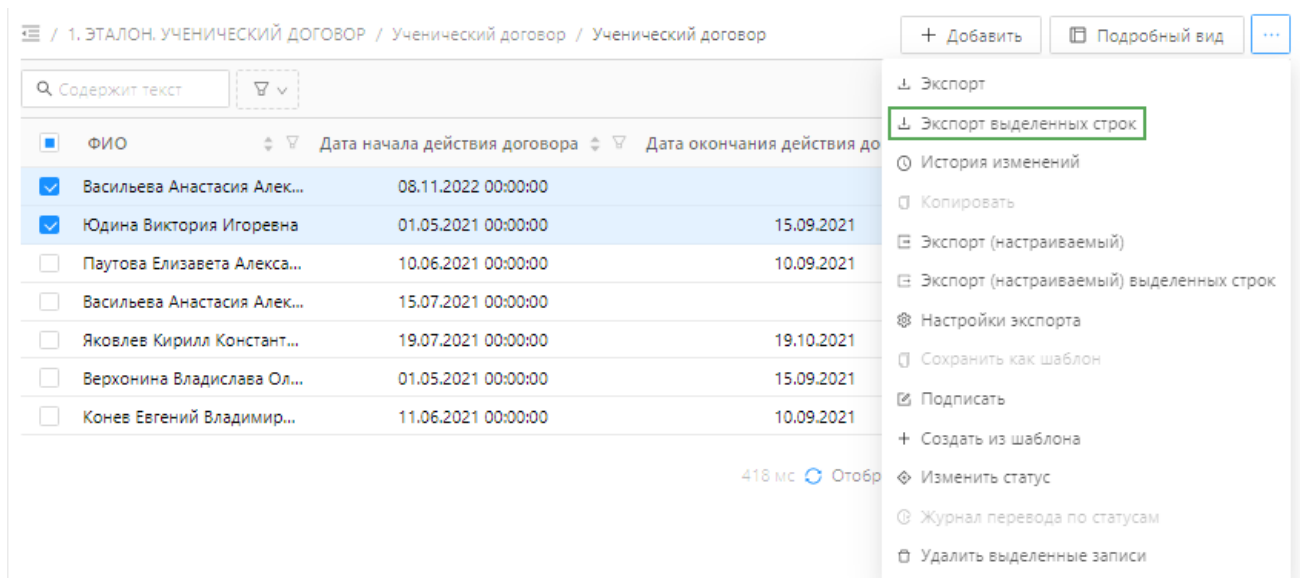


Рисунок 4.12 – Отображение кнопки «Экспорт выделенных строк»

Формируется файл с наименованием справочника, из которого выгружаются записи, а также дата и время выгрузки:





ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ineed@bft.ru  
bft.ru

Имя файла:	Ученический договор 10.07.2024 14_53_25
Тип файла:	Microsoft Excel Worksheet

Рисунок 4.13 – Пример формирования наименования файла

В результате в формат XLSX выгружается список выбранных записей выбранного объекта приложения:

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

ФИО	Дата начала действия договора	Дата окончания действия договора	Статус
Васильева Анастасия Алексеевна	08.11.2022 00:00:00		Новый
Юдина Виктория Игоревна	01.05.2021 00:00:00	15.09.2021	Подписан

Рисунок 4.14 – Экспортируемый файл в формате .xlsx

#### 4.1.5. Множественный выбор данных

Выбор множества данных справочника осуществляется во вложенных списках, например, на Рисунке 4.11 показаны вложенные списки «Образование» и «Дисциплины».

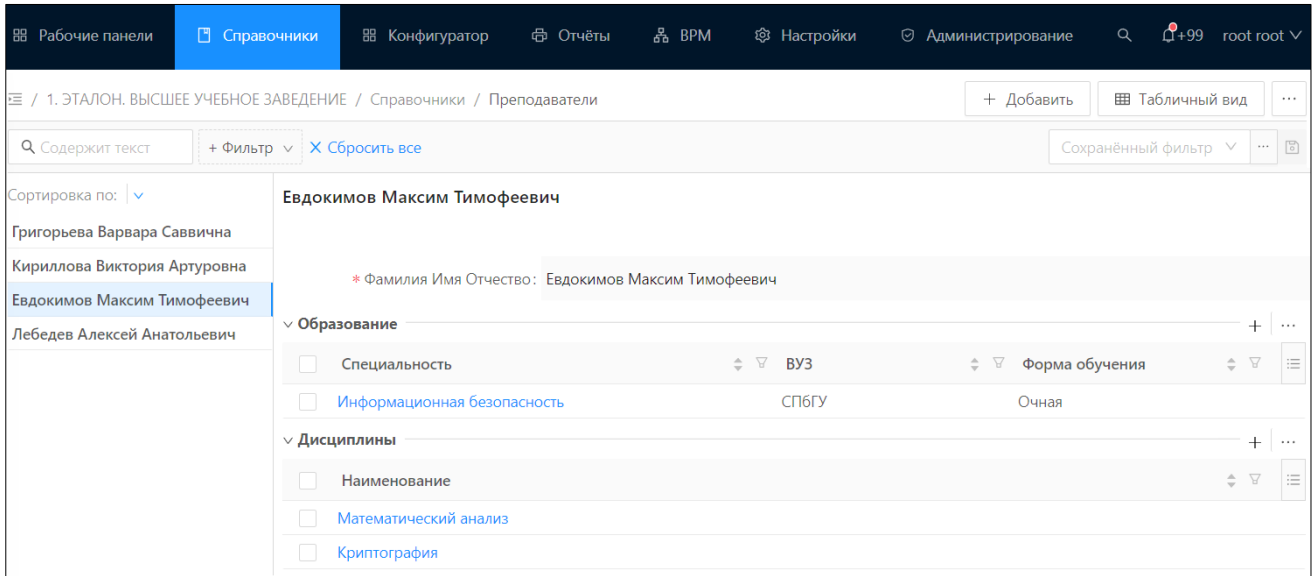


Рисунок 4.15 – Вложенные списки «Образование» и «Дисциплины»

Чтобы заполнить вложенный список записями из другого объекта приложения, надо нажать на кнопку «Добавить», откроется список значений для:

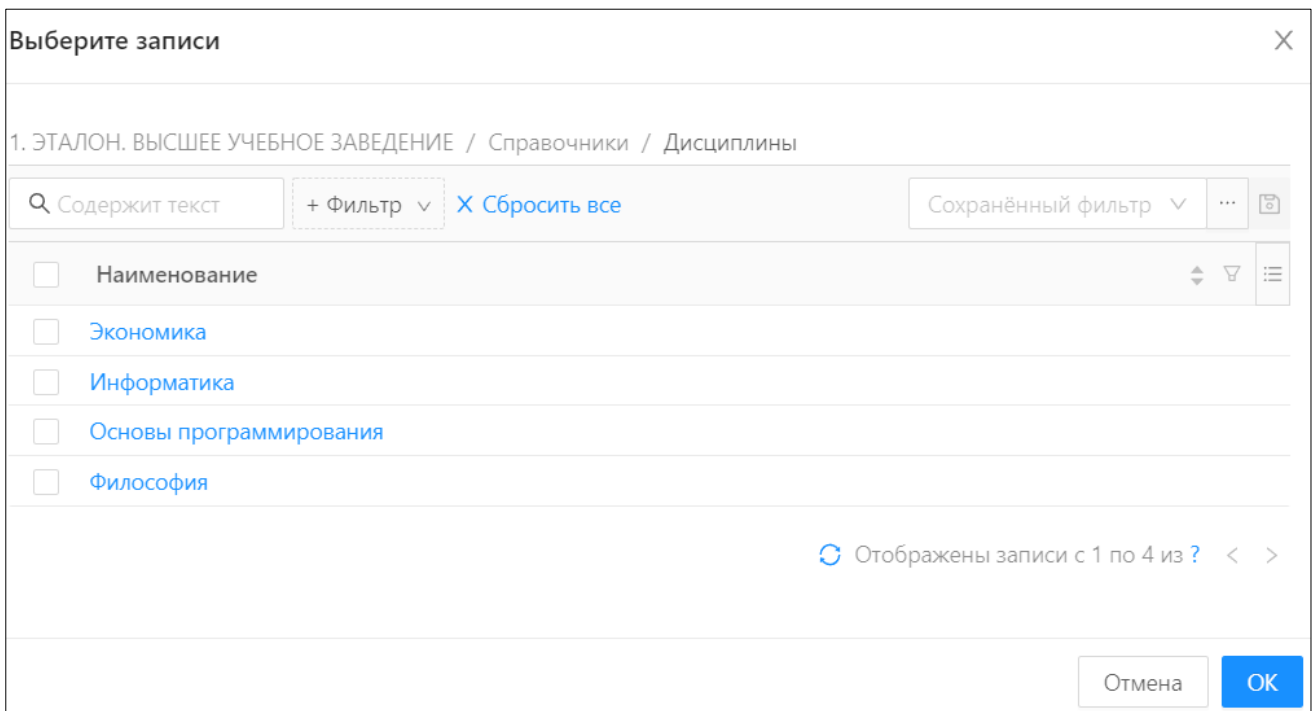



Рисунок 4.16 – Список записей справочника для выбора во вложенный список

Записи выбираются с помощью нажатия на кнопку , расположенную рядом с каждой записью. После выбора записей нажимается кнопка «ОК», и все выбранные записи

перемещаются во вложенный список на форме редактирования объекта приложения (**Error! Reference source not found.**).

Рисунок 4.17 – Список записей вложенного списка с добавленной записью

#### 4.1.6. Подсчет итогов

Список каждого объекта приложения содержит строку

, в которой указывается количество записей списка на странице и общее количество записей.

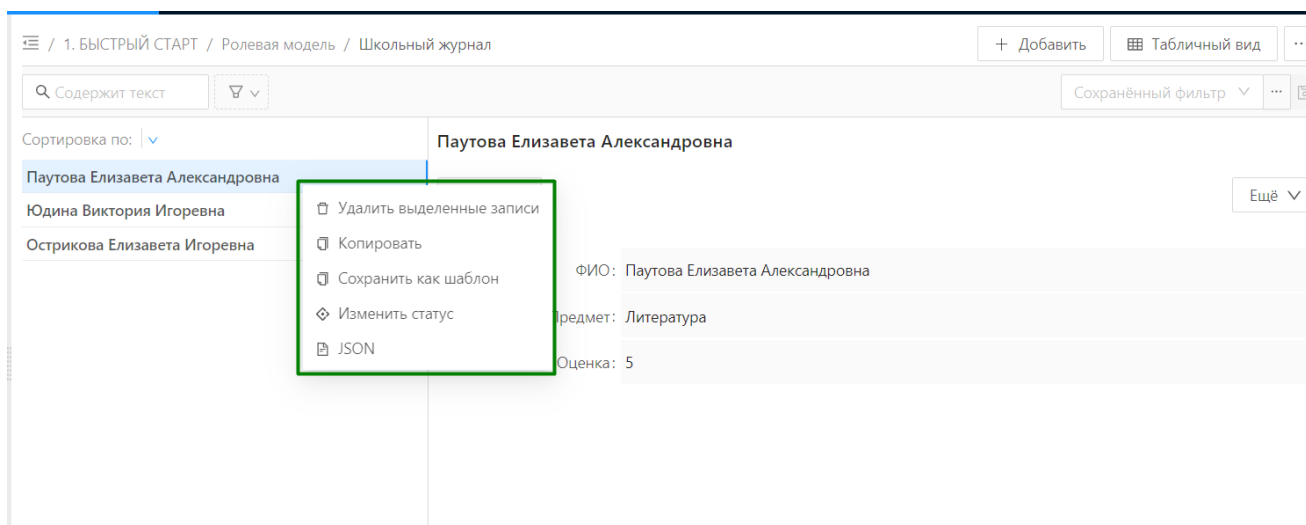
#### 4.1.7. Контекстное меню

Контекстное меню - это всплывающее меню, которое появляется при щелчке правой кнопкой мыши по записи справочника. Контекстное меню обеспечивает удобный и быстрый способ выполнения действий с записями.

Контекстное меню доступно в системных и справочниках, создаваемых пользователями. Контекстное меню отображается в Табличном и Подробном виде справочника и может быть вызвано как для одной записи, так и для выделенных записей справочника. В контекстом меню содержится список действий из панели инструментов, вызываемой по кнопке ... (Другие действия).

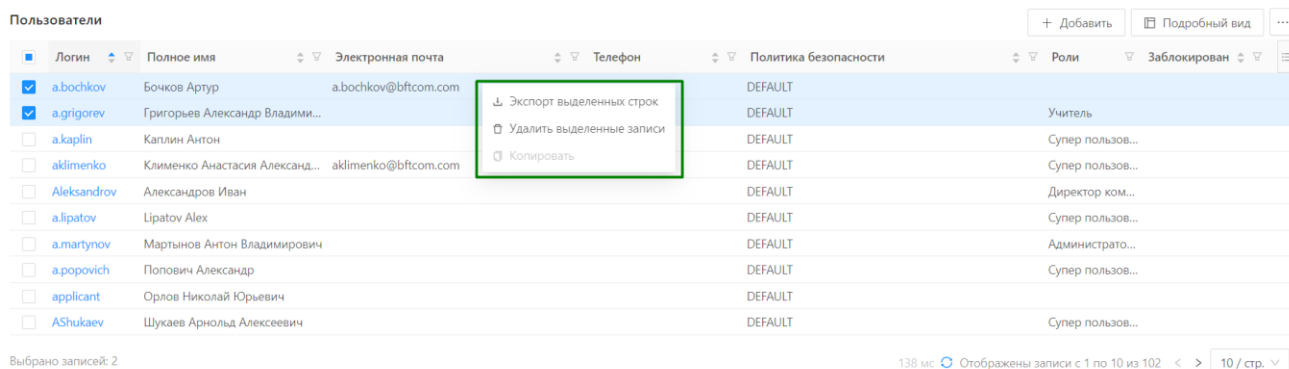
Контекстное меню доступно для стандартной формы списка и формы списка вида AG Grid.

Пример контекстного меню в **Подробном виде** пользовательского справочника:



**Рисунок 4.18 – Отображение контекстного меню в подробном виде**

Пример контекстного меню в **Табличном виде** системного справочника:



**Рисунок 4.19 – Отображение контекстного меню в табличном виде**

#### 4.1.8. Открытие записи справочника в отдельной вкладке

Открытие записи справочника в отдельной вкладке браузера возможно в Табличном и Подробном виде.

Для открытия записи справочника в отдельной вкладке браузера необходимо, удерживая клавишу CTRL, нажать на интересующую запись.

В результате, если запись открывается из табличного вида формы списка, в адресной строке фиксируется идентификатор записи, и в новой вкладке открывается форма редактирования записи.

Если запись открывается из подробного вида формы списка, то в новой вкладке браузера открывается запись в подробном виде.

## 4.2. Фильтрация данных списка

### 4.2.1. Общие механизмы фильтрации

На панели инструментов формы списка справочника или другого объекта приложения содержится контекстный фильтр по колонкам списка:

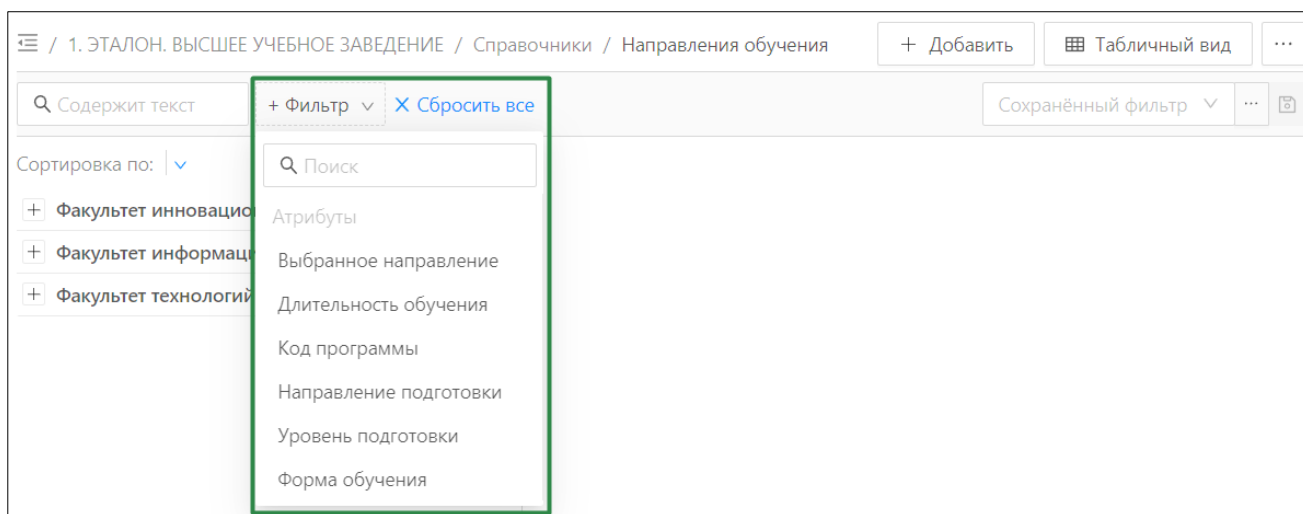


Рисунок 4.20 – Фильтры справочника

С помощью этого фильтра можно задать несколько фильтров по разным колонкам и применять их одновременно или по отдельности.

Часть параметров, по которым можно выполнить фильтрацию объекта приложения, хранятся в модели данных в дескрипторе справочника (**descriptor -> dataModel**).

Например, чтобы отфильтровать объекты приложения по признаку **Представление БД**, нужно на форме условия фильтра раскрыть поле **Выберите поле** и в выпадающем списке раскрыть раздел **Дескриптор справочника** → **Модель данных**. В открывшемся списке выбрать признак **Представление БД**. Автоматически появляется поле **Значение**, в котором выбираем поле **TRUE**.

В результате применения фильтра **Навигатор конфигураций объектов приложения** отображает перечень объектов приложения с включенным признаком **Представление БД**.

### 4.2.2. Добавление фильтра по колонке

Нажать на кнопку «Фильтр». Появится выпадающий список, содержащий все отображаемые в списочной форме колонки справочника:

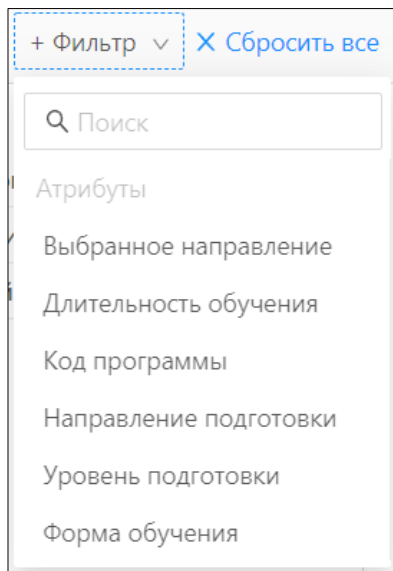


Рисунок 4.21 – Выпадающий список атрибутов для фильтра

В выпадающем списке выбрать колонку, по которой надо отфильтровать записи в списке.

*Пример 1.* При выборе колонки с типом атрибута «Строковый», для фильтрации записей появится список значений уровней подготовки. Устанавливая уровень подготовки при применении фильтра по кнопке «ОК» получим перечень записей с уровнем подготовки, входящий в выбранный список значений:

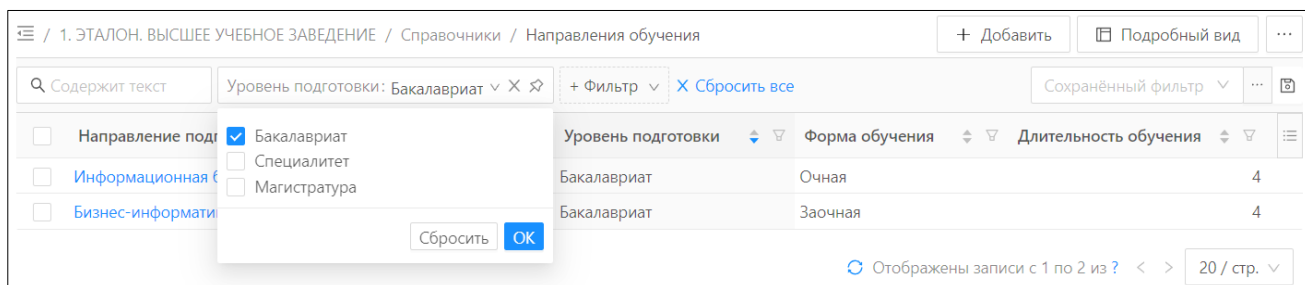


Рисунок 4.22 – Результат применения фильтра для атрибута с типом «Строковый»

*Пример 2.* При выборе колонки с типом атрибута «Дата», для фильтрации записей появится интервал дат. Устанавливая значения «Дата с» и «Дата по», при применении фильтра по кнопке «ОК» получим перечень записей с заданным интервалом дат.

В фильтре также существует опция **Кроме**, при включении которой из результатов фильтрации исключаются записи, которые удовлетворяют условиям фильтра.

Доступно скрывание опции **Кроме** для фильтрации по колонкам и атрибутам. Для активации данной возможности необходимо в прикладном проекте вывести признак **Скрыть опции фильтра** на вкладках **Фильтры**, **Атрибуты**, **Форма списка** в разделе **Конфигуратор** → **Объекты приложения**.

	Дата с	Дата по	Роль
<input type="checkbox"/> Клименко Анастаси	13.05.2022	27.05.2022	Аналитик
<input type="checkbox"/> Десятов Владислав	09.03.2022	11.03.2022	Разработчик
<input type="checkbox"/> Радченко Данила Владимирович	04.05.2022	08.05.2022	Разработчик
<input type="checkbox"/> Корягин Игорь Николаевич	09.03.2022	11.03.2022	Аналитик
<input type="checkbox"/> Шпилько Анна Дмитриевна	25.04.2022	01.05.2022	Аналитик
<input type="checkbox"/> Осенний Евгений Николаевич	18.04.2022	03.05.2022	Разработчик
<input type="checkbox"/> Верхонина Владислава Олеговна	11.04.2022	15.04.2022	Разработчик
<input type="checkbox"/> Ларин Дмитрий Каллимулович	21.05.2022	27.05.2022	Тестировщик
<input type="checkbox"/> Векшина Анна Борисовна	18.04.2022	18.04.2022	Аналитик
<input type="checkbox"/> Натров Владимир Васильевич	04.05.2022	06.05.2022	Девопс

Рисунок 4.23 – Результат применения фильтра для атрибута с типом «Дата»

Для сброса условия фильтрации по колонке надо нажать на кнопку «Сбросить». В результате в списке появятся все записи, которые были до применения условия фильтрации по колонке.

Для сброса всех условий фильтрации (по нескольким колонкам) надо нажать на кнопку «Сбросить все». В результате в списке появятся все записи, которые были до применения условий фильтрации по всем колонкам.

### 4.2.3. Удаление фильтра по колонке

Нажать на кнопку «x» фильтра. В результате фильтр будет удален из панели фильтрации:

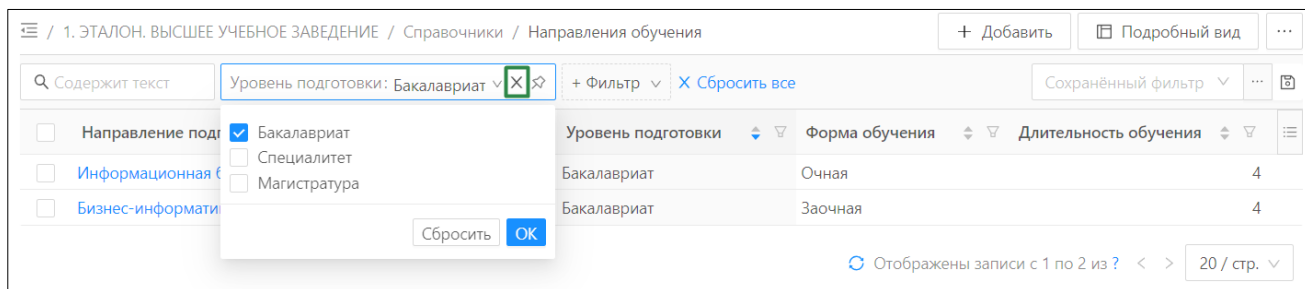


Рисунок 4.24 – Сброс фильтрации

#### 4.2.4. Изменение фильтра по колонке

Нажать на кнопку «v» фильтра. В результате фильтр будет раскрыт и будет возможность изменить условие фильтрации по колонке:

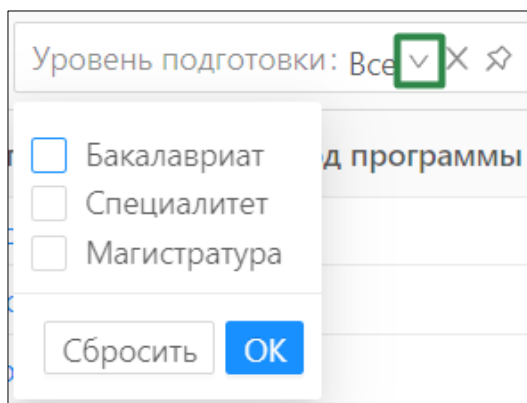


Рисунок 4.25 – Изменение фильтра

После изменения условия фильтрации требуется его сохранить по кнопке «ОК». В результате этого условие будет применено к записям из списка.

### 4.3. Сортировка

Рассматривается сортировка записей во всех списках, таких как:

- форма списка справочника;
- таблица на форме редактирования.

Сортировка записей возможна:

- по одному или нескольким столбцам;
- по возрастанию и по убыванию.



Сортировка записей в форме списка справочника выполняется в режиме «Табличный вид» и осуществляется с помощью кнопки, расположенной рядом с названием колонки в шапке таблицы с записями. Например:

1. ЭТАЛОН. ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ / Справочники / Направления обучения

Содержит текст | + Фильтр | X Сбросить все | Сохраненный фильтр

Направление подготовки	Код программы	Уровень подготовки	Форма обучения	Длительность обучения
Факультет информационных с...			Очная	
Инфокоммуникационные те...	11.04.02	Магистратура	Очно-заочная	2
Информационная безопасн...	10.03.01	Бакалавриат	Очная	4
Факультет технологий предпр...			Очная	
Менеджмент	38.04.02	Магистратура	Очно-заочная	2
Бизнес-информатика	38.03.05	Бакалавриат	Заочная	4
Факультет инновационных тех...			Очная	
Безопасность информacion...	10.05.05	Специалитет	Очная	5

Отображены записи с 1 по 3 из ? < > 20 / стр.

Рисунок 4.26 – Сортировка по возрастанию/убыванию

### 4.3.1. Сортировка по одной колонке

Для сортировки записей списка по одной колонке надо:

- 1) Открыть список объекта приложения в режиме «Табличный вид».
- 2) Выбрать колонку, по которой надо провести сортировку и нажать на кнопку.

1. ЭТАЛОН. УЧЕНИЧЕСКИЙ ДОГОВОР / Ученический договор / Ученический договор

Содержит текст | + Фильтр | X Сбросить все | Сохраненный фильтр

ФИО	Дата начала действия договора	Дата окончания действия договора	Статус
Паугова Елизавета Александровна	10.06.2021 00:00:00	10.09.2021	На подписании
Конев Евгений Владимирович	11.06.2021 00:00:00	10.09.2021	На подписании
Верхонина Владислава Олеговна	01.05.2021 00:00:00	15.09.2021	Подписан
Юдина Виктория Игоревна	01.05.2021 00:00:00	15.09.2021	Подписан
Яковлев Кирилл Константинович	19.07.2021 00:00:00	19.10.2021	На подписании
Васильева Анастасия Алексеевна	15.07.2021 00:00:00		Новый

Отображены записи с 1 по 6 из ? < > 20 / стр.

Рисунок 4.27 – Применение сортировки по возрастанию для колонки Дата окончания действия договора

- 3) В результате список записей будет отсортирован по возрастанию/убыванию по выбранной колонке (при этом, если перед этим была сортировка по другой колонке, то она отменяется).



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ineed@bft.ru  
bft.ru

### 4.3.2. Сортировка по нескольким колонкам

Множественная сортировка используется:

- В формах списка справочников:

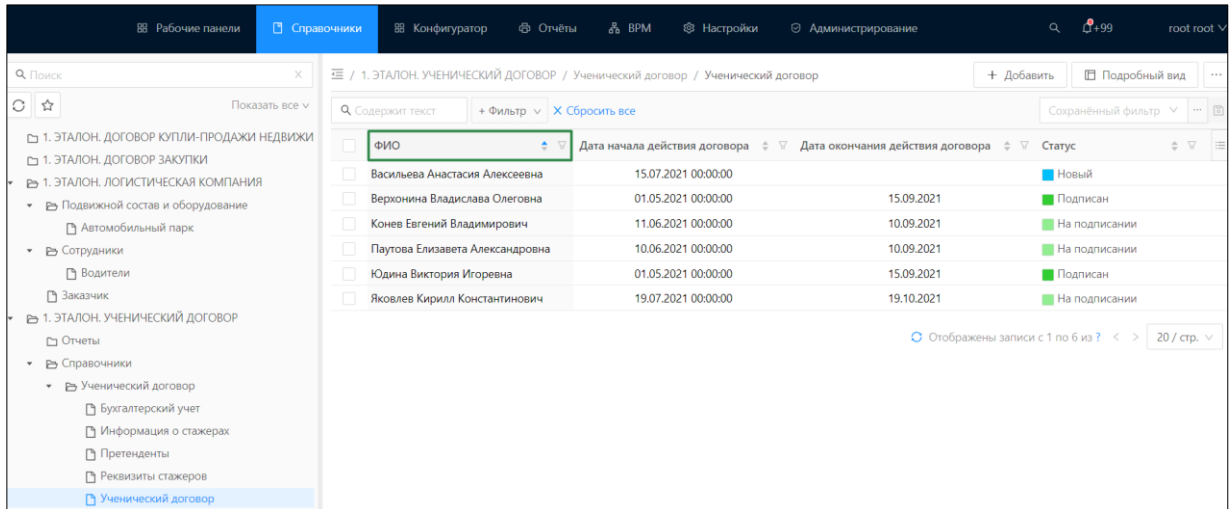




Рисунок 4.28 – Применение сортировки для формы списка справочника

- В таблицах на формах редактирования объектов приложения:



Учебное заведение	Период обучения	Примечания
СПбГУ	2014 - 2015	Факультет математики и компьютерных наук

Рисунок 4.29 – Применение сортировки на форме редактирования записи

Чтобы отсортировать список по нескольким колонкам надо нажать на клавиатуре клавишу **Ctrl** и, не отпуская ее, кликать по заголовкам столбцов. Если сортировка выполняется по двум и более колонкам, то в заголовке столбца рядом со значком сортировки появляются цифры  ,  - от 1 до N, где N - количество столбцов, по которым кликнули мышью. Эта цифра показывает приоритет колонки при сортировке.

Приоритет понижается с повышением значения цифры: 1 - наивысший приоритет, 2 - следующий за ним, и т. д. Таким образом, сначала сортируется колонка с приоритетом 1, потом - с приоритетом 2 и т. д.

Для сортировки записей списка по нескольким столбцам надо:

- 1) Открыть форму списка объекта приложения в режиме «Табличный вид» или открыть таблицу на форме редактирования.
- 2) Выбрать столбец, который надо отсортировать первым, затем - нажать на клавиатуре клавишу **Ctrl**, и, удерживая ее, щелкнуть по следующему для сортировки столбцу. В заголовке у первого столбца появится цифра , в заголовке у второго столбца появится цифра .

- 3) Отпустить клавишу **Ctrl**. В результате записи справочника будут отсортированы по двум столбцам.

<input type="checkbox"/>	ФИО <sup>2</sup>	Количество отработанных часов	Дата выписки	Родительская ведомость	Стипенди
<input type="checkbox"/>	Васильева Анастасия Алексеевна			<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	+ Верхнина Владислава Олеговна			<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	+ Конев Евгений Владимирович			<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	- Паутова Елизавета Александровна			<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Паутова Елизавета Александровна	105	31.05.2021		
<input type="checkbox"/>	- Юдина Виктория Игоревна			<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Юдина Виктория Игоревна	88	31.05.2021		
<input type="checkbox"/>	Юдина Виктория Игоревна	105	24.06.2021		
<input type="checkbox"/>	Юдина Виктория Игоревна	176	15.02.2022		

Рисунок 4.30 – Применение сортировки по нескольким колонкам

- 4) Если кликать по заголовкам столбцов без нажатой клавиши **Ctrl**, сортировка будет осуществляться только по одному столбцу.

#### 4.4. Цветовая индикация списка

Правила и условия выделения строк и ячеек списка объектов приложений задаются при проектировании формы списка объекта приложения с помощью «Конфигуратора». Подробно в разделе 6.8.16 Настройка условий форматирования списка.

#### 4.5. Настройка панели профилей

Для оперативного применения разных условий фильтрации в списке полезно создавать профили фильтрации.

Например, в какой-то период требуется применить фильтры по одним колонкам списка, а в другой момент времени - по другим.

Для удобного переключения между разными условиями фильтрации используют Профили фильтра.

Профили фильтра должны отличаться друг от друга по комбинации колонок, включенных в условия фильтрации.

**Примечание:** Создать новый профиль фильтра, отличающийся значениями условий фильтрации от ранее созданного профиля, невозможно.

### 4.5.1. Профиль фильтра

Чтобы создать профиль фильтра надо создать одно или несколько условий фильтрации по колонкам (создать фильтры). Например:

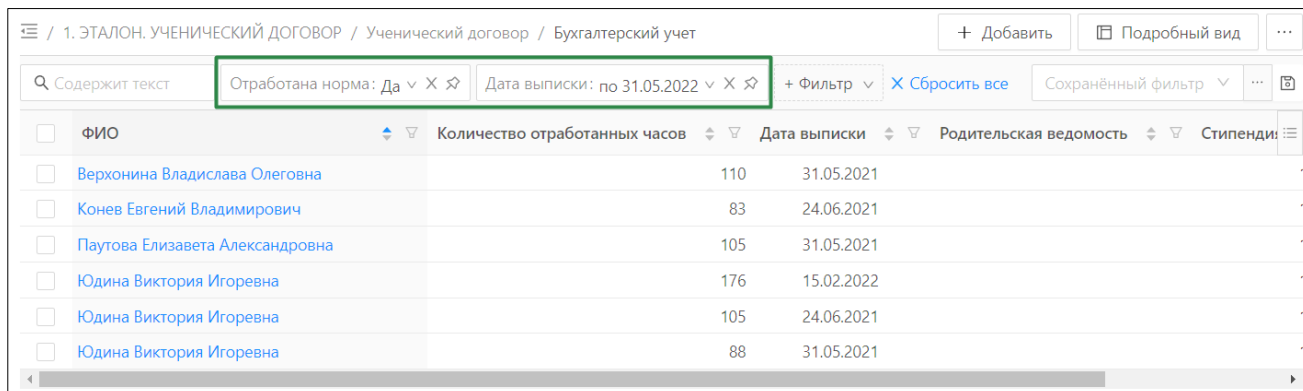


Рисунок 4.31 – Настройка профиля фильтра

Создать профиль для этого набора фильтров. Для этого надо выполнить действия:

1) Нажать на кнопку . Появится окно:

Рисунок 4.32 – Окно создания профиля фильтра

2) Заполнить поля:

- «Отображаемое имя» - ввести название профиля.
- «Доступен для всех» - включить признак, если профиль фильтра должен быть доступен для всех пользователей.

3) Сохранить запись с профилем, нажав на кнопку «Сохранить». В результате в списке профилей появится новый профиль. Например:

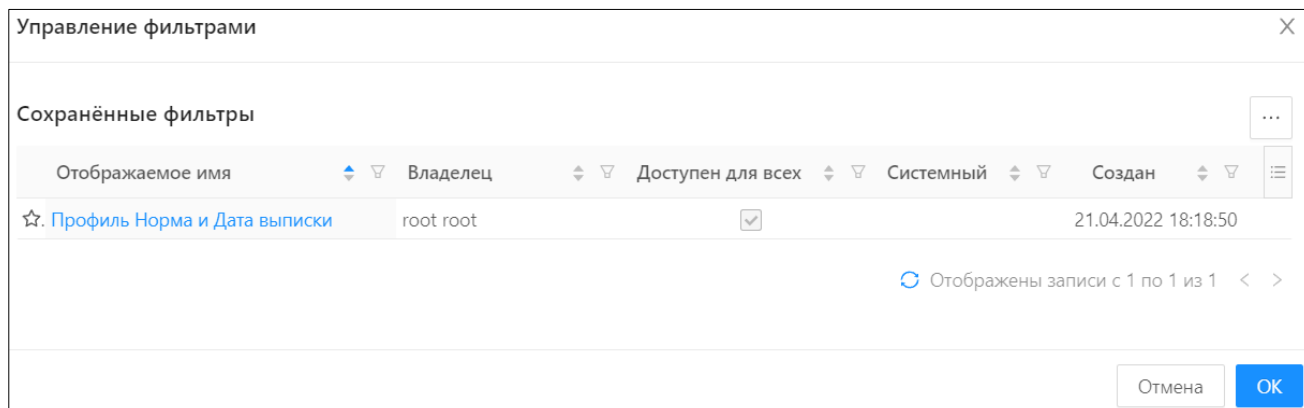


Рисунок 4.33 – Сохраненные фильтры

- 4) Выбирая созданный профиль фильтра, получим фильтрацию записей справочника по условиям выбранного профиля.

#### 4.5.1.1. Использование Профиля фильтра

- 1) Создать фильтр с определенными настройками по одной или нескольким колонкам.
- 2) Сохранить данную комбинацию настроек условия фильтрации, как профиль фильтра.
- 3) Создать второй фильтр с определенными настройками по одной или нескольким колонкам.
- 4) Сохранить данную комбинацию, как другой профиль фильтра.
- 5) Переключать профили между собой, если надо вызвать первые или вторые условия фильтрации данных.

## 4.6. Настройка отображения данных в колонках

Названия колонок таблицы соответствуют названиям полей справочника, документа или другого объекта системы. Для возможности просмотра всех записей/колонок таблицы используются полосы прокрутки. Ширина, расположение и видимость колонок являются настраиваемыми.

Если данные формы списка отображаются в форме таблицы - «Табличный вид», то можно настроить удобное отображение данных следующими способами:

- Изменения ширины колонки.
- Настройки видимости колонок списка.
- Сортировки колонок списка.
- Перенос слов в зависях.

### 4.6.1. Изменение ширины колонки

Для изменения ширины колонки необходимо установить курсор на правую границу столбца, ширину которого нужно изменить. При этом курсор изменит свой вид. Затем при удержании левой кнопки мыши можно перемещать границу в нужное положение (вправо/влево).

### 4.6.2. Настройка видимости колонок списка

Для изменения видимости колонок используется механизм настройки списка колонок.

### 4.6.3. Сортировка колонок списка

Данные формы списка могут быть отсортированы. Возможна одноуровневая сортировка – позволяет сортировать данные списка одновременно только по одному полю.

В зависимости от типа данных предусмотрены следующие виды сортировки:

- По алфавиту, по возрастанию (для текстовых полей, которые могут содержать числа).
- По возрастанию или по убыванию (для числовых и полей с типом даты).
- «Включен» или «Выключен» (для логических полей).

## 4.7. Настройка режима редактирования строк таблицы

Для редактирования строки таблицы надо нажать на названии записи в первом поле таблицы:

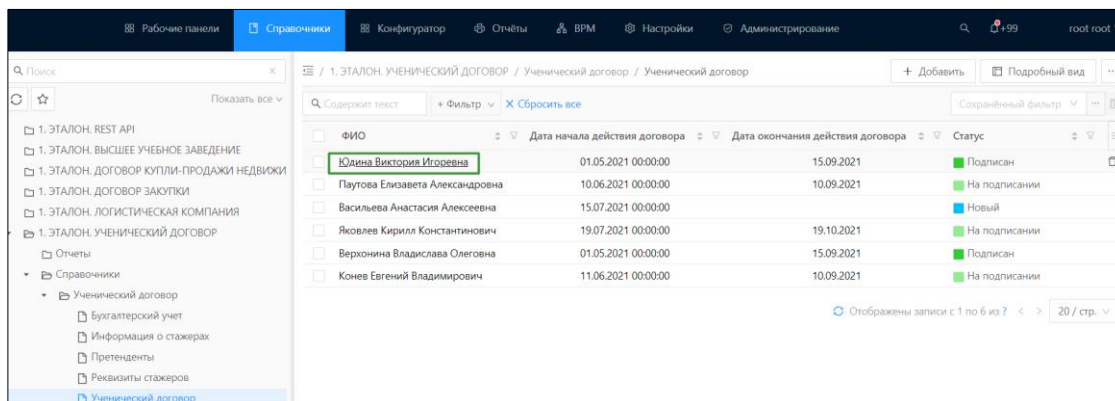


Рисунок 4.34 – Отображение значения для открытия формы редактирования записи

Откроется форма редактирования, которая содержит, как правило, набор атрибутов и стандартные кнопки для совершения действий – сохранения, отмены и закрытия, например:

Редактирование: Юдина Виктория Игоревна

Печать ▼ Подписан

ФИО: Юдина Виктория Игоревна Номер договора: 10

Направление стажировки: Аналитика

Даты действия договора

С: 01.05.2021 По: 15.09.2021

Отменить Применить Сохранить

Рисунок 4.35 – Форма редактирования записи

#### 4.7.1. Перемещение формы редактирования

Для перемещения формы редактирования необходимо привести курсор мыши на заголовок формы и, удерживая его левой клавишей мыши, переместить окно формы редактирования в требуемую часть экрана.

#### 4.7.2. Изменение размера формы редактирования

Для изменения размера формы редактирования необходимо привести курсор мыши на нижний правый угол и, удерживая его левой клавишей мыши, перемещать курсор в необходимом направлении: к центру модального окна — уменьшая размер окна, или от центра модального окна — увеличивая размер окна.



### 4.7.3. Сохранение записи

При нажатии на кнопку «Сохранить»:

- изменения, выполненные на форме редактирования, принимаются;
- форма редактирования закрывается;
- на форме списка отображаются измененные данные записи (или, в случае создания записи, создается и отображается новая запись).

### 4.7.4. Отмена изменений в записи

При нажатии на кнопку «Отменить»:

- изменения, выполненные на форме редактирования, не принимаются;
- форма редактирования закрывается;
- на форме списка отображаются не измененные данные записи (или в случае создания записи, новая запись не создается и не отображается).

### 4.7.5. Закрывать запись без изменений

При нажатии на кнопку «Закреть»:

- изменения, выполненные на форме редактирования, не принимаются;
- форма редактирования закрывается;
- на форме списка отображаются не измененные данные записи (или в случае создания записи, новая запись не создается и не отображается).

## 4.8. Работа с формой списка вида Ag Grid

### 4.8.1. Особенности формы списка вида Ag Grid

Форма списка справочников в виде **AG GRID** может отображаться в двух режимах:

- Табличный вид:

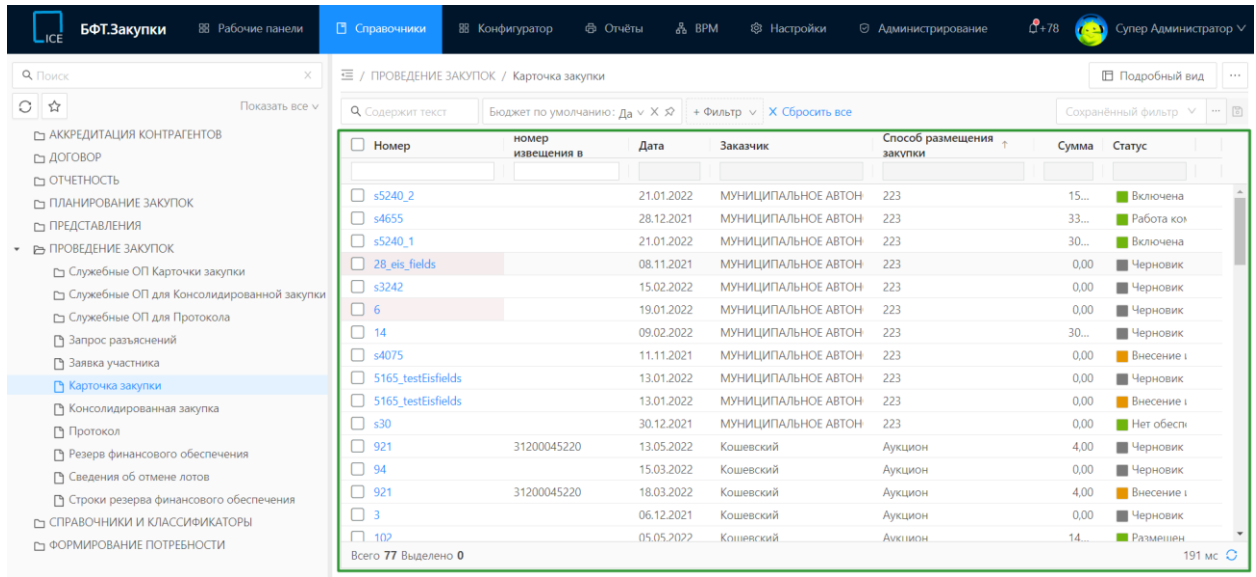


Рисунок 4.36. Форма списка справочником в виде AG Grid в табличном режиме просмотра

Если длина значения в колонке в записи формы списка превышает ширину колонки, а также, если для колонки не включен признак **С переносом слов**, то при наведении на ячейку курсора появляется полное значение ячейки в виде всплывающего хинта.

- Подробный вид:

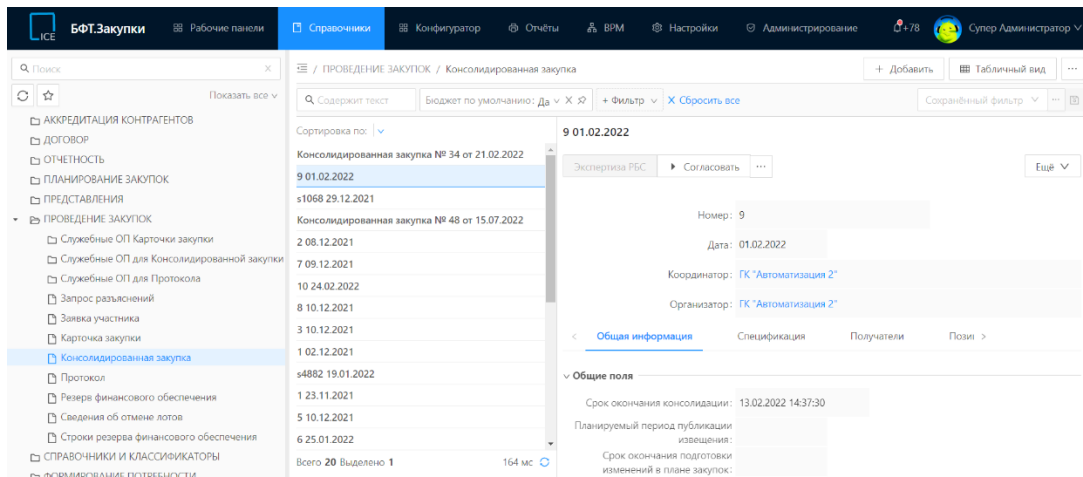
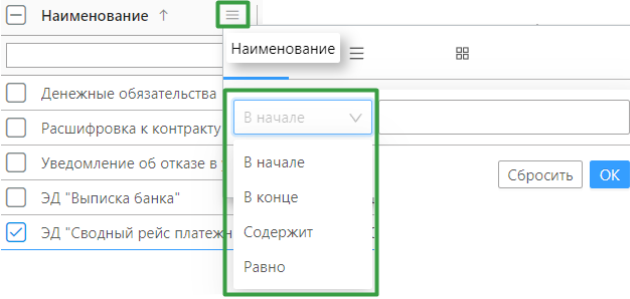
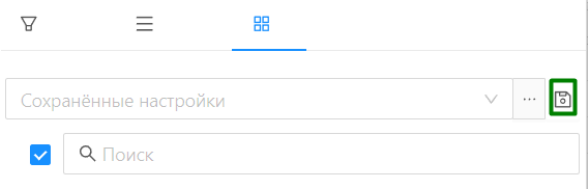
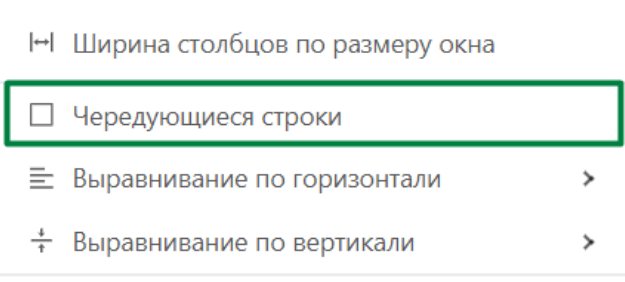
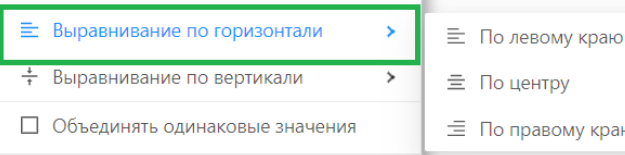


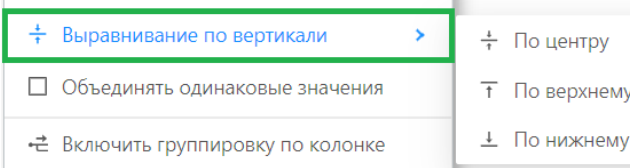
Рисунок 4.37. Форма списка справочника в виде AG Grid в подробном режиме просмотра




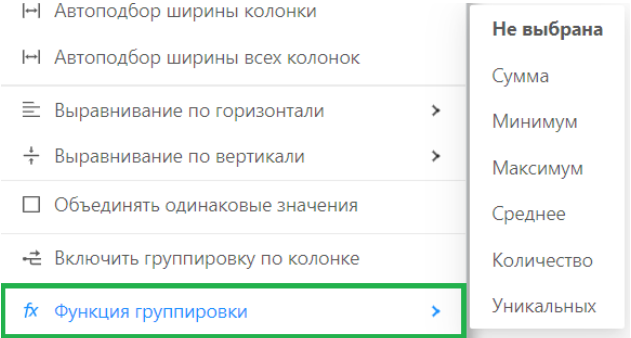
Таблица 4.5. Описание действий формы списка справочника в виде AG Grid

Действие	Описание
Фильтрация данных в справочнике	
Наименование	Нажимая на наименование колонки, отображается значок стрелки вверх (↑) или стрелки вниз (↓). Записи в таблице

	<p>отображаются в алфавитном порядке по возрастанию или по убыванию.</p>
	<p>Фильтрация записей по содержанию текста:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В начале</li> <li>• В конце</li> <li>• Содержит</li> <li>• Равно</li> </ul>
	<p>Чтобы применять несколько фильтров с разными условиями фильтрации (разными профилями) для списка записей, удобно воспользоваться возможностью сохранения набора настроек фильтрации (профиля фильтра) и быстрого переключения между ними. Для этих целей на форме списка имеется возможность управления профилями фильтров.</p> <p>При нажатии на дискету происходит сохранение установленных пользователем настроек фильтрации в один общий фильтр.</p> <p>В профиль фильтра сохраняются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Видимость колонок.</li> <li>• Порядок колонок.</li> <li>• Ширина колонок.</li> </ul>
<p><b>Сортировка записей</b></p>	
<p> <input type="checkbox"/> Сортировать А → Я  <input type="checkbox"/> Сортировать Я → А         </p>	<p>Сортировка записей в алфавитном порядке по возрастанию/убыванию.</p>
<p> <input checked="" type="checkbox"/> Автоподбор ширины колонки  <input checked="" type="checkbox"/> Автоподбор ширины всех колонок  <input type="checkbox"/> Автоподбор ширины всех колонок во всех таблицах  <input checked="" type="checkbox"/> Ширина столбцов по размеру окна         </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоподбор ширины колонки - ширина колонки выставляется по содержимому тексту в ячейке.</li> <li>• Автоподбор ширины всех колонок - ширина всех колонок одинакова.</li> <li>• Автоподбор ширины всех колонок во всех таблицах – ширина всех колонок во всех таблицах раздела Справочники одинакова. Изменение ширины отображается только у пользователя, активировавшего действие. Автоподбор работает в случае, если для</li> </ul>

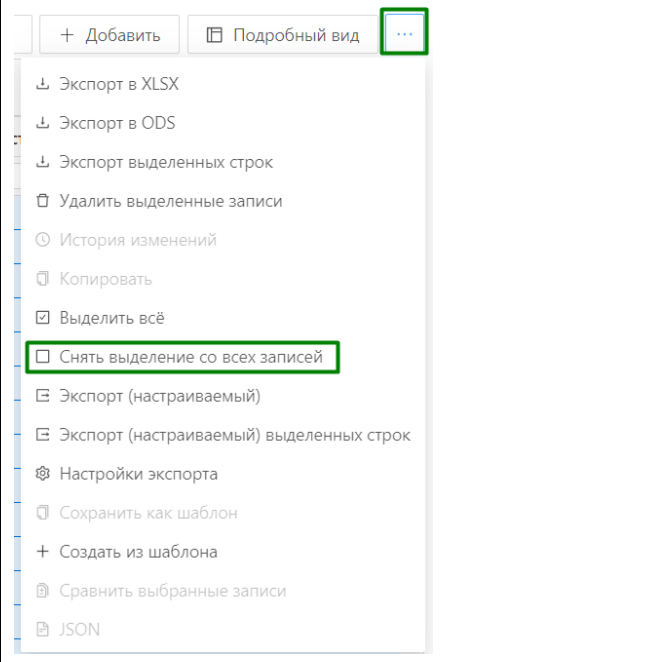
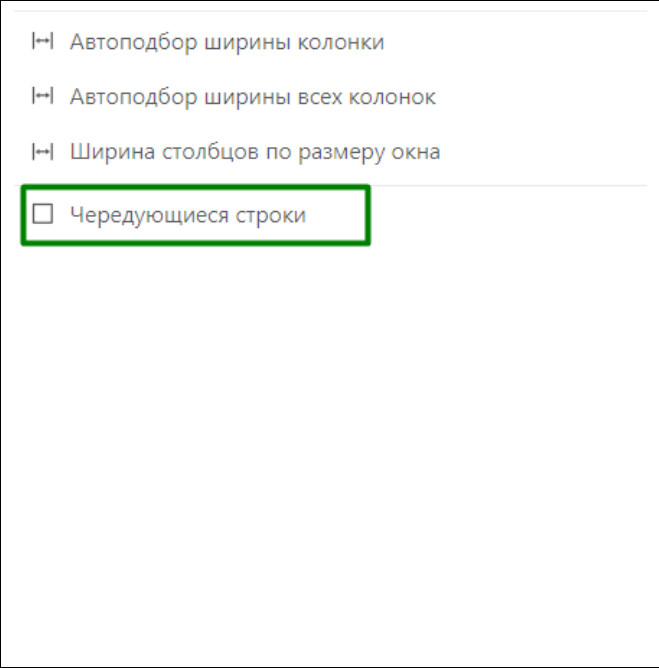
	<p>справочника не заданы размеры столбцом в конфигурации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ширина столбцом по размеру окна – ширина столбцом подбирается согласно окну пользователя.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Закрепить справа</li> <li>✧ Закрепить слева</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Закрепить колонку таблицы справа/слева.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>🗑 Сбросить фильтры</li> <li>🏠 Сбросить все настройки по умолчанию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сбросить фильтры - сбрасываются фильтры колонки.</li> <li>• Сбросить все настройки по умолчанию - записи в таблице отображаются по умолчанию без предустановленных настроек.</li> </ul>
<p><b>Чередующиеся строки</b></p>	
	<p>Цвет фона строк формы списка окрашивается в чередующиеся цвета. Цвет фона строк чередуется в следующем порядке: светлый и темный, начиная со светлого.</p> <p>При включении действия Чередующиеся строки, оно применяется только для текущего пользователя и остается активным при обновлении страницы или повторной авторизации.</p> <p>При добавлении или удалении записей, чередование цветов остается, сохраняя принцип чередования в порядке: светлый и темный.</p> <p>При выделении чередующихся строк, цвет выделения перекрывает чередующиеся цвета (светлый, темный), поэтому чередования не видно.</p> <p>При наведении на строку с темным фоном, фон становится светлым.</p> <p>При наведении на строку со светлым фоном, фон не меняется.</p>
<p><b>Выравнивание</b></p>	
	<p>Настройки выравнивания по горизонтали и вертикали можно совмещать.</p>

	<p>Выравнивание по горизонтали настраивается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>По левому краю.</li> </ul> <p>Наименование колонки, а также значение, указанное в атрибуте записи, выравнивается по левому краю колонки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>По центру.</li> </ul> <p>Наименование колонки, а также значение, указанное в атрибуте записи, выравнивается по центру колонки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>По правому краю.</li> </ul> <p>Наименование колонки, а также значение, указанное в атрибуте записи, выравнивается по правому краю колонки.</p>
 <p>☰ Выравнивание по вертикали &gt;</p> <p><input type="checkbox"/> Объединять одинаковые значения</p> <p>☑ Включить группировку по колонке</p>	<p>Необходимость в выравнивании по вертикали возникает при включении объединения ячеек и переноса слов, так как при этом высота строк может увеличиваться.</p> <p>Выравнивание по вертикали настраивается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>По центру.</li> </ul> <p>Наименование колонки, а также значение, указанное в атрибуте записи, выравнивается по левому краю колонки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>По верхнему краю.</li> </ul> <p>Наименование колонки, а также значение, указанное в атрибуте записи, выравнивается по центру колонки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>По нижнему краю.</li> </ul> <p>Наименование колонки, а также значение, указанное в атрибуте записи, выравнивается по правому краю колонки.</p>
Объединение	
<p><input type="checkbox"/> Объединять одинаковые значения</p>	<p>Настройка Объединять одинаковые значения, применяющаяся к колонке, позволяет отображать смежные по вертикали поля, имеющие одинаковые значения, в виде общей ячейки.</p>
Группировка	

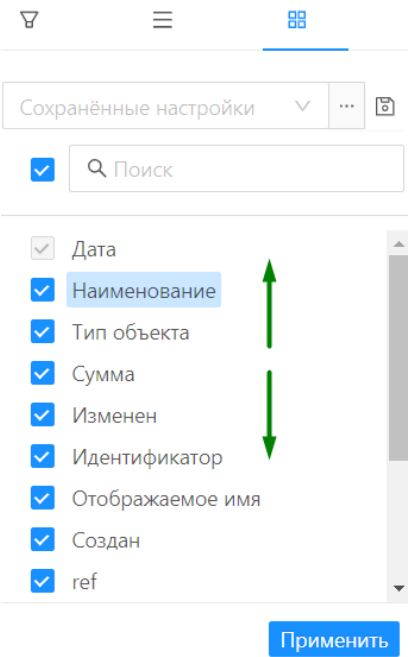

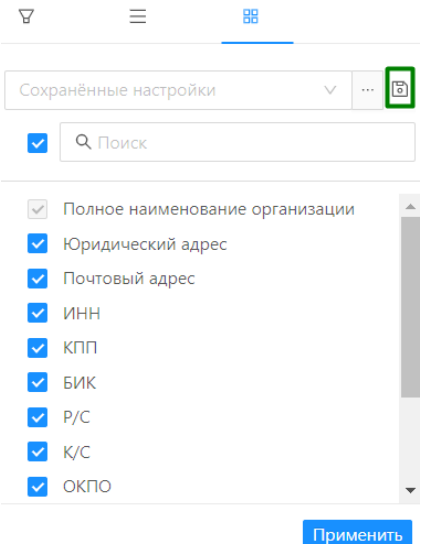
<p> Включить группировку по колонке</p>	<p>Настройка <b>Группировка по колонке</b> позволяет сгруппировать записи в виде древовидного списка по одинаковым значениям атрибутов в колонке. Для атрибута в объекте приложения на вкладке <b>Форма списка</b> автоматически включается признак <b>Имеет группировку</b>.</p> <p>Если для атрибута в объекте приложения на вкладке Форма списка включен признак <b>Имеет группировку</b>, то на форме списка справочника автоматически происходит группировка по колонке.</p> <p>При группировке отображается в скобках общее количество записей, входящих в группу.</p>
<p> Развернуть все</p> <p> Свернуть все</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При включении настройки Развернуть все сгруппированные элементы списка раскрываются.</li> <li>• При включении настройки Свернуть все сгруппированные элементы списка сворачиваются.</li> </ul>
 <p>Скриншот меню настроек колонок. Включены: Автоподбор ширины колонки, Автоподбор ширины всех колонок, Выравнивание по горизонтали, Выравнивание по вертикали, Объединять одинаковые значения, Включить группировку по колонке. Выделена опция <b>fx Функция группировки</b>.</p>	<p>Функции группировки позволяют подвести итоги по колонкам таблицы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не выбрана.</li> </ul> <p>Применяется, когда для колонки не выбрана ни одна из функций группировки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сумма .</li> </ul> <p>Находит сумму значений атрибутов по колонке.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимум.</li> </ul> <p>Находит минимальное значение среди значений атрибутов по колонке.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Максимум.</li> </ul> <p>Находит максимальное значение среди значений атрибутов по колонке.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Среднее.</li> </ul> <p>Находит среднее значение атрибутов по колонке.</p>



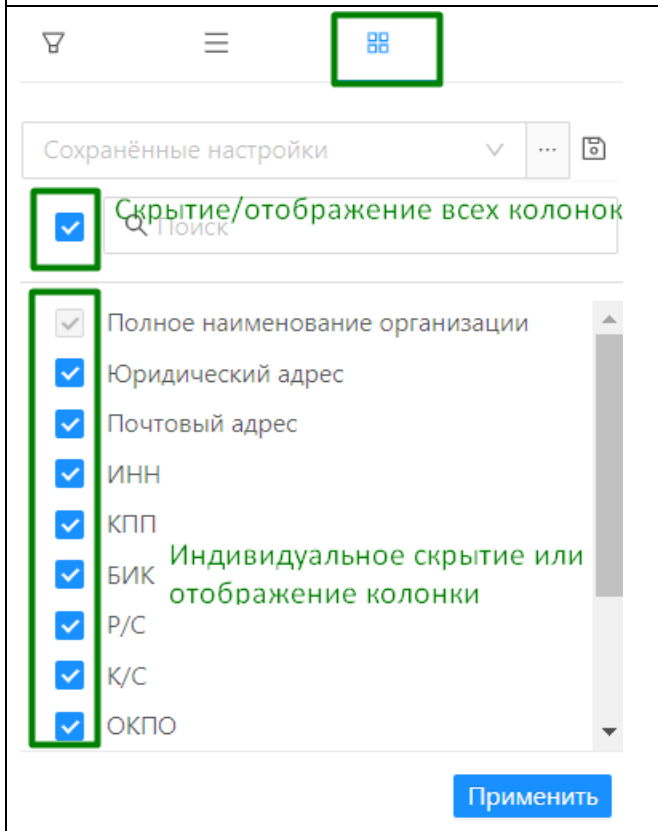
	<p>По умолчанию при подсчете среднего значения производится округление до целого числа.</p> <p>Для того, чтобы получить точное значение, необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• В разделе Конфигуратор → Объекты приложения на вкладке Форма списка в настройках колонки атрибута, для которого применяется функция Среднее, найти группу полей Итоги по колонке.</li><li>• В поле Что рассчитывать из списка значений выбрать avg.</li><li>• В поле Кол-во цифр после запятой для avg установить необходимую точность.</li><li>• Количество. Находит количество записей в колонке.</li><li>• Уникальных. Находит количество уникальных значений атрибутов в колонке.</li><li>• Для отключения подсчета итога по колонке необходимо на форме списка справочника в настройках колонки повторно нажать на функцию группировки.</li><li>• Если функция включена, то она будет выделена жирным шрифтом.</li></ul>
<p>Перевод по статусам</p>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Выбрать запись в таблице.</li><li>• Выбрать статус, на который надо перевести запись.</li><li>• Нажать на кнопку Выполнить.</li><li>• В результате запись переведена на другой статус.</li></ul>
<p>Снять выделение со всех записей списка</p>	

	<p>Снимает выделение со всех выделенных записей, которые показываются и которые НЕ показываются из-за сортировки, фильтрации, скрытии родительского узла, группировки, объединений одинаковых значений.</p>
<p><b>Сортировка по нескольким колонкам</b></p>	
<p>Через патч "Columns_multiselect_by_ctrl.patch", можно переключить кнопку для сортировки по нескольким колонкам формы списка вида с "shift" на "ctrl".</p>	<p>Выбрать столбец, который надо отсортировать первым, затем - нажать на клавиатуре на клавишу <b>Shift</b>, и, удерживая ее, щелкнуть по следующему для сортировки столбцу.</p>
<p><b>Чередующиеся строки</b></p>	
	<p>После включения таблица обновляется, а строки чередуют цвет светлый и темный, начиная со светлого.</p> <p>При изменении количества строк в таблице цветовое чередование остается и сохраняет свой принцип.</p> <p>Чек-бокс остается активным только для текущего пользователя, который его поставил и не сбрасывается после обновления страницы или повторной авторизации.</p> <p>При выделении чередующихся строк цвет выделения перекрывает светлые и темные оттенки, поэтому чередования не видно.</p> <p>При наведении на строку темного или светлого оттенка цвет подсветки будет одинаковым</p>
<p><b>Перемещение колонок формы списка</b></p>	



	<p>При перемещении колонок в списке при помощи drag and drop доступно изменение порядка колонок на форме списка справочника в режиме отображение Табличный вид.</p>
	<p>Выделение/отмена выделения всех записей на странице справочника. При активации чек-бокса выделяются все записи справочника на странице, на которой находится пользователь.</p>
<p><b>Профиль фильтра</b></p>	
	<p>Создание профиля фильтра в справочнике. В каждый профиль фильтра сохраняются такие настройки как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сортировка данных в колонках.</li> <li>• Настройки группировки (состав и порядок колонок, по которым сгруппирован список).</li> <li>• Групповые функции.</li> <li>• Закрепление колонок.</li> <li>• Последовательность колонок.</li> <li>• Индивидуальные фильтры для колонок по условиям.</li> </ul>
<p>Настройка отображения колонок в Табличном виде формы списка.</p> <p>Настройка отображения колонок осуществляется в разделе <b>Отображение колонок</b>.</p> <p>Доступно несколько возможностей скрытия/отображения колонок формы списка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Одновременное скрытие/отображение всех колонок формы списка. Чтобы скрыть/отобразить все атрибуты с формы списка в разделе Отображение колонок необходимо активировать чек-бокс рядом со строкой поиска и нажать на кнопку Применить.</li> </ul>	

- Индивидуальное отображение колонки формы списка. Чтобы добавить/убрать атрибут с колонки формы списка в разделе Отображение колонок нужно активировать чек-бокс напротив нужного атрибута и нажать на кнопку Примерить.

	<p>Чтобы скрыть все колонки на форме списка, необходимо в разделе <b>Отображение колонок</b> деактивировать чек-бокс рядом с полем для поиска атрибута по наименованию и нажать на кнопку <b>Применить</b>.</p> <p>Для того чтобы отобразить все колонки на форме списка, необходимо в разделе <b>Отображение колонок</b> активировать чек-бокс рядом с полем для поиска атрибута по наименованию и нажать на кнопку <b>Применить</b>.</p> <p>Чтобы добавить атрибут на форму списка, нужно в разделе <b>Отображение колонок</b> активировать чек-бокс рядом с нужными атрибутами и нажать на кнопку <b>Применить</b>.</p>
--	--

#### 4.8.2. Разделение экрана на списочную форму и форму редактирования

Для того, чтобы разделить экран на списочную форму и форму редактирования, надо:

1. Перейти в раздел **Конфигуратор** → **Объекты приложения**.
2. Открыть вкладку **Доп. свойства**.
3. В поле **Класс контроллера формы списка** прописать `com.bftcom.starter.web.ubp.UbpDetailsListFormHandler`, например:

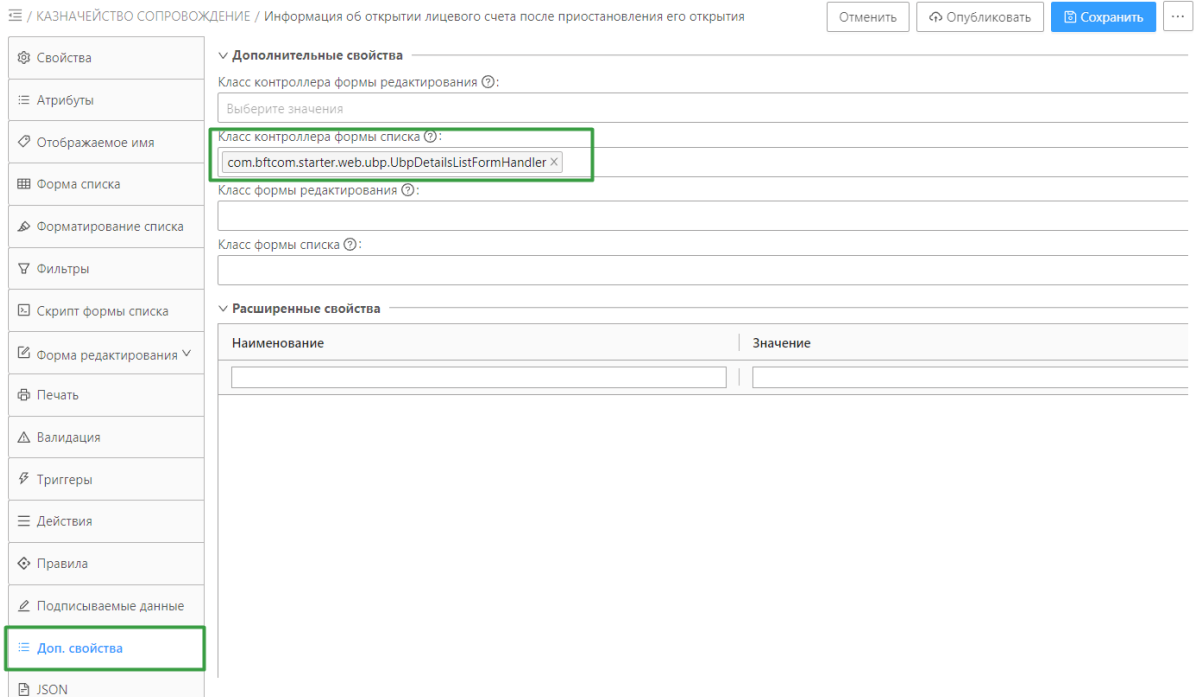


Рисунок 4.38. Класс контроллера формы списка

4. В результате слева отображается списочная форма объекта приложения, справа - подробная информация выбранной записи справочника, например:

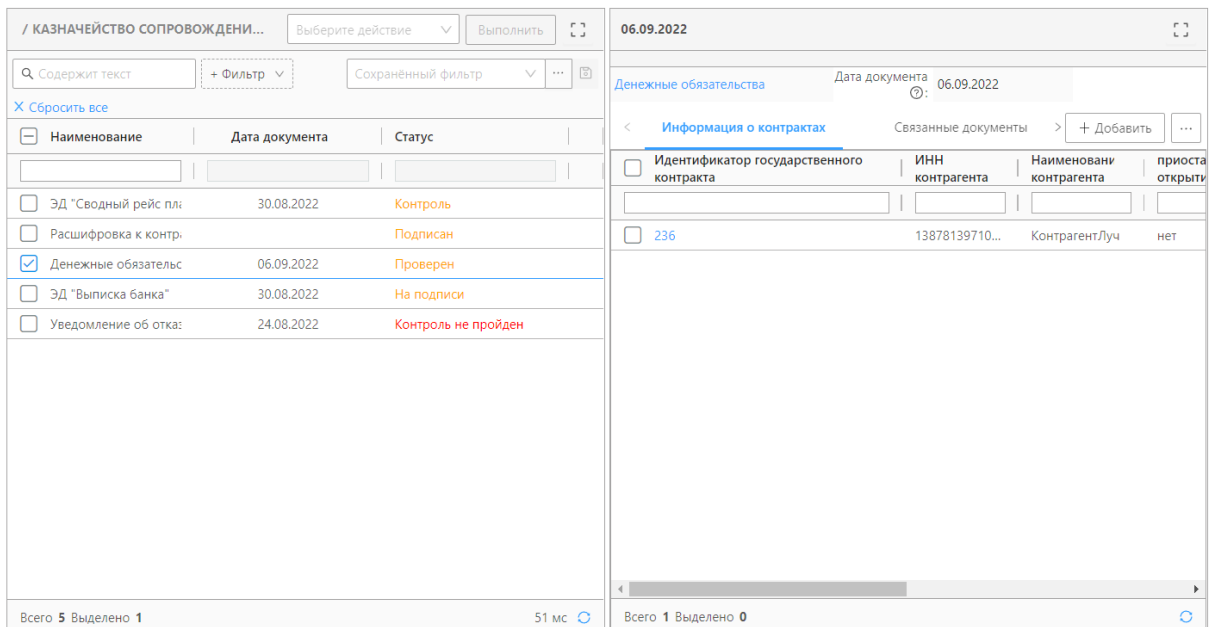


Рисунок 4.39. Результат разделения экрана на списочную форму и форму редактирования

### 4.8.3. Применение маски ввода на форме списка

Если в разделе **Конфигуратор** в свойствах атрибута объекта приложения в поле **Маска ввода** указано значение, то в разделе **Справочники** на форме просмотра **Табличный вид** в колонке атрибута отображаются значения с примененной маской.

1. В разделе **Конфигуратор** → **Объекты приложения** для объекта приложения в свойствах атрибута задается **Маска ввода**:

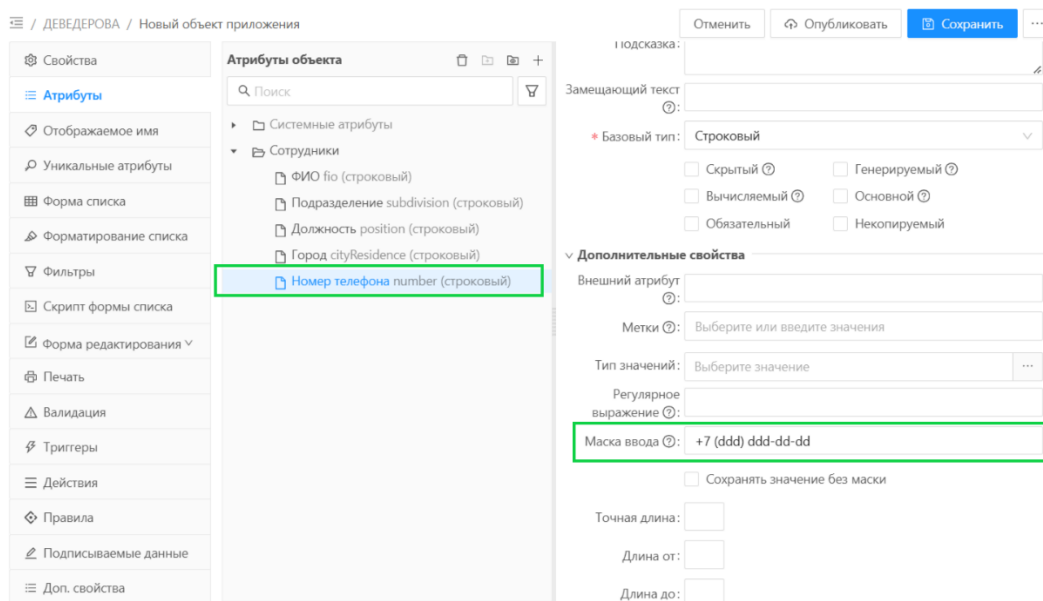


Рисунок 4.40 – Пример заполнения свойства маски ввода для атрибута

2. В разделе **Справочники** на форме просмотра **Табличный вид** значение колонки атрибута имеет вид:



<input type="checkbox"/>	ФИО	Подразделение	Должность	Город	Номер телефона
<input type="checkbox"/>	Семенова Светлана...	Бухгалтерия	Бухгалтер	г. Чебоксары	+7 (900) 005-55-45
<input type="checkbox"/>	Иванов Петр Петро...	Бухгалтерия	Бухгалтер	г. Москва	+7 (905) 344-34-45
<input type="checkbox"/>	Ильин Геннадий Ю...	Отдел управления персоналом	Специалист по поддержке пер...	г. Москва	+7 (999) 344-43-44
<input type="checkbox"/>	Кириллов Сергей Г...	Юридический отдел	Адвокат	г. Москва	+7 (909) 300-07-47

Рисунок 4.41 – Результат отображения маски ввода на форме списка справочника

#### 4.8.4. Перемещение по списку записей и открытие записей с клавиатуры

Перемещение по списку записей, выделение и открытие записи с помощью кнопок клавиатуры возможно в режимах просмотра **Табличный вид** и **Подробный вид**, однако в режиме просмотра **Подробный вид** возможно выделение только одной записи.

Перемещение по списку записей с помощью кнопок **PgUp** и **PgDn** (стрелки вверх и вниз на клавиатуре) с установкой фокуса на строку возможно независимо от наличия на форме списка редактируемых ячеек.

Для открытия записи с помощью кнопок клавиатуры и перемещения вверх и вниз по форме списка необходимо выполнить действия:

1. Перейти в раздел **Справочники** и открыть нужный **Объект приложения**.
2. Нажать на кнопку **Табличный вид**:

Сортировка по:	Сотрудники
	Петров Геннадий Сергеевич Отдел бухгалтерии
	Григорьева Дарина Алексеевна Отдел маркетинг
	Иванов Юрий Анатольевич Отдел маркетинга
	Емельянов Емельян Петрович Отдел маркетинга
	Иванов Иван Иванович Отдел бухгалтерии
	Петров Петр Петрович Отдел маркетинга

Рисунок 4.42- Форма списка справочника в режиме просмотра «Подробный вид»

3. На открывшейся форме списка выделить любую запись, нажав на пробел на клавиатуре:



☰ / ДЕВЕДЕРОВА / Сотрудники

Содержит текст

Сохранённый фильтр

ФИО	Подразделение	Должность	Номер телефона	Город
<input checked="" type="checkbox"/> Петров Геннадий Сергеевич	Отдел бухгалтерии	Бухгалтер	+7 (999) 995-55-43	Москва
<input type="checkbox"/> Григорьева Дарина Алексеевна	Отдел маркетинга	Маркетолог	+7 (966) 776-55-43	Москва
<input type="checkbox"/> Иванов Юрий Анатольевич	Отдел маркетинга	Креативный директор	+7 (904) 344-43-56	Москва
<input type="checkbox"/> Емельянов Емельян Петров	Отдел маркетинга	Маркетолог	+7 (974) 457-98-66	Москва
<input type="checkbox"/> Иванов Иван Иванович	Отдел бухгалтерии	Главный бухгалтер	+7 (905) 344-34-45	Москва
<input type="checkbox"/> Петров Петр Петрович	Отдел маркетинга	Маркетолог	+7 (916) 433-36-66	Москва

Рисунок 4.43 – Форма списка справочника в режиме просмотра «Табличный вид»

4. Нажимая на кнопки **PgUp** и **PgDn** (стрелки вверх и вниз на клавиатуре), перемещаться вверх или вниз по форме списка.
5. Переместить фокус на требуемую запись и нажать кнопку **Enter** на клавиатуре.
6. В результате откроется форма редактирования записи:

Редактирование: Сотрудники: Иванов Юрий Анатольевич Отдел маркетинга

ФИО:	Иванов Юрий Анатольевич
Подразделение:	Отдел маркетинга
Должность:	Креативный директор
Город:	Москва
Номер телефона:	+7 (904) 344-43-56

Отменить Применить Сохранить

Рисунок 4.44 – Результат открытия форма редактирования записи через клавиатуру.

#### 4.8.5. Отображение подсказки для колонок формы списка

Всплывающая подсказка для колонок формы списка отображается только на стендах, к которым подключен модуль `ag-table`. Модуль `ag-table` к стенду подключает разработчик в программном коде.

Настройка **Подсказка** атрибута объекта приложения определяет отображение всплывающей подсказки для колонок формы списка и полей формы редактирования.

Для настройки всплывающей подсказки для колонок на форме списка и форме редактирования объекта приложения надо выполнить действия:

5. На вкладке **Атрибуты** объекта приложения (**Конфигуратор** → **Объекты приложения**) в поле **Подсказка** ввести значение подсказки, например:

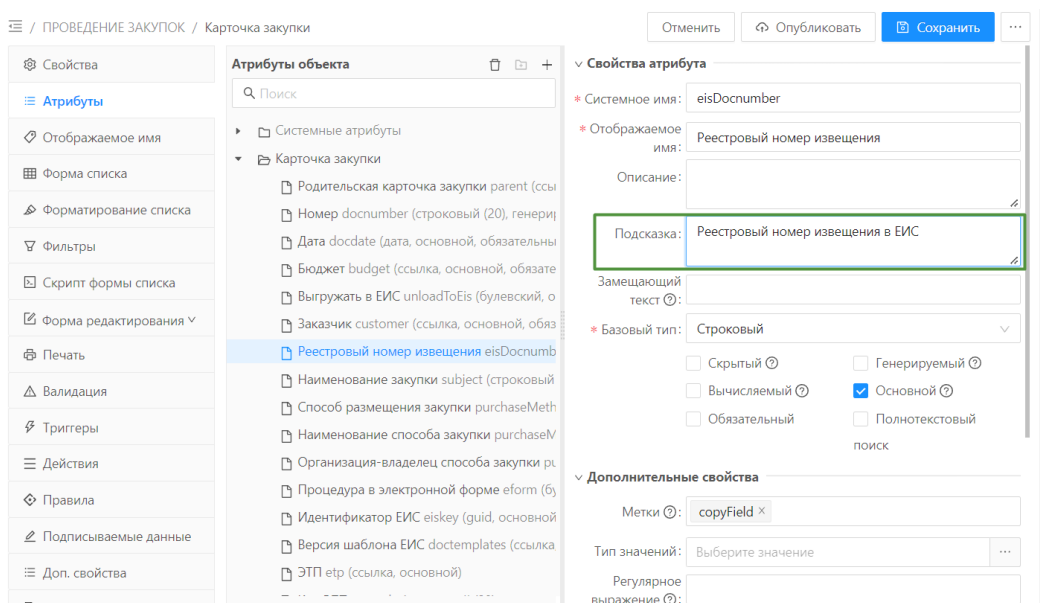


Рисунок 4.45. Ввод подсказки для атрибута

6. Сохранить и опубликовать изменения, нажав последовательно на кнопки **Сохранить** и **Опубликовать**.
7. В результате всплывающая подсказка отобразится при наведении курсора на колонку формы списка, например:

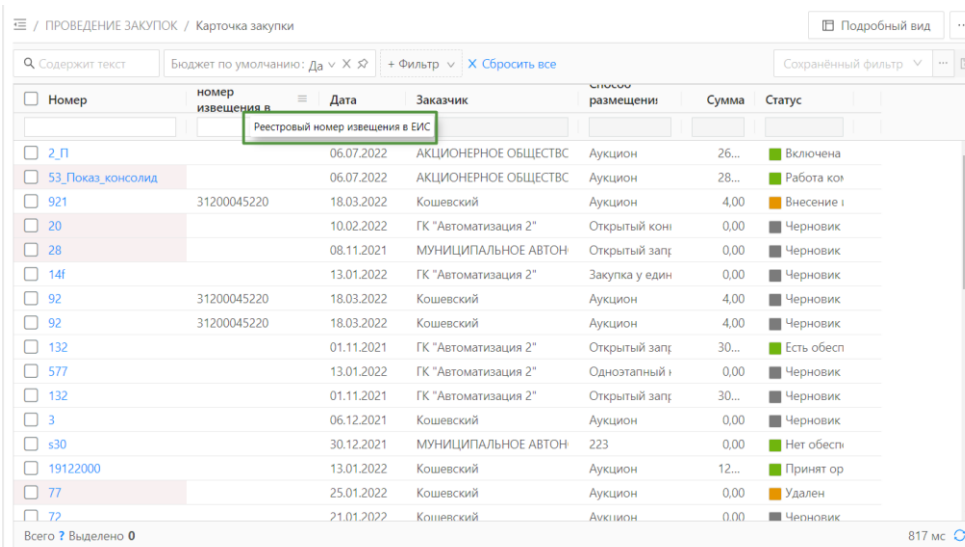


Рисунок 4.46. Отображение всплывающей подсказки в форме списка AG Grid

8. Отображение подсказки на форме редактирования:



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ineed@bft.ru  
bft.ru

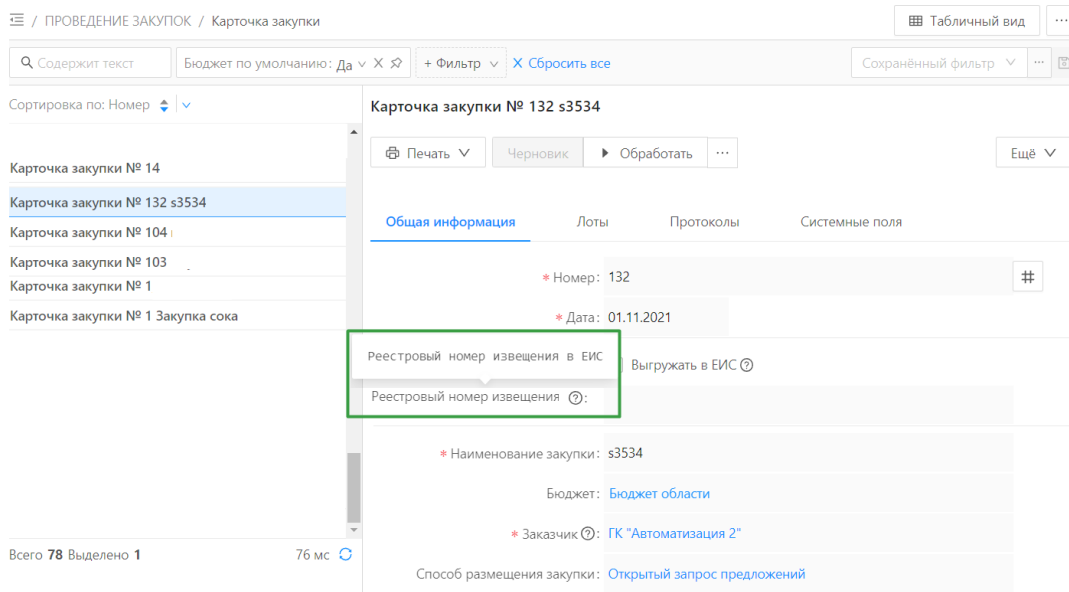


Рисунок 4.47. Отображение всплывающей подсказки на форме редактирования в форме списка AG Grid

9. Если в поле **Подсказка** не введено значение, то по умолчанию в подсказке на форме списка отображается наименование колонки формы списка, например:

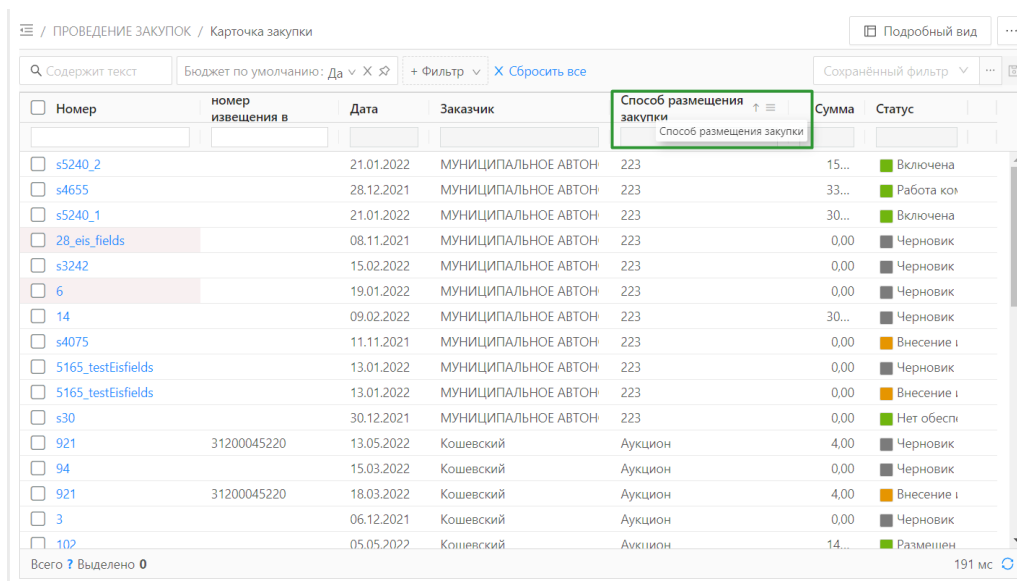


Рисунок 4.48. Отображение всплывающей подсказки по умолчанию в форме списка AG Grid



## 5. Общие механизмы

### 5.1. Применение «горячих» клавиш при работе в интерфейсе

#### 5.1.1. Механизм быстрого перехода по полям ввода данных

Механизм предназначен для быстрого перехода по полям ввода данных при заполнении формы редактирования объекта приложения.

Механизм перемещения активного курсора по полям ввода данных с использованием клавиатуры применяется в:

- формах редактирования:
  - объектов приложения;
  - строк табличных частей объектов приложения.
- формах настроек и параметров (системных, отчетов и др.);
- формах списков, в т. ч. на панели фильтрации.

#### 5.1.2. Принципы перемещения активного курсора

- Перемещение активного курсора по элементам формы производится клавишей **Tab**.
- Перемещение курсора по форме начинается с панели управления формой с возможностью перемещаться по всем доступным клавишам панели управления формы.
- При перемещении активного курсора по элементам формы редактирования курсор попадает во все поля формы, вне зависимости от возможности их редактирования, по порядку их расположения на форме редактирования в направлении сверху вниз, включая перемещение по всем доступным кнопкам формы.
- При наличии на форме нескольких элементов, расположенных на одной строке, курсор перемещается по строке в направлении слева направо.
- При наличии на форме панели вкладок курсор при перемещении по элементам устанавливается на панель вкладки. Далее курсор перемещается по полям активной вкладки.
- При достижении последнего элемента формы, в том числе включающей вкладку или табличную часть, курсор переводится в адресную строку браузера.

- При достижении последнего элемента панели фильтрации в форме со списком записей объекта приложения курсор перемещается на табличную часть списка.

Применение «горячих» клавиш:

1) **Ctrl** + левая кнопка мыши (далее **ЛКМ**):

- Где используется: «Конфигуратор» → «Объекты приложения» → вкладка «Форма редактирования» для объекта приложения.
- Что делают: выбор нескольких компонент, расположенных в разных местах списка.
- Как использовать: нажать **Ctrl** и левой кнопкой мыши кликать поочередно на компонентах формы редактирования – выберутся все компоненты, на которых произошел «клик». Далее отпустить **Ctrl** и нажать на правую кнопку мыши, выполнить действие в открывающемся списке.

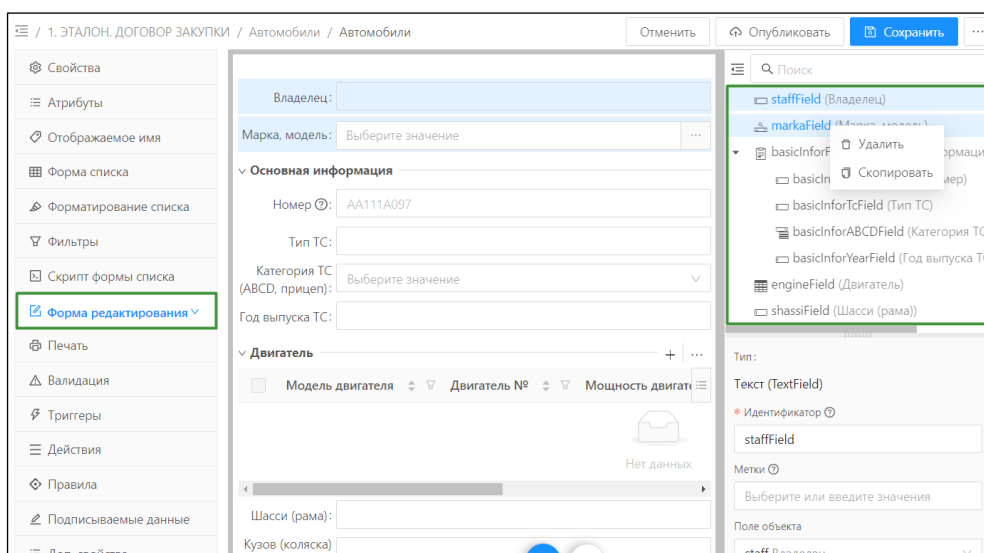


Рисунок 5.1 – Выбор компонент на форме редактирования с помощью «Ctrl + ЛКМ»

2) **Shift** + ЛКМ

- Где используется: «Конфигуратор» → «Объекты приложения» → вкладка «Форма редактирования» для объекта приложения.
- Что делают: выбор нескольких компонент, расположенных по порядку в списке.
- Как использовать: нажать **Shift** и левую кнопку мыши в первый и последний компоненты, которые надо выбрать – выберутся два отмеченных и все компоненты между ними, то есть задается интервал. Далее отпустить **Shift**,

нажать на правую кнопку мыши и выполнить действие в открывающемся списке.

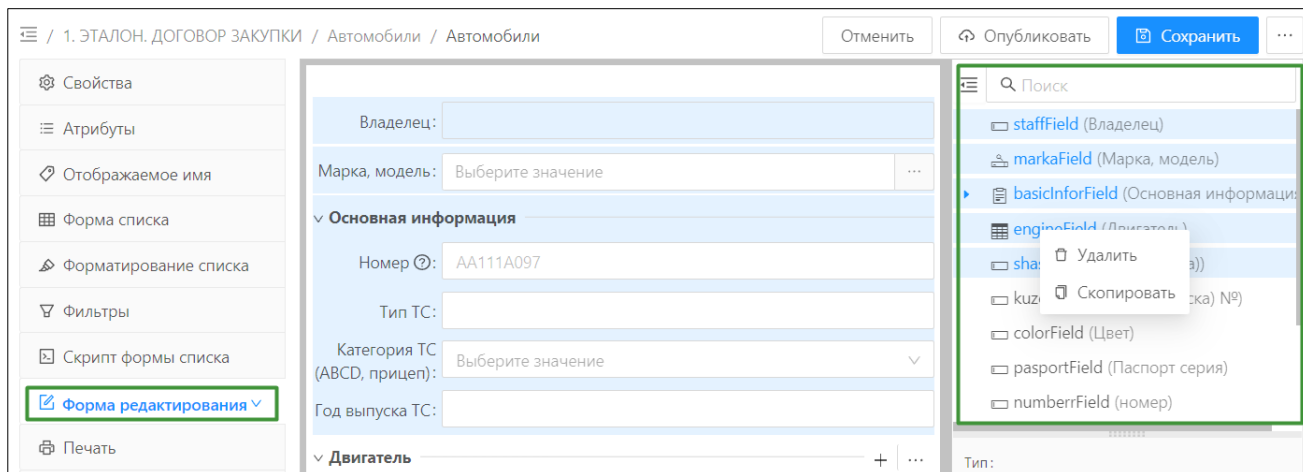


Рисунок 5.2 – Выбор компонент на форме редактирования с помощью «Shift + ЛКМ»

## 5.2. Просмотр оповещений

В системе имеются следующие виды уведомлений:

- 1) «Пуш-уведомления». Если уведомление было сформировано по каналу Пуш-уведомления, то пользователь увидит сообщение в правом верхнем углу рабочего окна программы. Уведомление будет отображаться в течение нескольких секунд, затем исчезнет, если не нажать на него кнопкой мыши.
- 2) «Лента». Если уведомление было сформировано по каналу «Лента», то факт наличия нового уведомления будет отображаться на панели меню:



Рисунок 5.3 – Панель меню

При нажатии на кнопку «Уведомления» откроется окно – лента уведомлений:

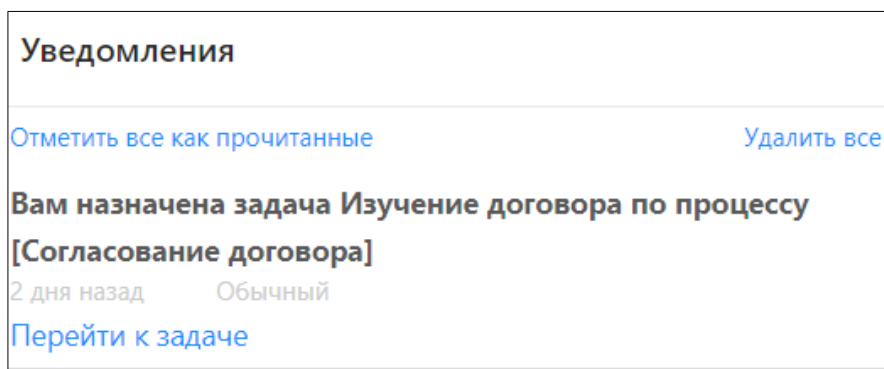


Рисунок 5.4 – Форма просмотра уведомлений пользователя

- 3) В ленте содержится перечень всех уведомлений, полученных пользователем от пользователя с ролью «Администратора системы».

Непрочитанные уведомления выделены жирным шрифтом. При щелчке на уведомлении происходит снятия статуса непрочитанного уведомления. При этом, значок количества уведомлений исчезает из панели меню.

- 4) «СМС». Если уведомление было сформировано по каналу «СМС», то пользователь увидит уведомление в виде смс-сообщения. При этом сообщение будет иметь вид: «Сообщение от администрации – message», где вместо *message* будет присутствовать текст уведомления.
- 5) «Электронное письмо». Если уведомление было сформировано по каналу «Электронное письмо», то пользователь увидит уведомление в своем почтовом ящике.

При этом:

- в колонке «Тема письма» будет указано – «Сообщение от администрации»;
- в теле письма будет отображаться текст уведомления.

Просмотр уведомлений осуществляется в «Журнале сообщений». Уведомления автоматически записываются в «Журнале сообщений».

«Журнал сообщений» открывается в меню Администрирование → «Сообщения» → «Журнал сообщений». Форма списка «Журнала сообщений» в режиме «Табличный вид»:

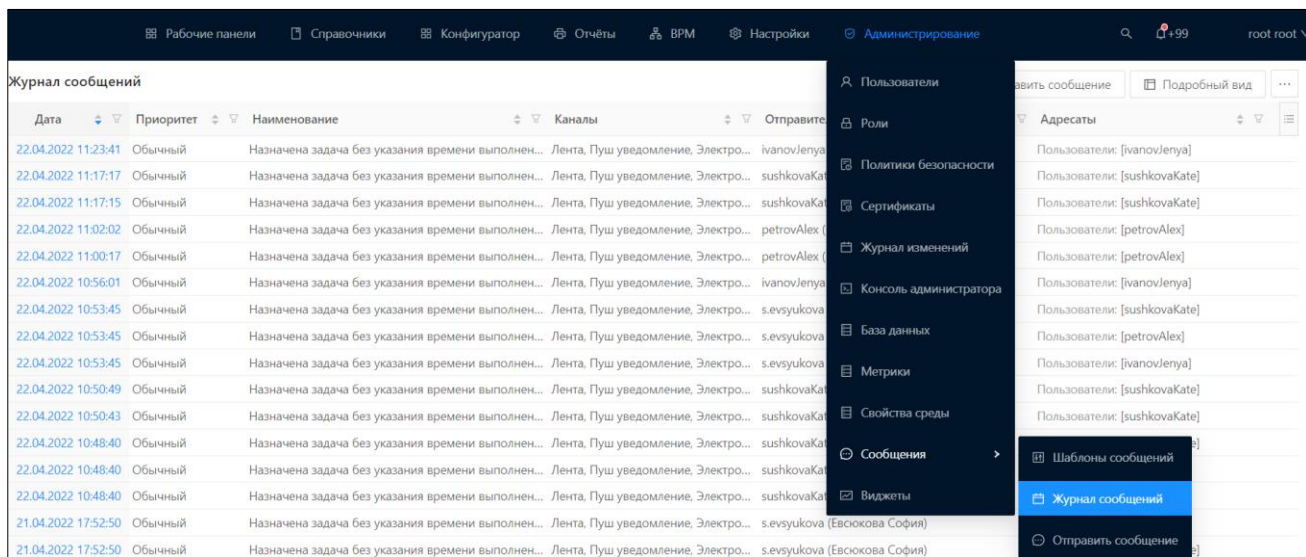


Рисунок 5.5 – Список журнала сообщений в режиме «Табличный вид»

В режиме «Табличный вид» возможны следующие действия с уведомлениями:

- «Просмотр» – просмотр текста и других свойств уведомления.
- «Отправить сообщение» – отправка сообщений конкретным пользователям системы.
- «Подробный вид» – переход в режим просмотра уведомлений «Подробный вид».

Для просмотра уведомлений в режиме «Табличный вид» – надо щелкнуть левой кнопкой мыши по значению в колонке «Дата» списка уведомлений, откроется форма редактирования уведомления:



Просмотр: Уведомление: Отчёт сформирован

□ ×

Наименование:	Отчёт сформирован
Дата:	26.07.2024 16:45:01
Тип:	Персональное
Приоритет:	Обычный
Каналы:	Лента, Пуш уведомление
Отправитель:	root (rooty rooty)
Адресаты:	Пользователи: [root]
Актуально до:	

Журнал сообщений

...

Отправлено	Состояние	Канал	Идентификатор пользователя	Просмотрено	Идентификатор
26.07.2024 16:45:02	☑	Лента	root (Id: 0) rooty rooty		
26.07.2024 16:45:02	☑	Пуш уведомление	root (Id: 0) rooty rooty		

60 мс Отображены записи с 1 по 2 из 2 < >

Закреть

**Рисунок 5.6 – Просмотр уведомления в режиме «Табличный вид»**

В окне отображаются основные свойства уведомления, а также:

- перечень каналов, по которым распространилось уведомления;
- время просмотра уведомления по каждому каналу;
- дата до которой актуально хранение сообщения;
- текст уведомления.

Для просмотра текста уведомления надо нажать на кнопку «Просмотр сообщения». В результате появится окно с текстом уведомления:

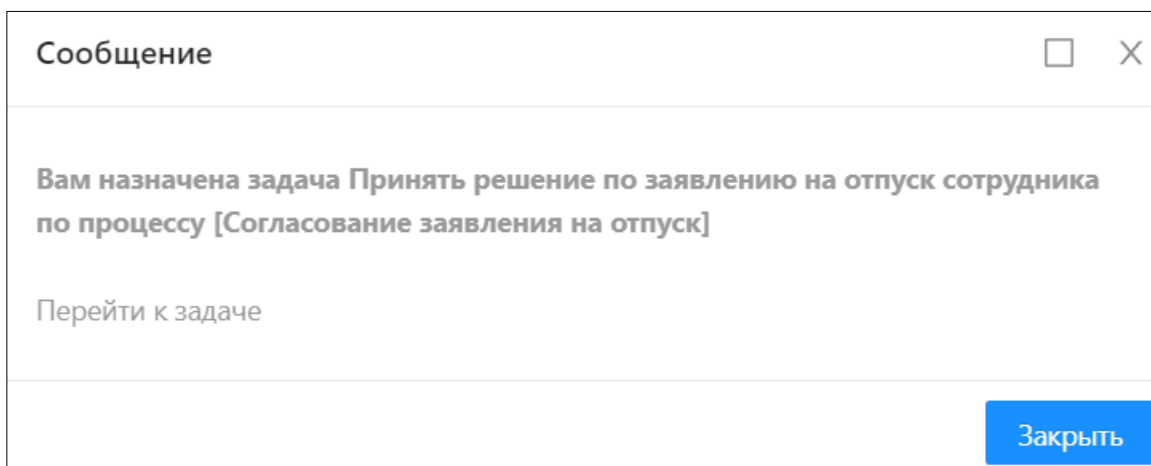


Рисунок 5.7 – Просмотр сообщения

Для просмотра уведомлений в режиме «Подробный вид» – надо выбрать требуемое уведомление. В результате справа от списка отобразится уведомление с подробным описанием его свойств. Форма списка «Журнала сообщений» в режиме «Подробный вид»:

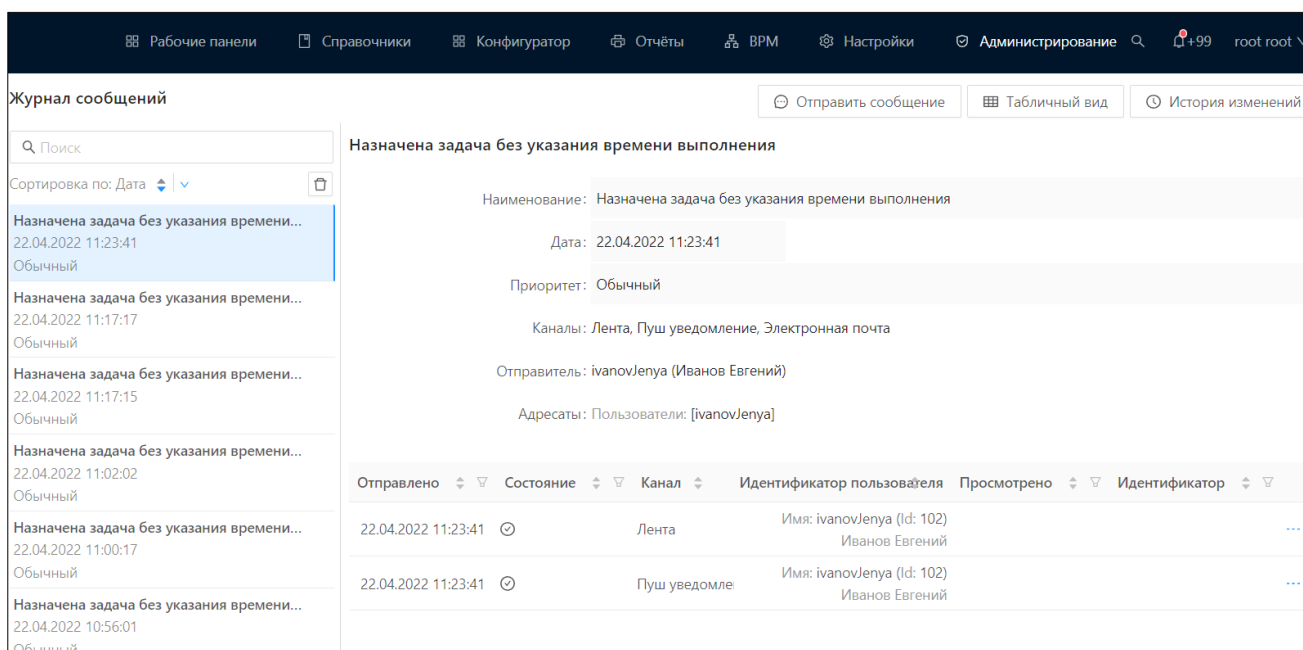


Рисунок 5.8 – Список уведомлений в режиме «Подробный вид»

В режиме «Подробный вид» возможны следующие действия с уведомлениями:

- «Просмотр» – просмотр текста и других свойств уведомления.
- «Табличный вид» – переход в режим просмотра уведомлений «Табличный вид».
- «Отправить сообщение» – отправка сообщений конкретным пользователям системы.
- «История изменений» – просмотр истории изменений записи справочника.



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ineed@bft.ru  
bft.ru

В режиме Подробный вид возможны следующие действия с уведомлениями:

- «Просмотр» - просмотр текста и других свойств уведомления.
- «Табличный вид» – переход в режим просмотра уведомлений «Табличный вид».



## 6. Конфигуратор объектов приложения

### 6.1. Перечень терминов и сокращений

«ОП» – объект приложения.

«Конфигуратор» – конфигуратор объектов приложения.

### 6.2. Назначение Конфигуратора

Модуль «Конфигуратор объектов приложения» предназначен для:

- Создания новых объектов приложения (справочников, документов и т.д.).
- Расширения атрибутивного состава объектов приложения, разработанных на БФТ.Платформе.

### 6.3. Основные функции Конфигуратора

Основные функции «Конфигуратора»:

- Создание нового объекта приложения.
- Редактирование созданного объекта приложения.
- Удаление созданного объекта приложения.
- Расширение объекта приложения.
- Редактирование расширенного объекта приложения.
- Удаление пользовательских расширений объекта приложения.

### 6.4. Описание типов полей модели данных

«Конфигуратор» позволяет создавать в модели данных поля следующих типов:

Таблица 6.1 – Описание типов полей

Базовый тип поля	Описание
«Целочисленный»	Позволяет добавлять в поле положительные и отрицательные целые числовые значения в диапазоне от -2 147 483 648 до +2 147 483 647.
«Длинный целочисленный»	Позволяет добавлять в поле данные типа «long» – положительные и отрицательные целые числовые значения

Базовый тип поля	Описание
	в диапазоне от –9 223 372 036 854 775 808 до +9 223 372 036 854 775 807.
«Булевский»	«Логический тип данных» («boolean»). Данные этого типа содержат только два значения, либо true (включен), либо «false» («выключен»).
«Строковый»	Позволяет добавлять данные с типом «string», включающие любые символы.
«Десятичный»	Позволяет добавлять в поле числовые значения с плавающей точкой высокой точности, предназначен для применения в финансовых расчетах. С максимальной точностью числа = 15 и максимальным количеством цифр после запятой = 15.
«Длинный десятичный»	Позволяет добавлять в поле числовые значения с плавающей точкой высокой точности, предназначен для применения в финансовых расчетах. С максимальной точностью числа = 26 и максимальным количеством цифр после запятой = 11.
«Дата»	Позволяет добавлять в поле значения, содержащие дату в формате: dd.mm.yy.
«Дата со временем»	Позволяет добавлять в поле значения, содержащие и дату и время в формате: dd.mm.yy hh.mi.ss.
«GUID»	Используется для хранения значений «id» записей или объектов приложения.
«Ссылка»	Позволяет добавлять на форму редактирования данные из объектов приложения, созданный пользователями. Используется для получения значений других объектов приложения.
«Ссылка на системный объект»	Позволяет добавлять на форму редактирования данные из системных объектов приложения. Используется для получения значений из системных объектов приложения.
«Вложенный объект»	Используется для группировки других атрибутов на форме редактирования. Для настройки надо создать атрибут с типом Вложенный объект и создать для него дочерние атрибуты. При создании нового атрибута признак <b>Без data</b> проставляется по умолчанию, но не отображается в свойствах атрибута.
«Вложенный список»	Атрибут с типом «Вложенный список» используется для отображения таблиц со строками или списков. После добавления атрибута с типом «Вложенный список» появится возможность добавить дочерние поля в список. Для этого

Базовый тип поля	Описание
	нужно выделить созданный атрибут и нажать на кнопку «Добавить дочерний».
«Вложенный список объектов»	Используется для отображения списка (вложенного списка) на форме редактирования объекта приложения.
«Файл»	Используется для загрузки и хранения в записи файла, а также для скачивания файла.

## 6.5. Начало работы с конфигуратором

Для начала работы с «Конфигуратором» необходимо осуществить вход в систему. Далее перейти в раздел рубрикатора «Конфигуратор», выбрать и открыть в меню раздел «Объекты приложения».

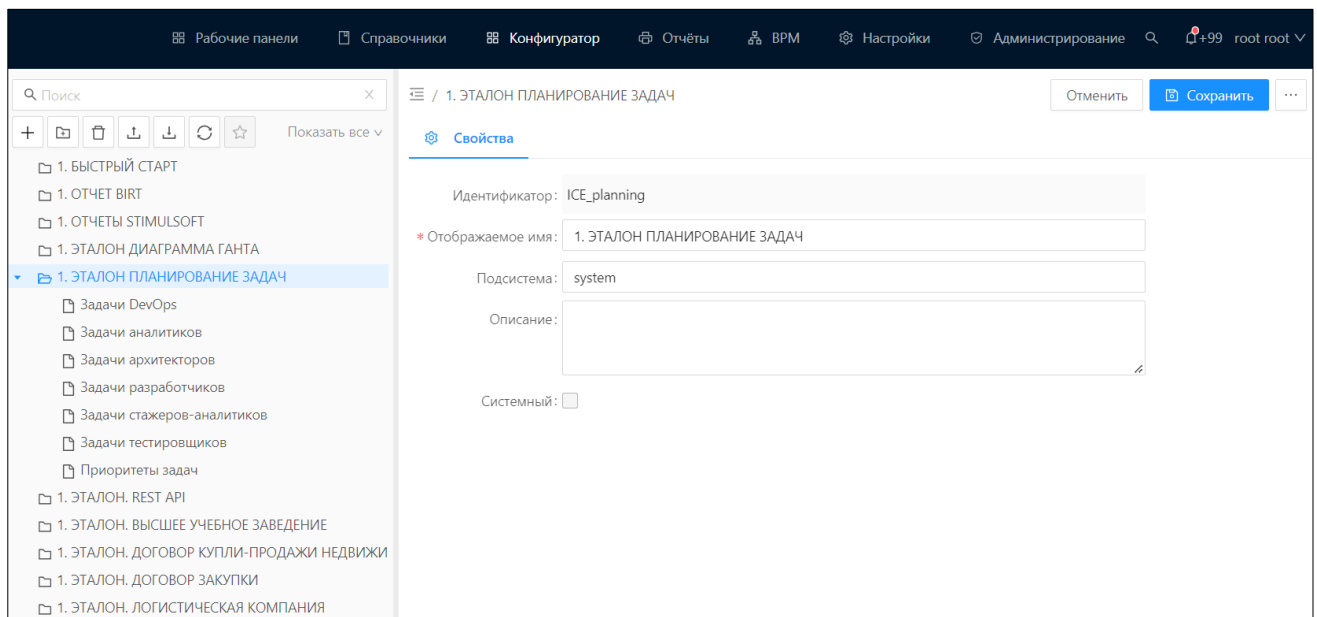


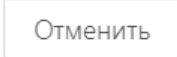

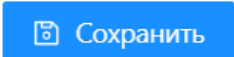










Рисунок 6.1 – Раздел конфигуратора «Объекты приложения»

При создании объектов приложений, атрибутов в нем и других сущностей в системе, системные наименования этих сущностей не должны совпадать с зарезервированными словами системы. При совпадении названий сущностей с зарезервированными словами выдается сообщение с просьбой переименовать сущность.

Описание действий в разделе «Конфигуратор» представлено в таблице .

Таблица 6.2 – Описание действий в разделе «Конфигуратор»

Действие	Описание

<p></p>	<p>Позволяет отменить внесённые изменения в конфигурацию объекта приложения до сохранения.</p>
<p></p>	<p>Публикует созданную конфигурацию объекта приложения в разделе Справочники.</p>
<p></p>	<p>Сохраняет настройку объекта приложения.</p>
<p></p>	<p>Открывает дополнительные действия в контекстном меню.</p>
<p></p>	<p>Позволяет создать новый объект приложения путем копирования существующего.</p>
<p></p>	<p>Позволяет изменить идентификатор объекта приложения.</p>
<p></p>	<p>Открывает ER-диаграмма объекта приложения.</p>
<p></p>	<p>Выполняется самодиагностика конфигурации объекта приложения.</p>
<p></p>	<p>Позволяет создать представление для выбранного справочника.</p>
<p></p>	<p>Осуществляется автоматический переход в раздел Администрирование → База данных. Открывается таблица в базе данных, соответствующая выбранному объекту приложения.</p>
<p></p>	<p>Осуществляется генерация описания конфигурации объекта приложения.</p>
<p></p>	<p>Открывает историю изменений объекта приложения.</p>
<p></p>	<p>Показывает сведения об использовании атрибутов объекта приложения в правилах, компонентах ,форме списка или в форме</p>

	редактирования, или в других сущностях объекта приложения, а также в сущностях объектов приложения, с которыми есть связи по атрибутам.
--	---

## 6.6. Создание нового ОП в Конфигураторе

Для создания нового объекта приложения необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Открыть справочник «Объекты приложения» (**Error! Reference source not found.**). Для этого нужно перейти в рубрикатор и в разделе «Конфигуратор» нажать «Объекты приложения».

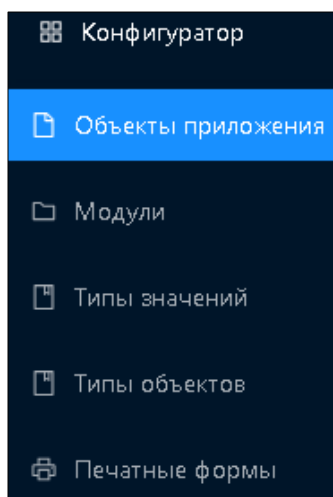


Рисунок 6.2 – Раздел «Объекты приложения» через рубрикатор

- 2) Открывается форма списка справочника «Объекты приложения».

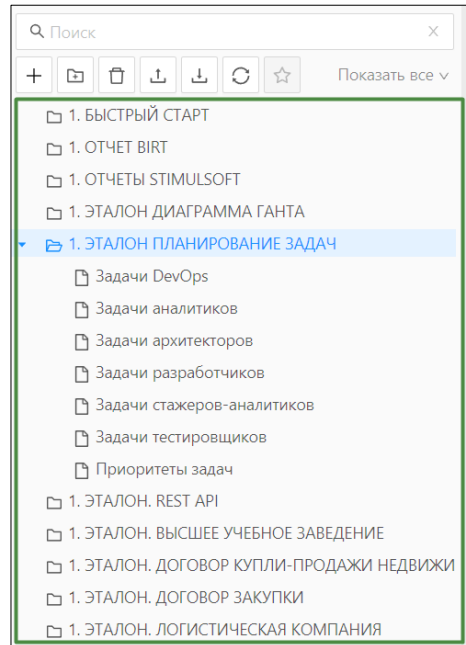


Рисунок 6.3 – Форма списка справочника Объекты приложения

Панель инструментов формы списка содержит следующие кнопки:

Таблица 6.3 – Описание кнопок панели инструментов

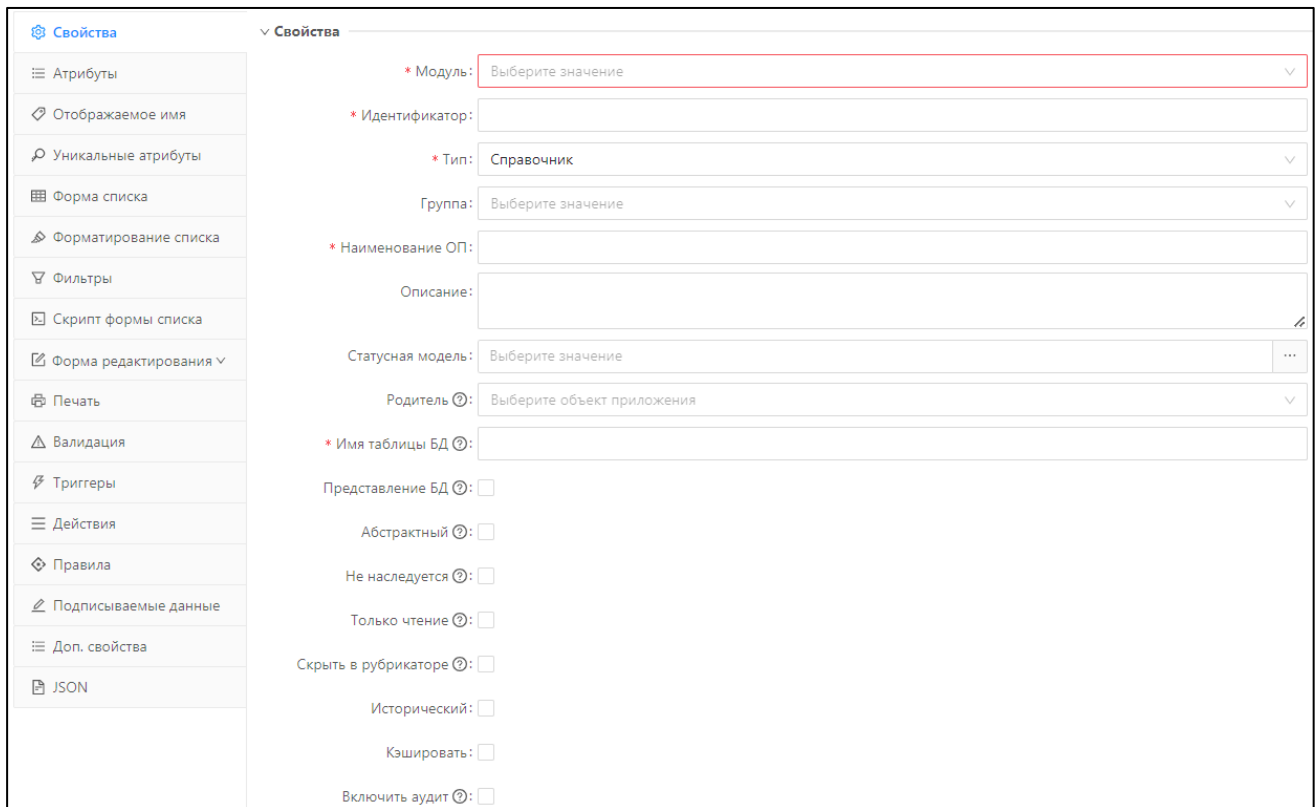
Функция	Описание
	Открытие формы создания объекта приложения.
	Добавление новой группы справочников.
	Удаление объекта приложения.
	Импорт конфигурации объекта приложения.
	Экспорт конфигурации объекта приложения.
	Обновление структур конфигурации.
	Добавление объекта приложения в «Избранное».

<input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="Поиск"/>	Строка поиска по наименованию объекта приложения.
--	---

3) В панели инструментов формы списка нажать кнопку «Добавить».

4) В открывшейся форме редактирования описать:

#### 4.1. «Общие сведения» (Error! Reference source not found.).

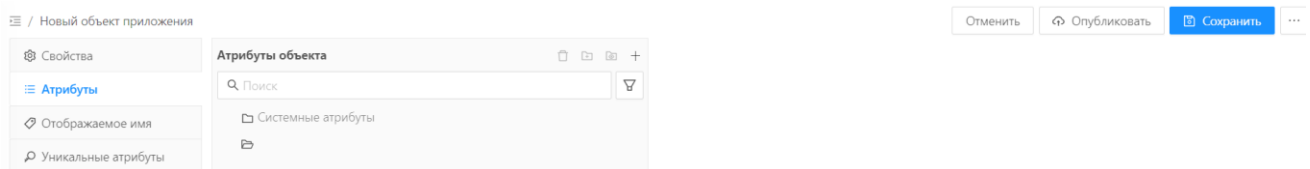


**Свойства**

- \* Модуль: Выберите значение
- \* Идентификатор:
- \* Тип: Справочник
- Группа: Выберите значение
- \* Наименование ОП:
- Описание:
- Статусная модель: Выберите значение
- Родитель: Выберите объект приложения
- \* Имя таблицы БД:
- Представление БД:
- Абстрактный:
- Не наследуется:
- Только чтение:
- Скрыть в рубрикаторе:
- Исторический:
- Кэшировать:
- Включить аудит:

Рисунок 6.4 – Форма редактирования конфигуратора вкладки «Свойства»

#### 4.2. «Атрибуты» (Error! Reference source not found.).



Новый объект приложения

Атрибуты объекта

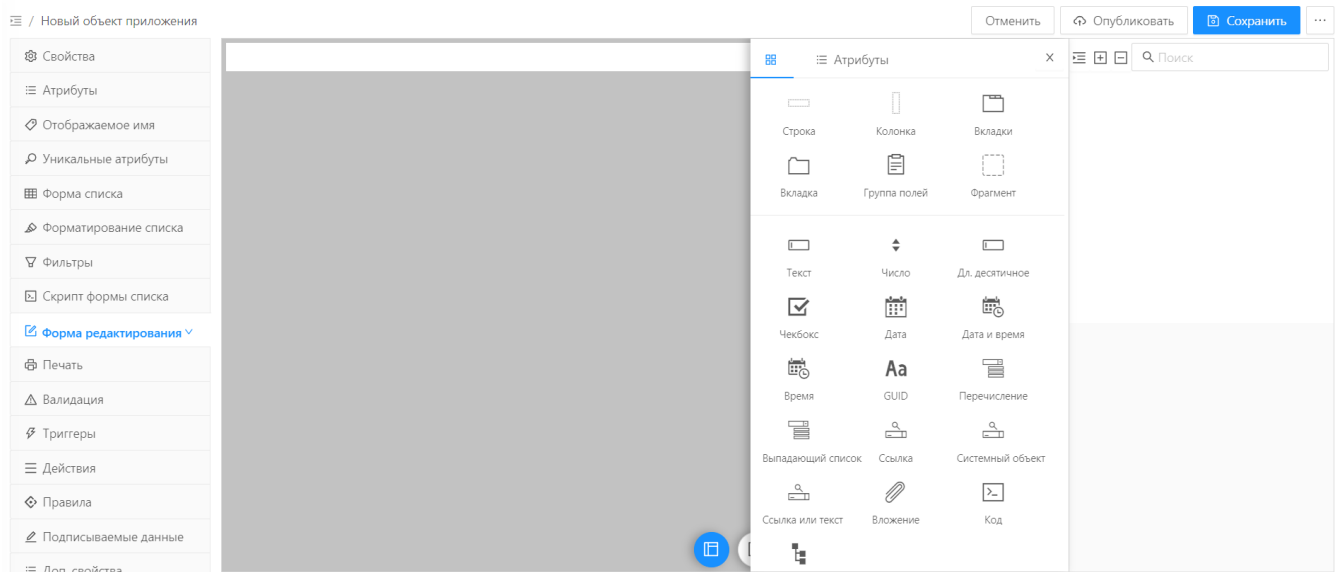
Поиск

- Системные атрибуты

Отменить | Опубликовать | Сохранить

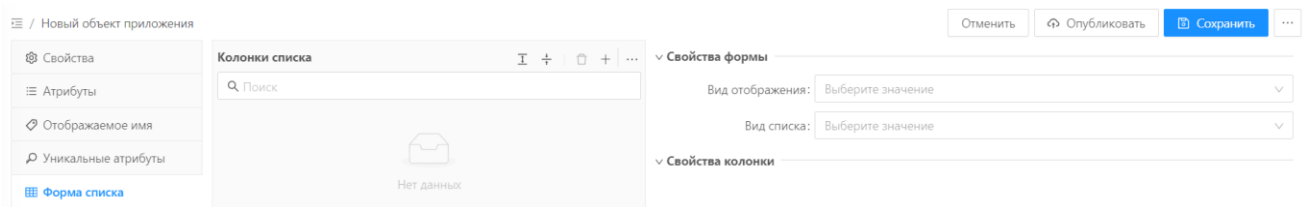
Рисунок 6.5 – Форма редактирования конфигуратора вкладки «Атрибуты»

4.3. Форму редактирования. Заполнять вкладку «Форма редактирования» не обязательно в случае, если описание формы редактирования не указано, то она генерируется на основании модели данных.



**Рисунок 6.6 – Форма редактирования конфигулятора вкладки «Форма редактирования»**

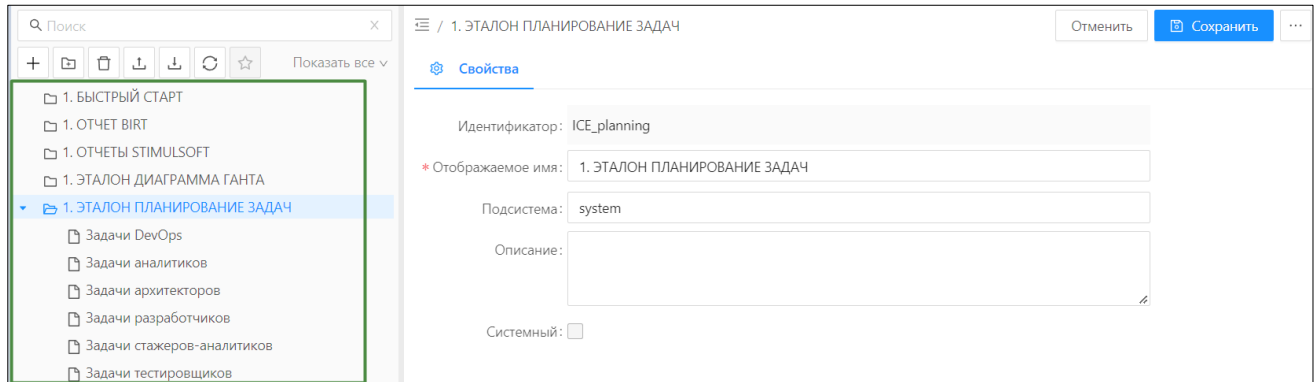
4.4. Форму списка (**Error! Reference source not found.**). Заполнять вкладку «Форма списка» не обязательно в случае, если описание формы списка не указано, то она генерируется на основании модели данных.



**Рисунок 6.7 – Форма редактирования конфигулятора вкладки «Форма списка»**

- 5) Сохранить объект приложения – нажать последовательно на кнопки «Сохранить», «Опубликовать».
- 6) Переходим в рубрикатор, в разделе «Конфигуратор/Объекты приложения» должен отобразиться созданный в конфигураторе объект.





**Рисунок 6.8 – Окно рубрикатора раздел «Конфигуратор/Объекты приложения»**

Подробное описание каждого шага см. разделы:

- «Описание общих сведений».
- «Описание модели данных».
- «Описание формы редактирования».
- «Описание формы списка».

В качестве примера в данном разделе будет приведено создание справочника «Физические лица» (Пример 1).

## 6.7. Описание общих сведений

При создании нового объекта приложения в конфигураторе необходимо заполнить общие сведения об объекте, для этого необходимо перейти на вкладку «Свойства» и заполнить необходимые сведения. Назначение каждого поля данной вкладки и логика их заполнения приведены ниже (Таблица 6.4).

**Таблица 6.4 – Описание общих сведений**

Наименование поля	Назначение поля	Способ заполнения
«Модуль»	Модуль, в рамках которого создается объект приложения.	Выбрать модуль, в котором будет отображаться объект приложения, из справочника «Модули». Обязательное для заполнения.
«Идентификатор»	Уникальное имя объекта приложения	Создается архитектором системы. Обязательно для заполнения.

Наименование поля	Назначение поля	Способ заполнения
«Тип»	Тип объекта приложения	Заполняется из перечня: - «Справочник»; - «Реестр»; - «Пользовательская форма»; - «Документ»; - «Отчет»; - «Представление». Обязательное для заполнения.
«Группа»	Тематический раздел для размещения справочника в соответствии с его назначением	Выбрать группу в модуле, в котором будет отображаться объект приложения, или создать новую группу с помощью кнопки «Новая группа».
«Наименование ОП»	Название конфигурации объекта приложения, которое будет отображаться в форме списка справочников в разделах «Справочники» и «Конфигуратор» → «Объекты приложения».	Ручной ввод. Обязательно для заполнения.
«Описание»	Назначение объекта приложения	Ручной ввод.
«Статусная модель»	Набор статусов и переходов – действий, выполняемых на каждом статусе.	Из перечня статусных моделей выбирается применяемый к данному объекту приложения вариант статусной модели
«Родитель»	Поле для определения родителя объекта приложения, реквизиты которого планируется использовать в конфигурации текущего объекта.	Выбор из списка объектов приложения.
«Имя таблицы БД»	Наименование таблицы для объекта приложения. Если на таблицу есть внешние ключи из других таблиц. При сохранении объекта приложения после изменения имени таблицы базы данных, на которую есть внешние ключи в других таблицах, возникает ошибка сервера <i>Ha</i>	Создается архитектором системы. Обязательно для заполнения.

Наименование поля	Назначение поля	Способ заполнения
	<i>таблицу имеются внешние ключи(FOREIGN KEY) из других таблиц. Изменение невозможно.</i>	
«Представление БД»	Признак, при включении которого данные объекта приложения будут взяты не из таблицы базы данных, а из представления.	Включить/ Выключить.
«Абстрактный»	Признак, при включении которого не создается таблица в базе данных. Признак используется, когда необходима только настройка визуальной формы, перечня глобальных переменных процесса (для BPM) или для использования набора атрибутов при наследовании в других объектах приложения.	Включить/ Выключить.
«Не наследуется»	Признак, при включении которого запрещается использовать объект приложения в качестве «родителя».	Включить/ Выключить.
«Только чтение»	Признак, при включении которого не допускается вносить изменения в записи объекта приложения.	Включить/ Выключить.
«Скрыть в рубрикаторе»	Признак, при включении которого объект приложения не должен отображаться в рубрикаторе (раздел «Справочники»).	Включить/ Выключить.
«Исторический»	Признак, при включении которого можно создавать разные версии для записей с данными объекта приложения.	Включить/ Выключить.
«Кешировать»	Признак, при включении которого данные справочника будут запрошены из БД один раз и далее сохранены в оперативной памяти сервера приложений.	Включить/ Выключить.

## 6.8. Описание модели данных

При создании в конфигураторе объекта приложения необходимо обязательно описать модель данных – перечень атрибутов и их свойств. Для этого в конфигураторе необходимо перейти на вкладку «Атрибуты».

Вкладка «Атрибуты» состоит из разделов:

- «Атрибуты объекта».
- «Свойства атрибутов».

В разделе «Атрибуты объекта» отображается перечень добавленных в модель данных полей (атрибутов).

В разделе «Свойства атрибутов» при выборе какого-либо атрибута из раздела «Атрибуты объекта» открывается перечень свойств атрибута.

### 6.8.1. Создание атрибута

Для создания в конфигураторе нового объекта приложения в список полей модели данных необходимо добавить хотя бы одно поле. Добавление поля в модель данных описано в разделе «Добавление поля».

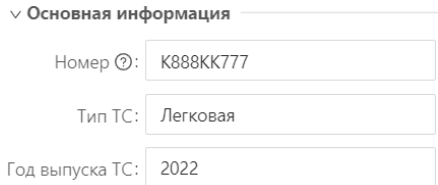
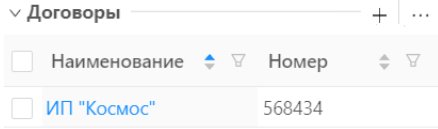
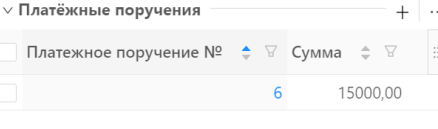

#### 6.8.1.1. Описание типов полей модели данных

Конфигуратор позволяет создавать в модели данных поля следующих типов:

Таблица 6.5 – Описание типов полей

Базовый тип поля	Описание	Визуальное представление
«Целочисленный»	Позволяет добавлять в поле положительные и отрицательные целые числовые значения в диапазоне от -2 147 483 648 до +2 147 483 647.	<input type="text" value="45 000"/>
«Длинный целочисленный»	Позволяет добавлять в поле данные типа «long» – положительные и отрицательные целые числовые значения в диапазоне от -9 223 372 036 854 775 808 до +9 223 372 036 854 775 807.	<input type="text" value="1500700900"/>
«Булевский»	Логический тип данных («boolean»). Данные этого типа содержат только два значения, либо «true»	Индивидуальный предприниматель: <input checked="" type="checkbox"/>

Базовый тип поля	Описание	Визуальное представление
	(включен), либо «false» («выключен»).	
«Строковый»	Позволяет добавлять данные с типом «string», включающие любые символы.	<input type="text" value="Строковый тип"/>
«Десятичный»	Позволяет добавлять в поле числовые значения с плавающей точкой высокой точности, предназначен для применения в финансовых расчетах. С максимальной точностью числа = 15 и максимальным количеством цифр после запятой = 15.	<input type="text" value="12345,67"/>
«Длинный десятичный»	Позволяет добавлять в поле числовые значения с плавающей точкой высокой точности, предназначен для применения в финансовых расчетах. С максимальной точностью числа = 26 и максимальным количеством цифр после запятой = 11.	<input type="text" value="125 224 252,000000000000"/>
«Дата»	Позволяет добавлять в поле значения, содержащие дату в формате: dd.mm.yy.	<input type="text" value="09.05.2022"/>
«Дата со временем»	Позволяет добавлять в поле значения, содержащие и дату и время в формате: dd.mm.yy hh.mi.ss.	<input type="text" value="09.05.2022 09:10:05"/>
«GUID»	Используется для хранения значений «id» записей или объектов приложения.	<input type="text" value="1be3d011-faa5-48cf-8ca9-7e2a5aad9bf7"/>
«Ссылка»	Позволяет добавлять на форму редактирования данные из объектов приложения, созданный пользователями. Используется для получения значений других объектов приложения.	<input type="text" value="ИП " космос"=""/> ...
«Ссылка на системный объект»	Позволяет добавлять на форму редактирования данные из системных объектов приложения. Используется для получения значений из системных объектов приложения.	<input type="text" value="simpleTest"/> ...

Базовый тип поля	Описание	Визуальное представление
«Вложенный объект»	Используется для группировки других атрибутов на форме редактирования. Для настройки надо создать атрибут с типом Вложенный объект и создать для него дочерние атрибуты. При создании нового атрибута признак <b>Без data</b> проставляется по умолчанию, но не отображается в свойствах атрибута.	
«Вложенный список»	Атрибут с типом «Вложенный список» используется для отображения таблиц со строками или списков. После добавления атрибута с типом «Вложенный список» появится возможность добавить дочерние поля в список. Для этого нужно выделить созданный атрибут и нажать на кнопку «Добавить дочерний».	
«Вложенный список объектов»	Используется для отображения списка (вложенного списка) на форме редактирования объекта приложения.	
«Файл»	Используется для загрузки и хранения в записи файла, а также для скачивания файла.	

### 6.8.2. Добавление поля

При создании или изменении свойств поля (атрибута) осуществляется автоматическая проверка его системного имени на совпадение с зарезервированными словами. Если системное имя атрибута совпадает с зарезервированным словом, появляется предупреждение о необходимости его изменить.

Для создания нового поля в модели данных необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) На вкладке «Атрибуты» нажать на кнопку «Добавить».

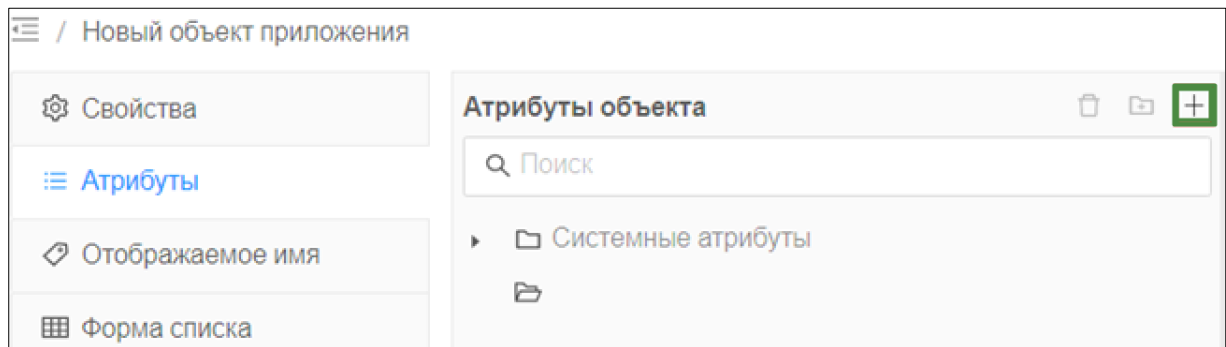


Рисунок 6.9 – Форма редактирования конфигуратора вкладка «Атрибуты»

Таблица 6.6 – Описание действий на вкладке «Атрибуты»

Действие	Описание
+	Открытие формы создания атрибута.
📁	Открытие формы создания дочернего атрибута.
🗑️	Удаление атрибута.
⋮	Меню дополнительных действий: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Добавить группу атрибутов.</li> <li>• Массовое редактирование.</li> </ul>

- 2) В открывшейся форме на вкладке нужный тип поля в поле «Базовый тип» и заполнить необходимые свойства.

Создание новой записи

□ ×

\* Системное имя:

\* Отображаемое имя:

Описание:

Подсказка:

Замещающий текст <sup>?</sup>:

\* Базовый тип: Строковый

Скрытый <sup>?</sup>     Генерируемый <sup>?</sup>

Вычисляемый <sup>?</sup>     Основной <sup>?</sup>

Обязательный     Некопируемый

▼ **Дополнительные свойства**

Внешний атрибут <sup>?</sup>:

Метки <sup>?</sup>:

Тип значений:  ...

Регулярное выражение <sup>?</sup>:

Маска ввода <sup>?</sup>:

Сохранять значение без маски

Точная длина:

Длина от:

Длина до:

Список значений <sup>?</sup>:

Значение по умолчанию:

**Рисунок 6.10 – Форма редактирования атрибута, вкладка «Атрибуты»**

Набор полей, отображаемый на форме, зависит от выбранного базового типа атрибута. В таблице ниже приведен набор полей, отображаемый на форме, если выбран базовый тип данных. Если в поле «Тип поля» указан настраиваемый тип данных (созданный в справочнике «Типы значений»), то набор полей формы отображается в соответствии с базовым типом данных, к которому относится данный настраиваемый тип.

**Таблица 6.7 – Описание свойств атрибута (поля) модели данных**



Наименование поля	Назначение поля	Способ заполнения
«Системное имя»	Уникальное название поля.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения. Допускаются большие и маленькие буквы латинского алфавита и цифры.
«Отображаемое имя»	Наименование поля, которое отображается на формах списка, редактирования объекта приложения.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения. Допускаются любые символы, включая значки препинания и пробелы.
«Описание»	Текстовое поле для пояснения назначения атрибута.	Ручной ввод. Допускаются любые символы.
«Подсказка»	Текстовое поле для ввода информации, которая будет отображаться над атрибутом при наведении на него курсора мыши.	Ручной ввод. Допускаются любые символы.
«Замещающий текст»	Текстовое поле для ввода информации, которая будет отображаться в поле атрибута до ввода в него другого значения.	Ручной ввод. Допускаются любые символы.
«Базовый тип»	Тип атрибута («Строковый», «Целочисленный» и другие).	Выбор из списка.
«Скрытый»	При включении признака: - Атрибут не отображается на панели фильтрации и на автоматически сгенерированной форме редактирования. - Атрибут доступен при добавлении на форму редактирования, которая создается вручную с помощью палитры компонент.	Включить/ Выключить.
«Вычисляемый»	Признак применяется для полей, значения которых вычисляются автоматически.	Включить/ Выключить.

Наименование поля	Назначение поля	Способ заполнения
«Основной»	<p>Признак, который включается, если значение поля должно храниться в отдельной колонке таблицы БД.</p> <p>После удаления атрибута с включенным признаком "Основной" в объекте приложения при нажатии на кнопку "Опубликовать" столбец, соответствующий удаленному атрибуту, не удаляется из базы данных, если в нем есть данные или другой объект приложения использует этот столбец.</p>	Включить/ Выключить.
«Обязательный»	<p>Признак применяется для включения контроля обязательности заполнения атрибута на форме редактирования при сохранении изменений на форме редактирования.</p>	Включить/ Выключить.
«Не копируемый»	<p>Признак применяется для тех атрибутов, чьи значения не должны копироваться при выполнении действия Копировать для записи объекта приложения в разделе Справочники.</p>	Включить/ Выключить.
Внешний атрибут	<p>Свойство, позволяющее указать наименование атрибута во внешней среде.</p>	Ручной ввод.
«Генерируемый»	<p>Признак, позволяющий указать выражение для расчета атрибута.</p>	Включить/ Выключить.
«Выражение»	<p>Поле для задания выражения атрибута с включенным признаком «Генерируемый»</p>	Ввод с помощью редактора выражений.

Наименование поля	Назначение поля	Способ заполнения
«Режим загрузки»	Поле для выбора способа загрузки данных списка (записей) во вложенный список в момент открытия списка пользователем на форме редактирования.	Выбор из списка: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ленивый.</li> <li>• Стандартный.</li> <li>• Рекурсивный.</li> </ul>
«Внешний атрибут»	Поле для ввода наименования атрибута, которое будет отображаться во внешней системе.	Ручной ввод.
«Метки»	Метки для выбора атрибутов по определённому признаку, используются в скриптах.	Ввести в поле любое значение для метки.
«Тип значений»	Выбор типа значений, созданного пользователем в справочнике «Типы значений».	Выбор из списка типов значений.
«Регулярное выражение»	Позволяет настроить правила ввода данных и установить проверку введенных значений различных критериев.	Ручной ввод.
«Маска ввода»	Устанавливаются правила ввода значений в поле, при необходимости.	Ручной ввод.
«Сохранять значение без маски»	При включении признака значение атрибута будет сохраняться в БД без маски.	Включить/ Выключить.
«Точная длина»	Устанавливается определенное количество символов в атрибуте	Ручной ввод.
«Длина от/до»	Устанавливается минимальное и максимальное количество символов в атрибуте	Ручной ввод.

Наименование поля	Назначение поля	Способ заполнения
«Список значений»	Применяется, когда необходимо сделать атрибут для выбора пользователем из постоянного списка значений.	Нажать на кнопку «Добавить» и ввести значение.
«Значение по умолчанию»	Применяется для задания значения атрибута по умолчанию с помощью скрипта, константы, настроечного параметра, выражения.	Выбрать способ формирования значения по умолчанию: скрипт, константа, настроечный параметр, выражение.

1. Заполнив необходимые свойства поля, сохранить изменения и закрыть форму, нажав кнопку «Сохранить».
2. В разделе «Атрибуты объекта» отобразится созданное поле.
3. Для изменения последовательности расположения атрибутов доступно использование механизма drag and drop после предварительного выбора нескольких атрибутов (выбор нескольких атрибутов осуществляется с зажатой клавишей ctrl). Если перетаскивание хотя бы одного атрибута из выделенных невозможно (например, перемещение группы внутрь другой группы), то перетаскивание не выполняется для всего набора выделенных атрибутов.
4. В модель данных необходимо добавить хотя бы одно поле, если общие сведения об объекте также описаны см. раздел «Описание общих сведений», то этого достаточно для сохранения объекта приложения в конфигураторе.
5. Чтобы сохранить объект приложения в панели инструментов нужно нажать последовательно на кнопки «Сохранить», «Опубликовать».

**Примечание:** Между представлениями возможно копирование атрибутов:

- Между вкладками Атрибуты.
- В рамках одной вкладки браузера.
- Только если эта представления ссылаются на один и тот же корневой объект приложения.

Копировать между представления можно атрибуты разных типов.

### 6.8.2.1. Добавление значения фиксированного списка

Для создания значений в фиксированном списке необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Нажать на кнопку «Добавить» на вкладке «Атрибуты».
- 2) Заполнить обязательные поля.
- 3) Выбрать в поле «Базовый тип» значение «Строковый».
- 4) В появившемся поле «Список значений» нажать на кнопку «Добавить».
- 5) В появившемся окне ввести значение и щелкнуть мышью по свободному месту формы.
- 6) Значение отобразится в поле «Список значений».
- 7) Повторить действия 4,5.
- 8) Сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить». Атрибут с типом «Сроковый» появится в разделе «Атрибуты объекта».

### 6.8.3. Определение порядка полей

В случае если для объекта приложения в конфигураторе не будет описана форма редактирования, то она будет генерироваться на основании описанной модели данных. Поля на форме редактирования будут выводиться в том порядке, в котором они расположены в разделе «Атрибуты объекта» на вкладке «Атрибуты».

Для изменения порядка полей в разделе «Атрибуты объекта» необходимо использовать механизм «drag-and-drop» для перемещения наименований колонок вверх или вниз, устанавливая, таким образом, порядок их следования на форме редактирования объекта приложения.

### 6.8.4. Переименование полей (атрибутов)

При использовании атрибута в разных компонентах ОП системное имя атрибута изменяется в момент сохранения ОП.

Если атрибут имеет связь с другими ОП, то выводится информация об изменённых связях с другими ОП.

В результате системное имя атрибута изменяется в пределах конфигурации объекта приложения, где создан атрибут, в таких артефактах:

- В правилах.

- В правилах валидации.
- На форме редактирования.
- В фильтрах.
- В отображаемом имени.

После сохранения изменений возникает окно Результат переименования, в котором отображается информация о том, в каких местах конфигурации или артефактах произошло переименование атрибута.

### 6.8.5. Настройка отображаемого имени

В результате выполнения данной настройки в записях на форме списка объекта приложения будут отображаться значения настроенных для отображения полей объекта приложения. Например:

В форме списка справочника «Физические лица» в режиме «Подробный вид» отображаются значения, настроенного для отображения поле «ФИО»:

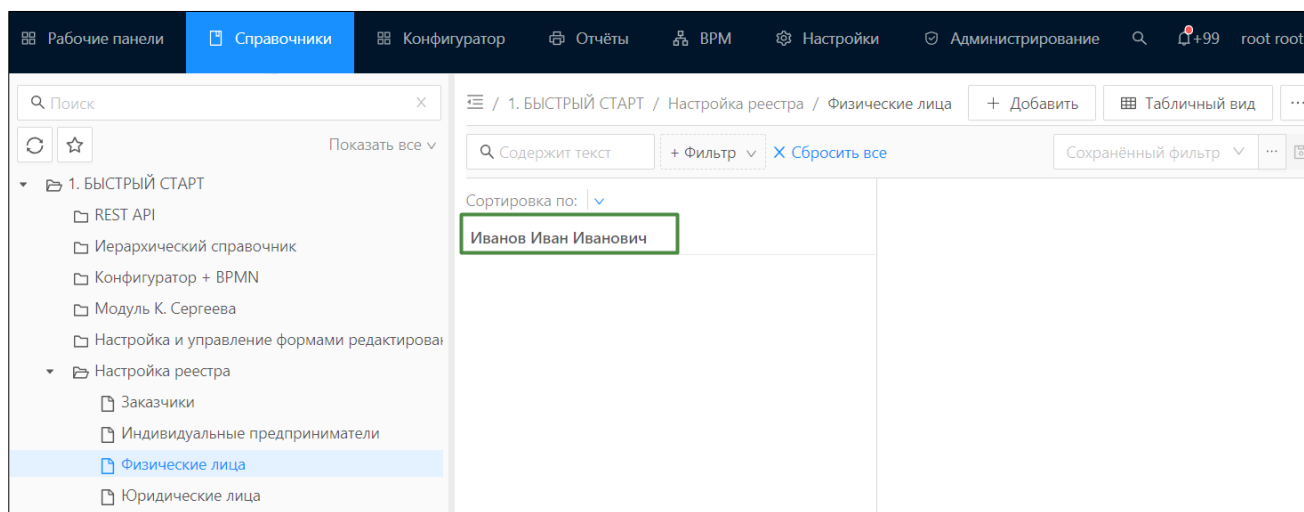


Рисунок 6.11 – Отображение значения настроенного для отображения

В форме списка справочника «Физические лица» в режиме «Табличный вид» в колонке «Отображаемое имя» отображаются значения настроенных для отображения поля «ФИО»:

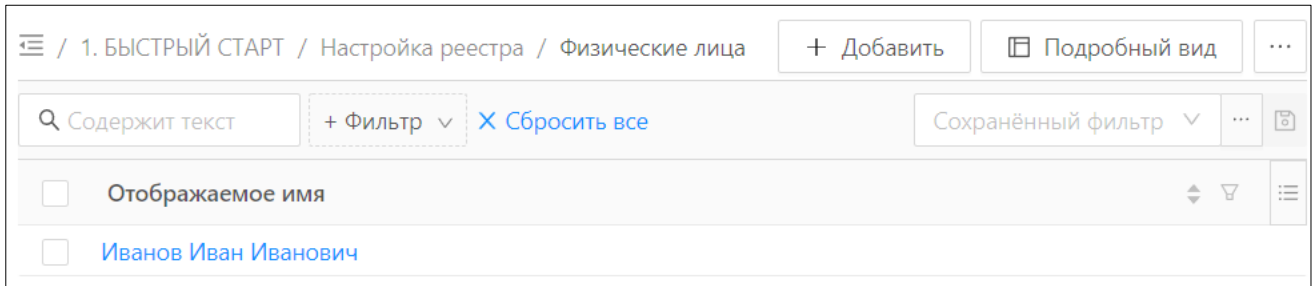


Рисунок 6.12 – Отображение значения в режиме «Табличный вид»

Настройка отображаемого имени записи для объектов приложения (в данном примере – для справочника «Физические лица») выполняется в «Конфигураторе» (меню «Конфигуратор» → «Объекты приложения»):

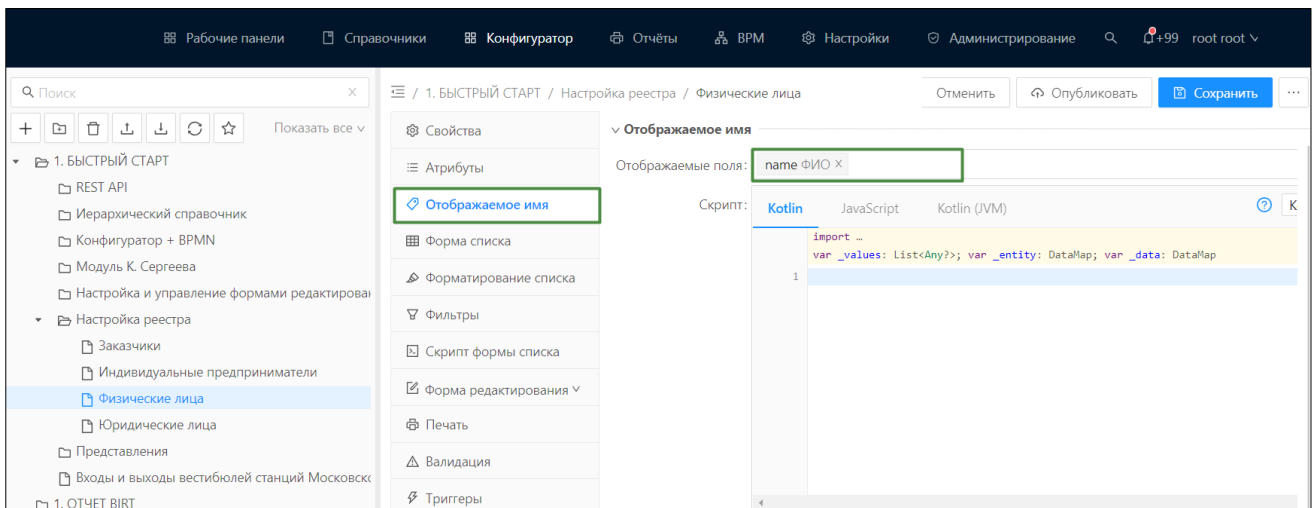


Рисунок 6.13 – Настройка конфигурации объекта приложения на вкладке «Отображаемое имя»

Для настройки имени, отображаемого в записи объекта приложения, надо выполнить действия:

- 1) Создать объект приложения или открыть ранее созданный объект приложения в меню «Конфигуратор» → «Объекты приложения».
- 2) Открыть вкладку «Отображаемое имя».
- 3) Установить поля, которые должны отображаться на форме списка объекта приложения можно двумя способами:
  - заполнить поле «Отображаемые поля» – выбрать из выпадающего списка последовательно названия полей, значения которых должны отображаться в форме списка объекта приложения;
  - заполнить поле «Скрипт»:

- указать в строке «Отображаемые поля» поля, значения которых будут использованы в скрипте;
- обратиться к значениям этих полей через `values[n]`, где `n` – порядковый номер выбранного в строке «Отображаемые поля», начиная с нуля.

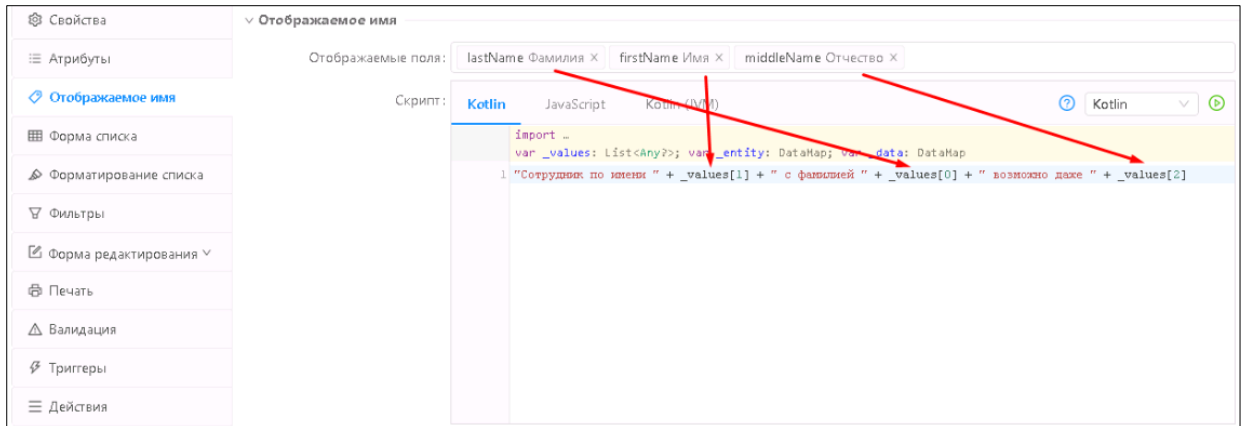


Рисунок 6.14 – Формирование скрипта на вкладке «Отображаемое имя»

4) Нажать последовательно на кнопки «Сохранить, Опубликовать».

Чтобы сформировать скриптом отображаемое имя записи с использованием атрибутов с типом Ссылка на системный объект или Файл, необходимо выполнить действия:

1. В разделе Конфигуратор → Объекты приложения открыть объект приложения, в котором требуется осуществить настройку.
2. На вкладке Отображаемое имя добавить атрибуты в Отображаемые поля, значения которых требуется вывести на экран. В данном примере выбираем `fileName` (Лист согласования) и `userStack` (Директор) с типами Файл и Ссылка на системный объект.

3. Добавляем скрипт:

"Документ: " + `(_values[0] as? DataMap)?.let{it["filename"]}` + " согласовал: " + `(_values[1] as? DataMap)?.let{it["fullname"]}`, в котором:

Для полей с типом Файл	
"Документ: "	Текст, который будет в отображаемом имени записи до значения из атрибута.
<code>(_values[0] as? DataMap)</code>	Проверка, является ли первый элемент массива <code>_values</code> объектом <code>DataMap</code> . Если да, то приводим его к типу <code>DataMap</code> .
<code>?.let{it["filename"]}</code>	Если предыдущая проверка прошла успешно, извлекает значение по ключу "filename" из объекта <code>DataMap</code> .



Для полей с типом Ссылка на системный объект	
" согласовал: "	Текст, который будет в отображаемом имени записи до значения из атрибута.
_values[1] as? DataMap	Проверка, является ли второй элемент массива _values объектом DataMap. Если да, то приводим его к типу DataMap.
?.let{it["fullname"]}	Если предыдущая проверка прошла успешно, извлекает значение по ключу "fullname" из объекта DataMap.

Чтобы сформировать скриптом отображаемое имя записи с использованием атрибутов с типом Ссылка или дочерних атрибутов Вложенного объекта, необходимо выполнить действия:

1. В разделе Конфигуратор → Объекты приложения открыть объект приложения, в котором требуется осуществить настройку.

2. На вкладке Отображаемое имя добавить атрибуты в Отображаемые поля, значениях которых требуется вывести на экран. В данном примере выбираем дочерний атрибут вложенного объекта `list_obj.obj_number`(Номер документа) и атрибут их связанного ссылкой объекта приложения `linkInfo.name`(Менеджер)

3. Добавляем скрипт:

"Документ № "+ \_values[0] + " подготовил: " + \_values[1]

В котором `_values[0]` - атрибут `list_obj.obj_number`(Номер документа), `_values[1]` - атрибут `linkInfo.name`(Менеджер)

### 6.8.6. Настройка уникальных атрибутов

«Уникальные атрибуты» - это атрибуты ОП, которые создаются для обеспечения интеграции объектов приложений Конфигуратора с объектами приложения продуктов БФТ.ЕНСИ(МДМ).

Уникальный атрибут представляет комбинацию атрибутов объекта приложения, называемую также натуральным ключом записи объекта приложения. Это означает, что записи отличаются друг от друга значениями атрибутов объекта приложения, входящими в состав уникального атрибута. Можно создавать как один, так и несколько уникальных атрибутов для одного объекта приложения.

В объекте приложения Конфигуратора атрибуты, входящие в состав уникального атрибута, в БФТ.ЕНСИ имеют признак Составляет код.

Для создания уникального атрибута необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Перейти на вкладку «Уникальный атрибуты».

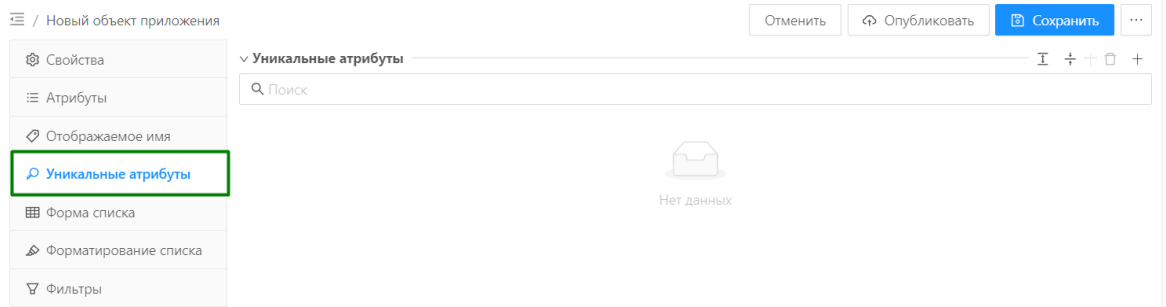


Рисунок 6.15 – Вкладка «Уникальные атрибуты»

- 2) Нажать на кнопку «Добавить». В открывшейся форме заполнить необходимые поля:

Редактирование: cod □ ×

\* Системное имя :

\* Атрибуты :

Рисунок 6.16 – Форма редактирования уникального атрибута на вкладке «Уникальные атрибуты»

Таблица 6.8 – Описание полей уникального атрибута

Поле	Описание	Способ заполнения
Системное имя	Указывается наименование уникального атрибута.	Применяются символы английского языка.
Атрибут	Указывается перечень атрибутов, которые входят в состав уникального атрибута.	Поле <b>Атрибут</b> заполняется атрибутами с вкладки <b>Атрибуты (Объекты приложения → Атрибуты)</b> . Атрибуты вбираются из выпадающего списка.

- 3) Сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить». В результате на форме редактирования вкладки «Уникальные атрибуты» добавлен уникальный атрибут.

При необходимости существует возможность получения данных из таблицы другой БД при интеграции. Для этого в разделе **Администрирование** → **Источник данных** создается источник данных с подключением к другой БД, в разделе **Конфигуратор** → **Модули** создается модуль с созданным источником данных, и в разделе **Конфигуратор** → **Объекты приложения**

создается объект приложения, в свойствах которого выбирается созданный модуль, а на вкладке **Уникальные атрибуты** добавляется атрибут, который используется в качестве первичного ключа. После выполнения настроек данные отображаются в разделе **Справочники**.

### 6.8.7. Валидация поля

«Валидация поля» – это проверка значения поля введенного пользователем на соответствие каким-либо параметрам. Проверка валидации поля срабатывает при сохранения записи объекта.

Для создания правила валидации поля необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Перейти на вкладку «Валидация».

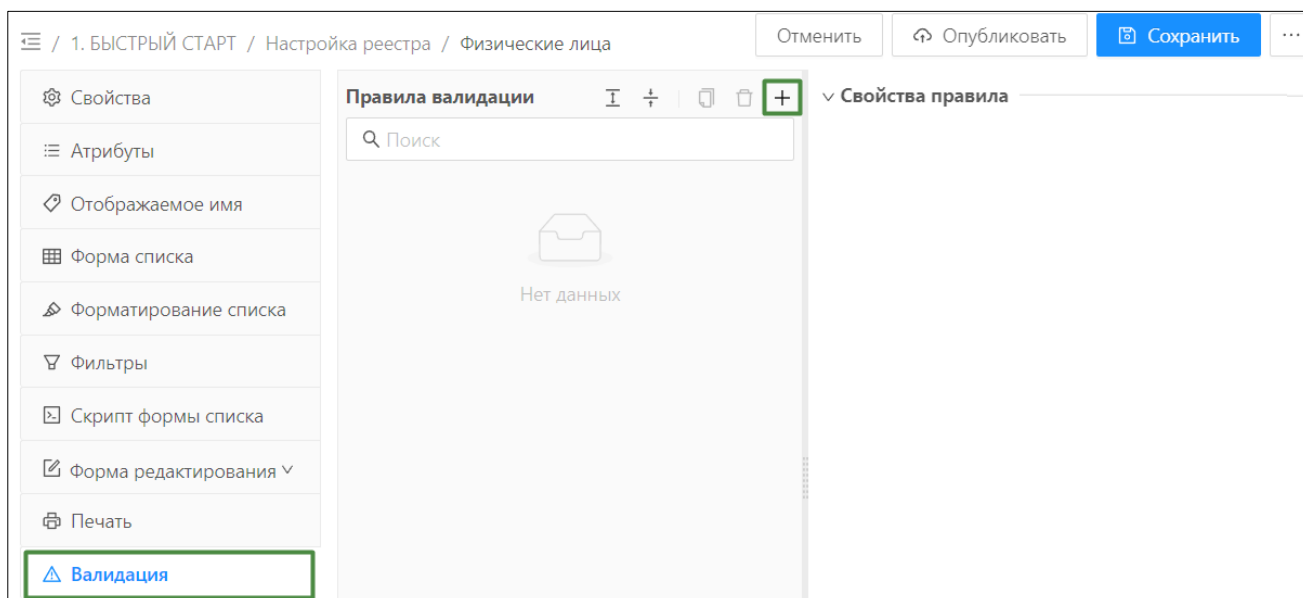


Рисунок 6.17 – Вкладка «Валидация»

- 2) Нажать на кнопку «Добавить». В открывшейся форме редактирования заполнить необходимые поля:

Создание новой записи □ ×

\* Системное имя:


Описание:


\* Серьёзность ошибки:


\* Сообщение об ошибке:

Формировать сообщение об ошибке скриптом

Поле объекта:

Поля для выборки :

Выполнять повторную валидацию при обработке из основного ОП 

\* Условия :

Валидация будет проводиться при сохранении записи

**Рисунок 6.18 – Форма редактирования правила валидации на вкладке «Валидация»**

**Таблица 6.9 – Описание свойств правила валидации поля**

Наименование поля	Назначение поля	Способ заполнения
Системное имя	Уникальное название правила.	Ручной ввод.
Описание	Краткое описание назначения правила валидации.	Ручной ввод.
Серьёзность ошибки	Информирование о серьёзности ошибки: - Если выбрано предупреждение, то система информирует об ошибке и позволяет сохранить изменения в записи. - Если выбрана ошибка, то при срабатывании правила валидации система не позволяет сохранить изменения в записи. - Если выбрано отключено, то правило валидации не будет срабатывать.	Выбор из списка: - «Предупреждение»; - «Ошибка»; - «Отключено».
Сообщение об ошибке	Текст сообщения, которое получит пользователь при сбрасывании условий правила валидации.	Ручной ввод.
Формирование сообщение об ошибке скриптом	Признак, при включении которого текст сообщения об ошибке пользователю формируется скриптом.	Активация/Деактивация.
Поле объекта	Поле, которое применяется в создании правила валидации.	Выбор из списка.

Наименование поля	Назначение поля	Способ заполнения
Поля для выборки	Поле, которое дополнительно запрашивается для написания скрипта.	Выбор из списка.
Выполнять повторную валидацию при обработке из основного ОП	<p>Устанавливается для зависимых объектов приложений. Валидация сработает не только при сохранении текущей записи, но и при сохранении записи-владельца.</p> <p>Например, если при сохранении договора нужно каждый раз проверять, что дата окончания входящих в его состав работ не позже даты действия договора в целом, это решается валидацией в объекте "Работа" вида "дата окончания работы раньше или равна дате действия договора" с выставленным флагом "Выполнять повторную валидацию при обработке из основного ОП"</p>	Активация/Деактивация.
Выполнять правила валидации из вложенного ОП	<p>Признак отображается на форме редактирования, только если в поле Поле объекта выбран атрибут с типом Вложенный список объектов.</p> <p>Если признак включен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поля Скрипт/Условие не будут отображаться на форме редактирования;</li> <li>• будут выполняться валидации из объекта приложения, на который ссылается атрибут с типом Вложенный список объектов, выбранный в поле Поле объекта.</li> </ul> <p>При включенном признаке серьезность ошибки определяется родительским объектом приложения. В случаях, если в родительском объекте приложения и в дочернем стоит разный тип серьезности ошибки, то при наличии ошибки валидации в родительском объекте приложения отобразится настроенная в нём серьезность ошибки. Например: Если в родительском</p>	Активация/Деактивация.

Наименование поля	Назначение поля	Способ заполнения
	объекте в поле Серьезность ошибки установлено Предупреждение, а в дочернем в поле Серьезность ошибки установлено значение Ошибка, то при сохранении записи с ошибкой в родительском объекте отобразится предупреждение.	
Скрипт	Описывает условия срабатывания правила валидации.	Ручной ввод.
Условие	Указываются условие, при котором правило валидации будет срабатывать, с помощью специального редактора.	С помощью специального редактора условий.

- 3) Сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить». В разделе «Правила валидации» отобразится новое правило валидации.

#### 6.8.7.1. Пример. Добавление валидации для поля «Паспорт серия» справочника «Физические лица»

*Описание примера:*

Добавим для поля «Номер паспорта» справочника «Физические лица» валидацию. Должна быть проверка значения введенного в поле «Номер паспорта» на положительное значение.

Шаги выполнения:

- 1) Открыть справочник «Физические лица» в конфигураторе, созданный выше.
- 2) Перейти на вкладку «Валидация» и заполнить поля:

Таблица 6.10 – Заполнение полей правила валидации на вкладке «Валидация»

Наименование поля	Значение
Системное имя	positiveValue
Описание	Неотрицательное число

Наименование поля	Значение
Сообщение об ошибке	Серия паспорта должна содержать положительные значения
Серьёзность ошибки	Ошибка

3) Сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить». В разделе «Правила валидации» появится новое правило:

**Правила валидации**

Поиск

positiveValue (passport)

**Свойства правила**

- \* Системное имя: positiveValue
- Описание: Неотрицательное число
- \* Серьёзность ошибки: Ошибка
- \* Сообщение об ошибке: Серия паспорта должна содержать положительные значения
- Формировать сообщение об ошибке скриптом
- Поле объекта: passport Паспорт серия
- Поля для выборки: Выберите поля
- Скрипт **Условия**
- \* Условия: (compareValues(\_entity.int("data.passport"), "0")

Рисунок 6.19 – Форма редактирования конфигуратора вкладки «Валидация»

- Сохранить объект, нажав на кнопку «Сохранить».
- Перейти в рубрикатор в раздел «Справочники» и открыть справочник «Физические лица». В панели инструментов нажать кнопку «Добавить». В открывшейся форме заполнить обязательные поля. В поле «Паспорт серия» указать отрицательное значение и нажать на кнопку «Сохранить». Сработала валидация, появилось сообщение об ошибке (Рисунок 6.16).

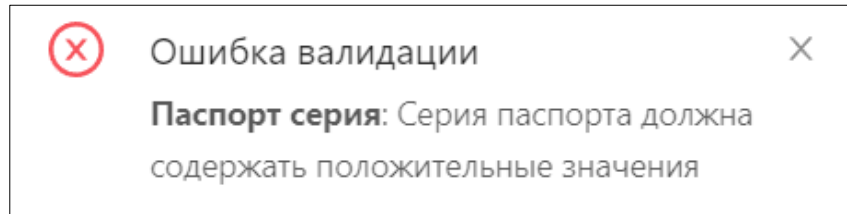


Рисунок 6.20 – Форма для вывода ошибки при редактировании справочника «Физические лица»

- 6) Чтобы у пользователя была возможность быстро перейти к полю, из-за которого срабатывает правило валидации, в сообщении валидации заголовок поля отображается в виде гиперссылки:

Создание новой записи: Физические лица □ ×

Ошибки валидации ×

- Паспорт серия: Поле обязательно для заполнения
- Паспорт серия: Серия паспорта должна содержать положительные значения

\* ФИО: Кирилл Алексеевич Лебедев

\* Паспорт серия:  \* №: 661166 \* выдан: ТП 102

\* Дата рождения: 26.12.2023 \* Гражданство: Выберите значение

\* Адрес регистрации: г. Москва, ул. Ленина, д. 15, кв. 30

\* ИНН: 11111111111

Расчетный счет:

БИК:

Рисунок 6.21 – Форма отображения окна ошибки валидации с гиперссылками на проверяемые поля

При нажатии на гиперссылку происходят действия:

- Переключение на вкладку с компонентом, из-за которого сработало правило валидации (если на форме редактирования несколько вкладок).
- Прокручивание формы редактирования до соответствующего компонента с ошибкой.
- Переключение фокуса ввода на компонент с ошибкой.

### 6.8.8. Отображение вложенных списков

В модели данных для объекта можно задавать вложенные списки. Для добавления вложенного списка необходимо:

- 1) Добавить в модель данных атрибут с типом «Вложенный список».



- 2) К созданному атрибуту добавить созданные ранее атрибуты соответствующих типов, которые будут являться колонками таблицы.

Таким образом, перед созданием вложенной таблицы должны быть созданы атрибуты с требуемым типом.

Создадим вложенную таблицу, для этого выполним следующие шаги:

В модели данных перейдем на вкладку «Атрибуты» и нажмем на кнопку «Добавить»  
Открывается форма для создания нового атрибута.

- 1) Заполнить обязательные поля:
  - «Системное имя».
  - «Отображаемое имя».
- 2) Выбрать в поле «Базовый тип» значение «Вложенный список».
- 3) Нажать на кнопку «Сохранить». В результате открывается вкладка «Атрибуты» с новым атрибутом в разделе «Атрибуты объекта».
- 4) Добавить атрибут к атрибуту с типом «Вложенный список». Для этого выполнить действия:
  - Выделить атрибут с типом «Вложенный список» в разделе «Атрибуты объекта» и назвать «Добавить дочерний». Открывается форма для создания нового атрибута.
  - Заполнить обязательные поля:
    - «Системное имя» – field1.
    - «Отображаемое имя» – ФИО.
- 5) Нажать на кнопку «Сохранить». В результате открывается вкладка «Атрибуты» с новым атрибутом в разделе «Атрибуты объекта».
- 6) Повторить п. 4 – добавим еще несколько атрибутов в список.
- 7) Сохранить изменения по кнопке «Сохранить». Объект приложения сохранится с вложенной таблицей.

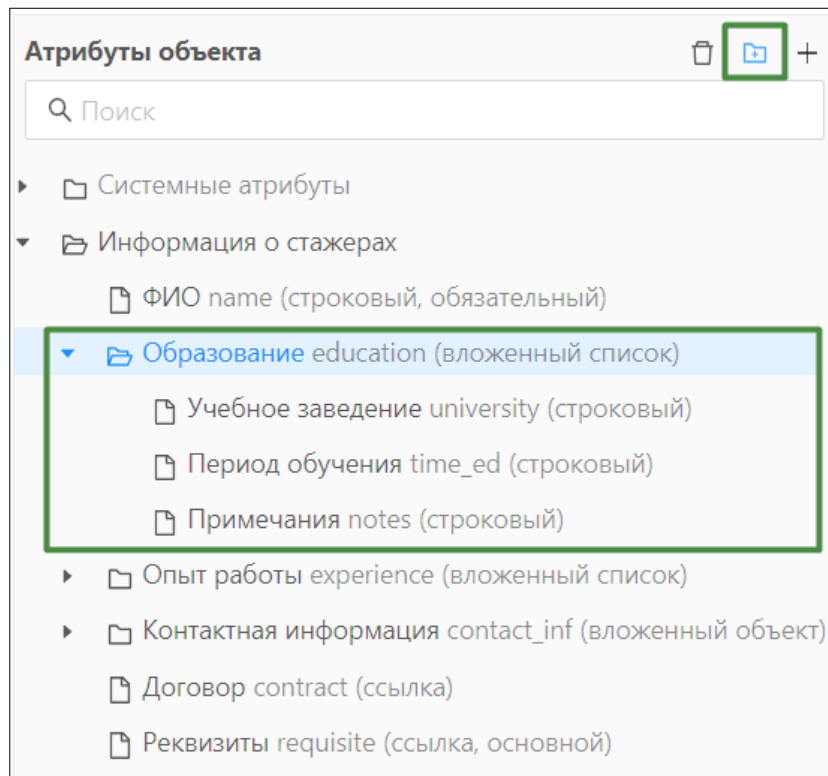


Рисунок 6.22 – Добавление дочернего атрибута во вложенный список

### 6.8.9. Редактор правил

Настройка правил поведения элементов управления формы редактирования осуществляется на вкладке «Правила» формы редактирования конфигурации объекта приложения.

Для создания правила надо открыть форму редактирования конфигурации объекта приложения на вкладке «Правила» и нажать на кнопку «Добавить». Откроется окно для создания нового правила.

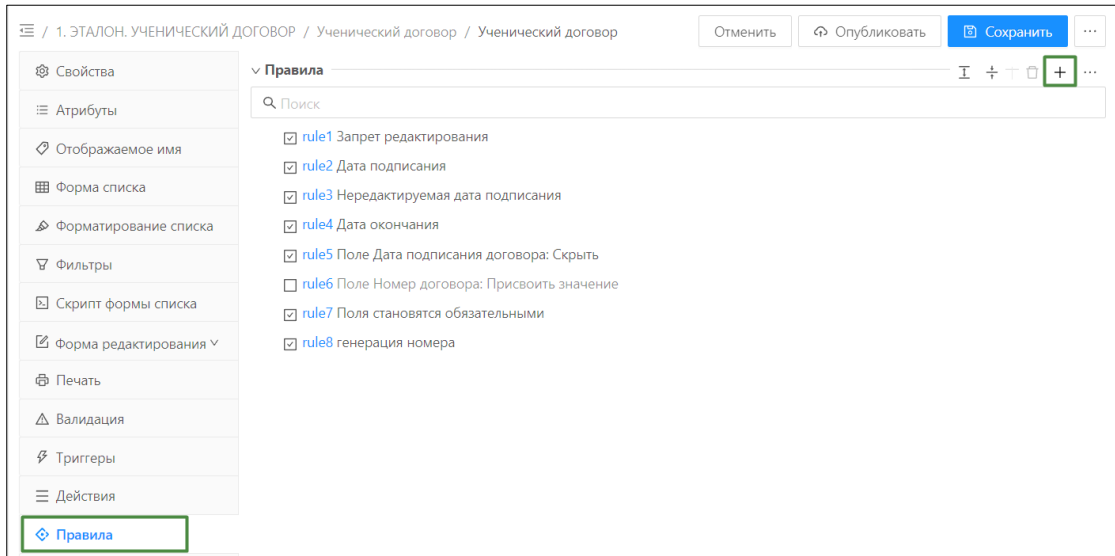


Рисунок 6.23 – Вкладка «Правила»

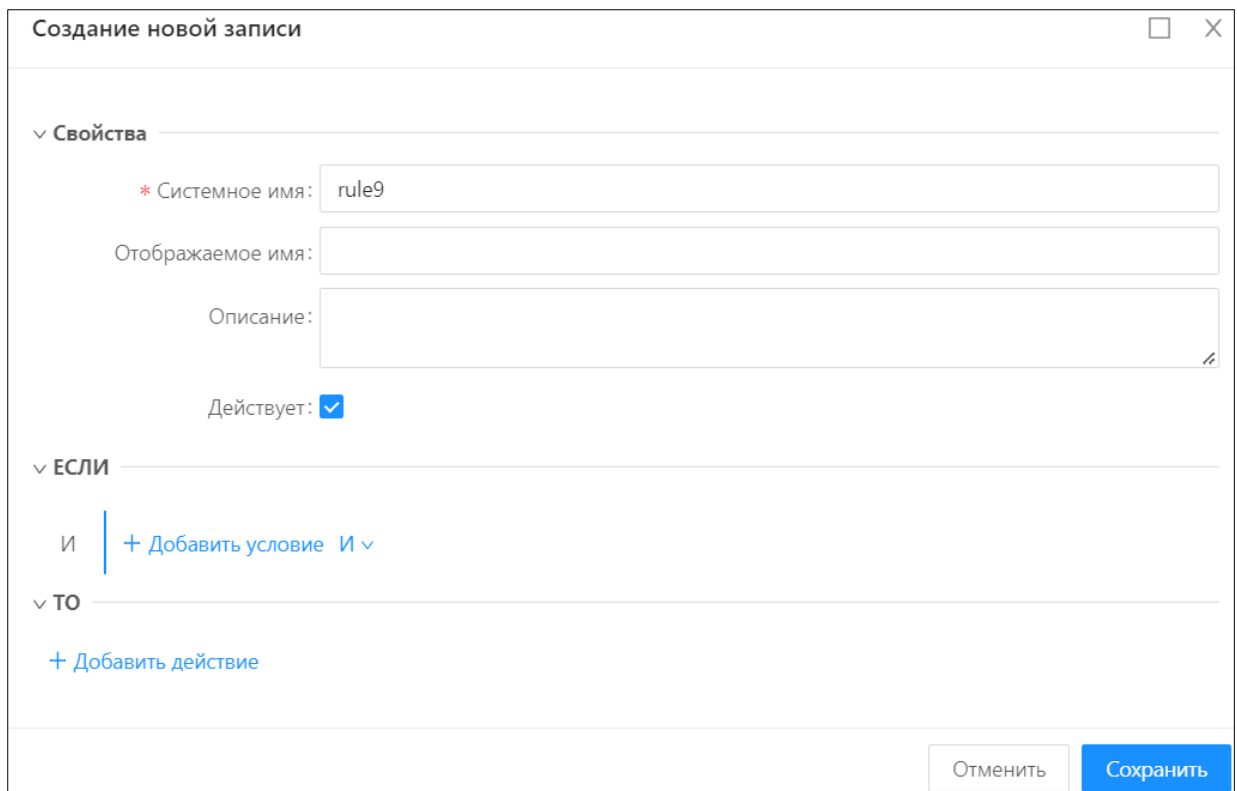







Рисунок 6.24 – Форма создания правила


В форме создания правила надо заполнить реквизиты правила и сохранить по кнопке «Сохранить». В результате правило будет сохранено и отобразится в списке правил на вкладке «Правила».

На форме создания правила доступны инструменты:

Инструменты **Скопировать условие**  и **Вставить**  позволяют копировать строки с условиями как внутри одного уровня, так и между уровнями вложенности И/ИЛИ/НЕ. Копировать строки с условием можно только по одному.

Инструмент **Удалить**  позволяет удалить условие внутри блока условий как внутри одного уровня, так и между уровнями вложенности И/ИЛИ/НЕ.

Инструмент **Удалить оператор**  позволяет удалить операторы НЕ, И, ИЛИ внутри блока условий. При наведении курсора на оператор отображается кнопка , при нажатии на которую условие с оператором удаляется.

Кнопка  при наведении на оператор отображается если:

- У оператора отсутствуют вложенные условия.
- У оператора добавлен вложенный оператор без условия.

Кнопка  не отображается при наведении, если:

- У оператора есть вложенное условие.
- Оператор является начальным оператором всего условия.

### 6.8.9.1. Описание функций в правилах

Таблица 6.11 – Описание функций в правилах

Название функции	Описание
CAST	Привести к другому типу данных (преобразование типа значения)
COALESCE	Вернуть первое не пустое значение
IIF	Условная функция, которая возвращает одно из двух значений в зависимости от результата логического выражения
LIST_IEM_AT	Взять строку номер N из списка (возвращает запись списка по индексу)
CURRENT_YEAR	Установить значение текущей года
LIST_SIZE	Определить количество строк в списке.



	Для использования функции необходимо указать параметр - список (атрибут с типом Вложенный список или Вложенный список объектов), строки которого нужно подсчитать.
LENGTH	Посчитать количество символов. Выводит количество символов из указанного в функции поля. Если атрибут содержит маску (имеет свойство Маска или правило, ограничивающее ввод символов по маске), то символы маски также должны добавляться при расчете длины поля атрибута.
PLUS	Сложить целые числа. Поля и значения, используемые в функции, должны иметь тип целочисленный.
MINUS	Вычесть целые числа. Поля и значения, используемые в функции, должны иметь тип целочисленный.
MULTIPLY	Умножить целые числа. Поля и значения, используемые в функции, должны иметь тип целочисленный.
INT_AMOUNT_IN_WORDS	Сумма прописью из атрибута с типом Целочисленный. Выводит целочисленное значение из поля прописью.
DECIMAL_AMOUNT_IN_WORDS	Сумма прописью из атрибута с типом Десятичный. Выводит десятичное значение из поля прописью.
CURRENT_USERNAME	Получить логин текущего пользователя. Выводит логин пользователя, под которым был совершён вход с систему.
CURRENT_USERFULLNAME	Получить полное имя текущего пользователя.



	Выводит ФИО пользователя, под которым был совершён вход с систему.
UPPER	Перевод символов в верхний регистр.
LOWER	Перевод символов в нижний регистр.
TRIM	Отсекает пробелы в начале и конце строки.
SUBSTRING	Извлечение подстроки. Функция SUBSTRING (arg1, arg2, arg3), где аргументы: <ul style="list-style-type: none"><li>• arg1- строка;</li><li>• arg2 - индекс символа начала обрезки (отсчет происходит с 0);</li><li>• arg3 - количество символов обрезки.</li></ul>
CONCAT	Соединяет текстовые представления всех аргументов. Функция CONCAT (arg1, arg2) объединяет значения аргументов arg1 и arg2 в одну строку. Для объединения 3-х и более значений необходимо в качестве одного из аргументов указать вложенную функцию CONCAT.
SPACE	Вставляет пробел в строку.
REPLACE	Замена подстроки. Может заменить в строке выбранный символ на заданный в функции.
CURRENT_DATE	Берет значение текущей даты.
CURRENT_TIMESTAMP	Значение текущей даты со временем.
FORMAT_DATE	Форматирование даты. Приводит введенную в поле дату к заданному формату.
FORMAT_TIMESTAMP	Форматирование даты и времени.



	Приводит введенную в поле дату и время к заданному формату.
TO_DATE	Преобразование строки в дату. Преобразовывает значение даты из строкового типа в типа дата.
TO_TIMESTAMP	Преобразование строки в дату и время. Преобразовывает значение даты из строкового типа в типа дата и время.
PLUS_SECOND	Прибавление секунд. Доступно для атрибутов с типом Дата со временем.
PLUS_DAYS	Прибавление дней к дате.
MINUS_DAYS	Вычитание дней.
PLUS_MONTHS	Прибавление месяца.
PLUS_YEARS	Прибавление года.
PLUS_WORK_DAYS	Добавление дней к рабочим дням без учета региональных праздников и выходных дней. Функция учитывает федеральные праздники в выходные дни. Однако не учитываются отдельные региональные праздники (выходные), которые есть только у конкретного региона.
PLUS_REG_WORK_DAYS	Добавление дней к рабочим дням с учетом региональных праздников и выходных дней. Функция не учитывает федеральные праздники выходные дни.
PLUS_WORK_DAYS_WITH_TIME	Добавление дней и времени к рабочим дням без учета региональных праздников и выходных дней. Функция учитывает федеральные праздники в выходные дни.

	Однако не учитываются отдельные региональные праздники (выходные), которые есть только у конкретного региона.
PLUS_REG_WORK_DAYS_WITH_TIME	Добавление дней и времени к рабочим дням с учетом региональных праздников и выходных дней. Функция не учитывает федеральные праздники в выходные дни.
HAS_FLAG_ACCESS_BY_LICENSE	Проверка наличия флага в лицензии.
HAS_MODULE_ACCESS_BY_LICENSE	Проверка наличия модуля в лицензии. Функция проверяет наличие Объекта с типом Модуль в Лицензии.
AND	Логическое "И".
OR	Логическое "ИЛИ".
NOT	Логическое "НЕТ".
LIST_FIELD_SUM	Просуммировать строки списка по указанному полю (списком могут являться только атрибуты с типом Вложенный список или Вложенный список объектов).
LIST_DECIMAL_FIELD_SUM	Просуммировать значения десятичного поля записей списка с заданной точностью.
DIVIDE	Деление десятичных чисел.
PLUS_DECIMAL	Сложение десятичных чисел.
MINUS_DECIMAL	Вычитание десятичных чисел.
MULTIPLY_DECIMAL	Умножение десятичных чисел.
CALCULATE_NDS	Высчитывает сумму НДС.
PLUS_NDS	Прибавляет к сумме НДС.
DIVIDE_BIGDECIMAL	Деление длинных десятичных чисел. В данной функции доступны следующие типы округлений: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ROUND_UP - в большую сторону (5.5 → 6)</li> <li>• ROUND_CEILING - в большую сторону (2.5 → 3)</li> <li>• ROUND_DOWN - в меньшую сторону (1.6 → 1)</li> <li>• ROUND_FLOOR - в меньшую сторону (3.7 → 3)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ROUND_HALF_DOWN - в меньшую сторону (3.0 → 3)</li> <li>• ROUND_HALF_EVEN - в большую сторону (6.0 → 6)</li> <li>• ROUND_HALF_UP - в большую сторону (4.3 → 5)</li> </ul>
PLUS_BIGDECIMAL	Сложение длинных десятичных чисел.
MINUS_BIGDECIMAL	Вычитание длинных десятичных чисел.
MULTIPLY_BIGDECIMAL	Умножение длинных десятичных чисел.
CALCULATE_NDS_BIGDECIMAL	<p>Высчитывает сумму НДС длинных десятичных чисел.</p> <p>В данной функции доступны следующие типы округлений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ROUND_UP - в большую сторону (5.5 → 6)</li> <li>• ROUND_CEILING - в большую сторону (2.5 → 3)</li> <li>• ROUND_DOWN - в меньшую сторону (1.6 → 1)</li> <li>• ROUND_FLOOR - в меньшую сторону (3.7 → 3)</li> <li>• ROUND_HALF_DOWN - в меньшую сторону (3.0 → 3)</li> <li>• ROUND_HALF_EVEN - в большую сторону (6.0 → 6)</li> <li>• ROUND_HALF_UP - в большую сторону (4.3 → 5)</li> </ul>
PLUS_NDS_BIGDECIMAL	<p>Прибавляет к сумме длинных десятичных НДС.</p> <p>В данной функции доступны следующие типы округлений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ROUND_UP - в большую сторону (5.5 → 6)</li> <li>• ROUND_CEILING - в большую сторону (2.5 → 3)</li> <li>• ROUND_DOWN - в меньшую сторону (1.6 → 1)</li> <li>• ROUND_FLOOR - в меньшую сторону (3.7 → 3)</li> <li>• ROUND_HALF_DOWN - в меньшую сторону (3.0 → 3)</li> <li>• ROUND_HALF_EVEN - в большую сторону (6.0 → 6)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ROUND_HALF_UP - в большую сторону (4.3 → 5)</li> </ul>
HAS_USER_ROLE	Позволяет настраивать для выбранной роли (указывается в качестве параметра) определенные действия.
HAS_OBJ_PERMISSION	Проверяет, имеет ли текущий пользователь доступ на определенную операцию с объектом приложения.
HAS_RECORD_PERMISSION	Проверяет имеет ли текущий пользователь разрешение на действие для записи ОП с учетом текущего статуса записи.
HAS_FIELD_PERMISSION	Проверяет, имеет ли текущий пользователь доступ на определенную операцию с полями объекта приложения.
IN	<p>Проверяет, соответствует ли значение в поля хотя бы одному из значений в заданном списке.</p> <p>Для осуществления проверки на соответствие нескольким значениям сразу у оператора IN доступен выбор нескольких операций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Справочник(список) - позволяет выбрать набор значений из связанного через атрибут с типом Ссылка пользовательского справочника, по которым проверяется соответствие.</li> <li>• Системный справочник(список) - позволяет выбрать набор значений из выбранного или связанного через атрибут с типом Ссылка на системный объект системного справочника, по которым проверяется соответствие.</li> <li>• Список значений - позволяет вручную задать перечень значений, по которым проверяется соответствие.</li> </ul> <p>Для выбора значений из связанных справочников (операция Справочник(список) и Системный</p>

	<p>справочник(список)) необходимо до выбора оператора в условии выбрать атрибут(поле) имеющее соответствующий тип (Ссылка или Ссылка на системный объект).</p> <p>При выборе операции Список значений и ручном вводе значений производится автоматическое экранирование запятых, вводимых пользователем. Соответственно с этим условием использовать экранирующие символы необязательно.</p> <p>Если выбрана операция Список значений и до оператора IN установлен атрибут, в котором заполнено свойство Список значений, то для заполнения условий соответствия отображаются значения из свойства атрибута, указанные в поле Список значений.</p> <p>Если в качестве списка значений задаются десятичные числа, то необходимо в качестве разделителя использовать символ точки, вместо запятой.</p>
NOT_IN	<p>Проверяет, не соответствует ли значение в поле ни одному из значений в заданном списке.</p> <p>Для осуществления проверки на несоответствие нескольким значениям сразу у оператора NOT_IN доступен выбор нескольких операций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Справочник(список)</b> - позволяет выбрать набор значений из связанного через атрибут с типом Ссылка пользовательского справочника, по которым проверяется несоответствие.</li> <li>• <b>Системный справочник(список)</b> - позволяет выбрать набор значений из выбранного или связанного через атрибут с типом Ссылка на системный объект системного справочника, по которым проверяется несоответствие.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Список значений - позволяет вручную задать перечень значений, по которым проверяется несоответствие.</li></ul> <p>Для выбора значений из связанных справочников (операция Справочник(список) и Системный справочник(список)) необходимо до выбора оператора в условии выбрать атрибут(поле) имеющее соответствующий тип (Ссылка или Ссылка на системный объект).</p> <p>При выборе операции Список значений и ручном вводе значений производится автоматическое экранирование запятых, вводимых пользователем. Соответственно с этим условием использовать экранирующие символы необязательно.</p> <p>Если выбрана операция Список значений и до оператора NOT_IN установлен атрибут, в котором заполнено свойство Список значений, то для заполнения условий несоответствия отображаются значения из свойства атрибута, указанные в поле Список значений.</p> <p>Если в качестве списка значений задаются десятичные числа, то необходимо в качестве разделителя использовать символ точки, вместо запятой.</p> <p>Функция NOT_IN работает обратно функции IN.</p>
--	---

### 6.8.9.2. Пример создания правила

Имеется справочник «Ученический договор» с перечнем атрибутов, включающим атрибуты «ФИО», «Направление стажировки», «Номер договора», «Дата начала действия договора».

Требуется: настроить правило, при выполнении которого поля «Направление стажировки», «Номер договора», «Дата начала действия договора» должны стать обязательными для заполнения, если заполнено поле «ФИО».

Порядок действий заключается в следующем:

- 1) Открыть форму редактирования конфигурации объекта приложения на вкладке «Правила».
- 2) Нажать на кнопку «Добавить». Откроется окно для создания нового правила, в котором выполнить действия:
  - включить признак «Действует», чтобы правило выполнялось после выполнения условий (при выключенном признаке правило также будет выключено);
  - в разделе «ЕСЛИ» задать условия для правила;
  - в разделе «ТО» задать действия для правила, которые будут выполняться при заданных условиях.

Правило: «Поле «Должность работника» должно стать обязательным для заполнения, если заполнено поле «ФИО» содержит:

- Условие: поле «ФИО» заполнено.
- Действие: поля «Направление стажировки», «Номер договора», «Дата начала действия договора» должны стать обязательными для заполнения.

- 3) Создание условия для правила:

Введем в систему условие правила, используя редактор правил:

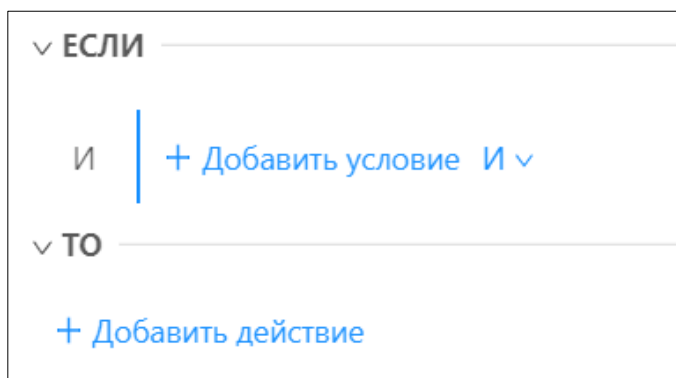


Рисунок 6.25 – Редактор правил

- 4) В разделе «ЕСЛИ» нажать на кнопку «Добавить условие», появится строка с условием:

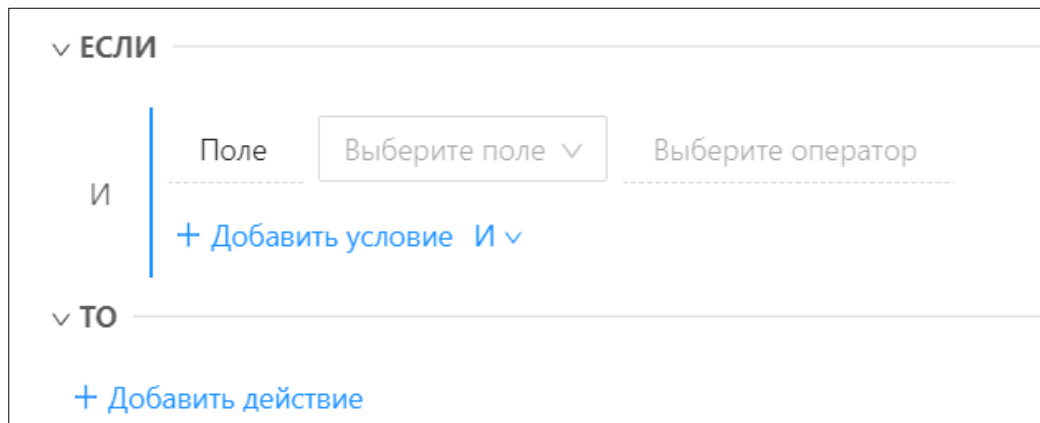


Рисунок 6.26 – Создание условия в редакторе правил

Если нажать на выпадающий список «Поле», то появятся элементы, с помощью которых может быть сформировано условие:

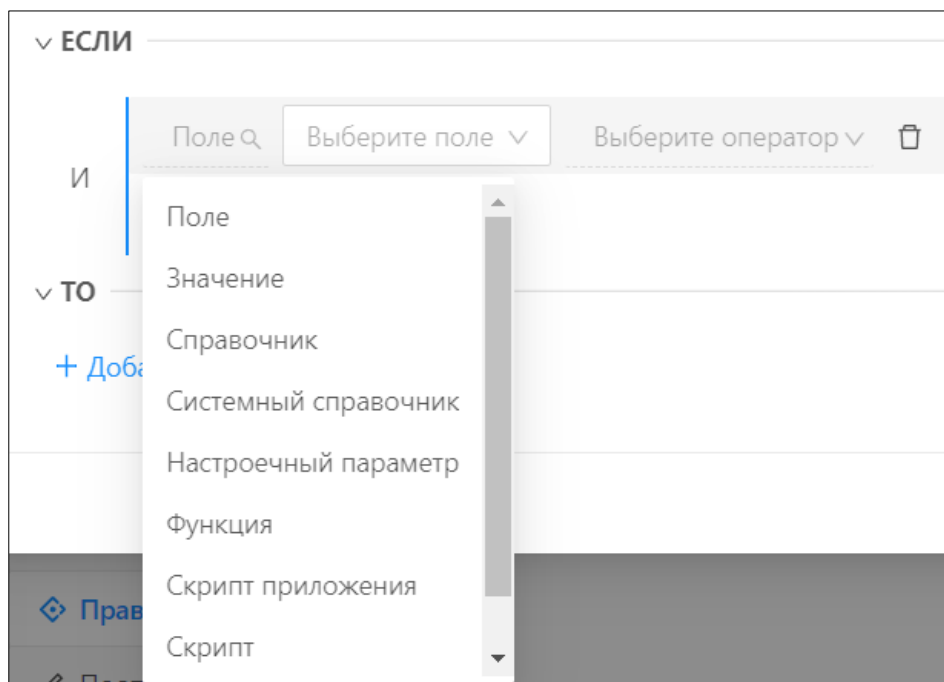


Рисунок 6.27 – Выбор элемента в редакторе правил

Выбрать элемент «Поле», так как условие происходит над элементом поле «ФИО».

Выбрать конкретное поле «ФИО», нажав на кнопку «=» и выбрать из списка «Заполнено». В результате создано условие поле «ФИО» заполнено:

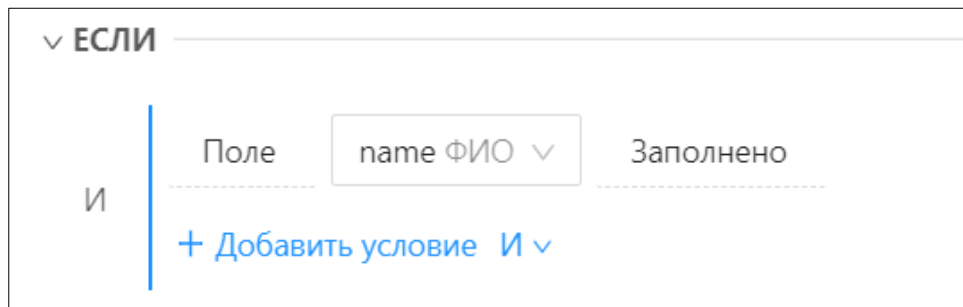


Рисунок 6.28 – Результат создания условия в редакторе правил

5) Создание действия для правила.

Введем в систему действие правила, используя редактор правил:

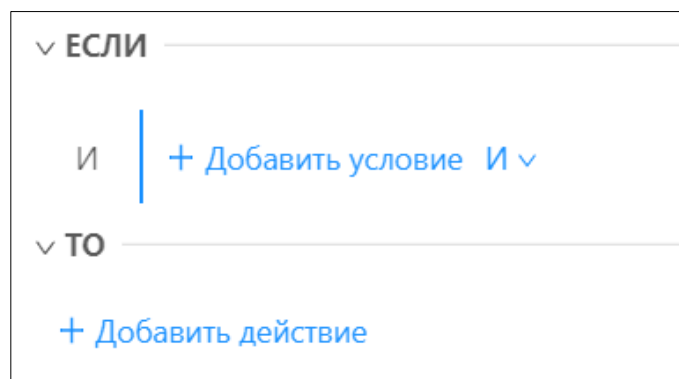
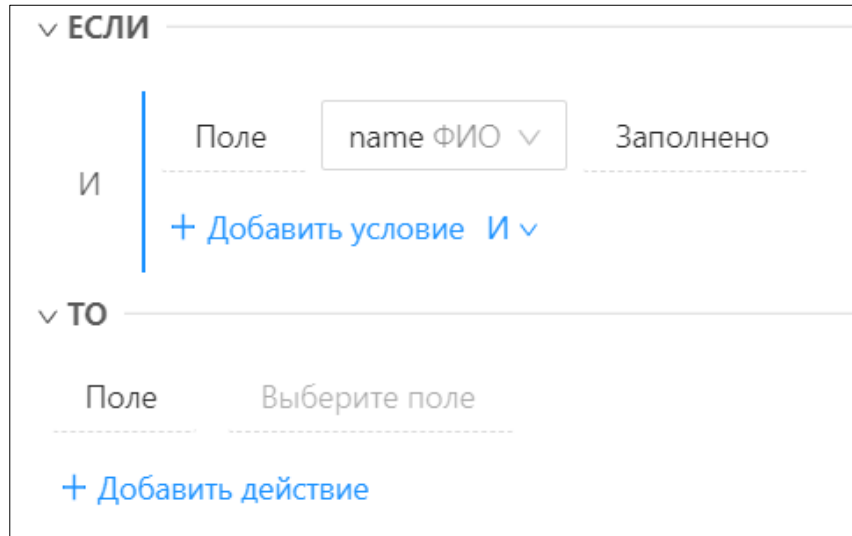


Рисунок 6.29 – Форма создания действия в редакторе правил

6) В разделе «ТО» нажать на кнопку «Добавить действие». Появится строка для ввода действия:

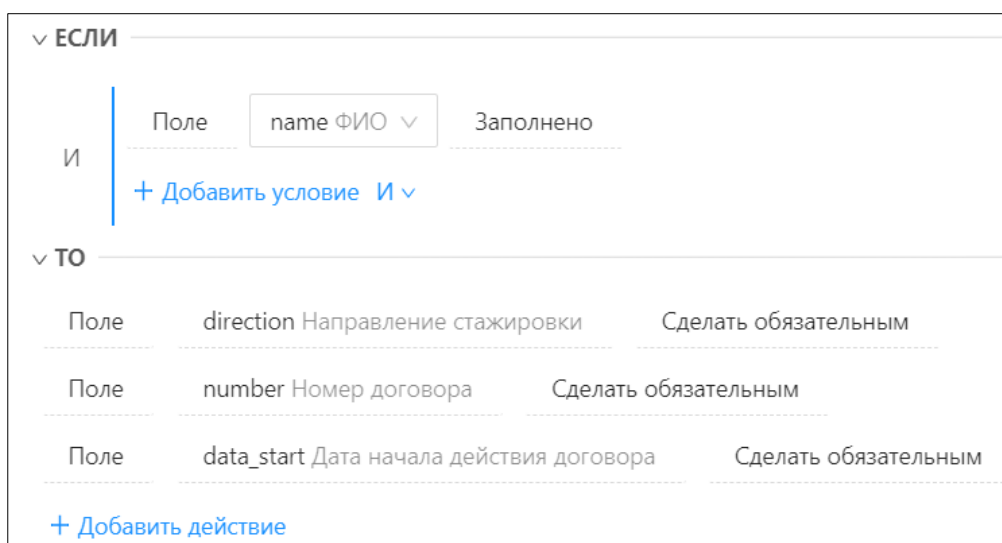


√ ЕСЛИ  
 И  
 Поле name ФИО √ Заполнено  
 + Добавить условие И √  
 √ ТО  
 Поле Выберите поле  
 + Добавить действие

Рисунок 6.30 – Настройка действия в редакторе правил

Если нажать на выпадающий список, то появятся объекты, с помощью которых может быть сформировано действие. Выбрать элемент «Поле», так как действие происходит над элементами полей «Направление стажировки», «Номер договора», «Дата начала действия договора».

- 7) Выбрать поля «Направление стажировки», «Номер договора», «Дата начала действия договора», нажав на кнопку «Выберите поле».
- 8) Нажать на кнопку «Выберите опцию» и выбрать действие «Сделать обязательным». В результате получается:



√ ЕСЛИ  
 И  
 Поле name ФИО √ Заполнено  
 + Добавить условие И √  
 √ ТО  
 Поле direction Направление стажировки Сделать обязательным  
 Поле number Номер договора Сделать обязательным  
 Поле data\_start Дата начала действия договора Сделать обязательным  
 + Добавить действие

Рисунок 6.31 – Пример формирования условий и действий правила

- 9) В результате сформировано правило:



Редактирование: Поля становятся обязательными

▼ Свойства

\* Системное имя: rule7

Отображаемое имя: Поля становятся обязательными

Описание:

Действует:

▼ ЕСЛИ

И

Поле	name ФИО	Заполнено
------	----------	-----------

+ Добавить условие И

▼ ТО

Поле	direction Направление стажировки	Сделать обязательным
Поле	number Номер договора	Сделать обязательным
Поле	data_start Дата начала действия договора	Сделать обязательным

+ Добавить действие

Отменить Сохранить

Рисунок 6.32 – Результат формирования правила

10) Сохранить правило по кнопке «Сохранить». В результате правило будет отображаться в списке правил на вкладке «Правила» для справочника «Учебный договор».

### 6.8.10. Триггеры

Для добавления триггера для объекта приложения надо выполнить действия:

- 1) Открыть модуль (раздел) и выбрать в нем ранее созданный объект приложения. Откроется вкладка «Свойства» выбранного объекта приложения. Например:

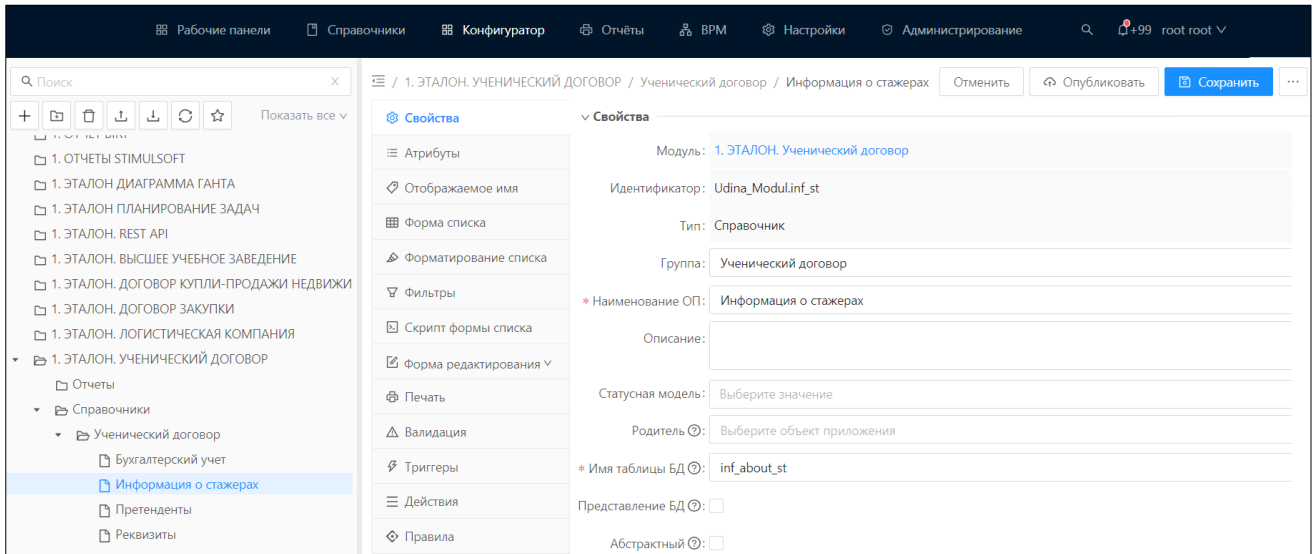


Рисунок 6.33 – Конфигурация объекта приложения на вкладке «Свойства»

- Открыть вкладку «Триггеры». Откроется форма для добавления триггеров в объект приложения. Например:

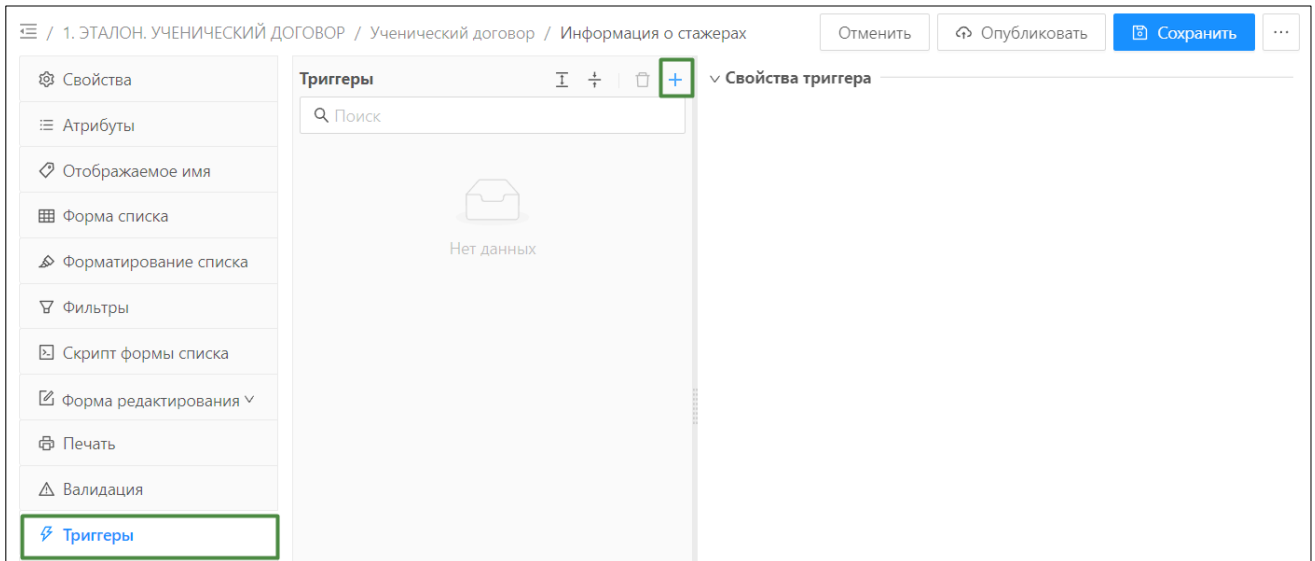


Рисунок 6.34 – Вкладка «Триггеры»

- Для добавления нового атрибута надо нажать на кнопку «Добавить» в разделе «Триггеры». Откроется форма для заполнения свойств триггера:

Создание новой записи

\* Системное имя:

Описание:

\* Событие: Выберите значение

Поля для выборки

\* Скрипт: **Kotlin** Kotlin (JVM)

```
import ...  
var _event: TriggerContext; var _delta: DataMap; var _entity: DataMap; var _data: DataMap; var _dataService: DataService
```

1

Рисунок 6.35 – Создание нового триггера

- 4) Заполнить обязательные поля и нажать на кнопку «Сохранить». В результате новый триггер появится на вкладке «Триггеры».

Для удаления триггера из объекта приложения надо выполнить действия:

- 1) Открыть справочник «Объекты приложения» (меню «Конфигуратор» → «Объекты приложения»).
- 2) Открыть модуль (раздел) и выбрать в нем объект приложения, в котором надо удалить триггер. Откроется вкладка «Свойства» выбранного объекта приложения.
- 3) Открыть вкладку «Триггеры» выбранного объекта приложения. Откроется форма для добавления триггеров в объект приложения.
- 4) Выбрать в разделе «Триггеры» триггер и нажать на кнопку «Удалить». В результате триггер будет удален из списка раздела «Триггеры» объекта приложения.

### 6.8.11. Настройка печатных форм для объекта приложения

Для привязки печатной формы к объекту приложения надо выполнить действия:

- 1) Создать новый или открыть ранее созданный объект приложения (в меню «Конфигуратор» → «Объекты приложения»). Откроется форма редактирования объекта приложения на вкладке «Свойства».
- 2) Открыть вкладку «Печать». Например:

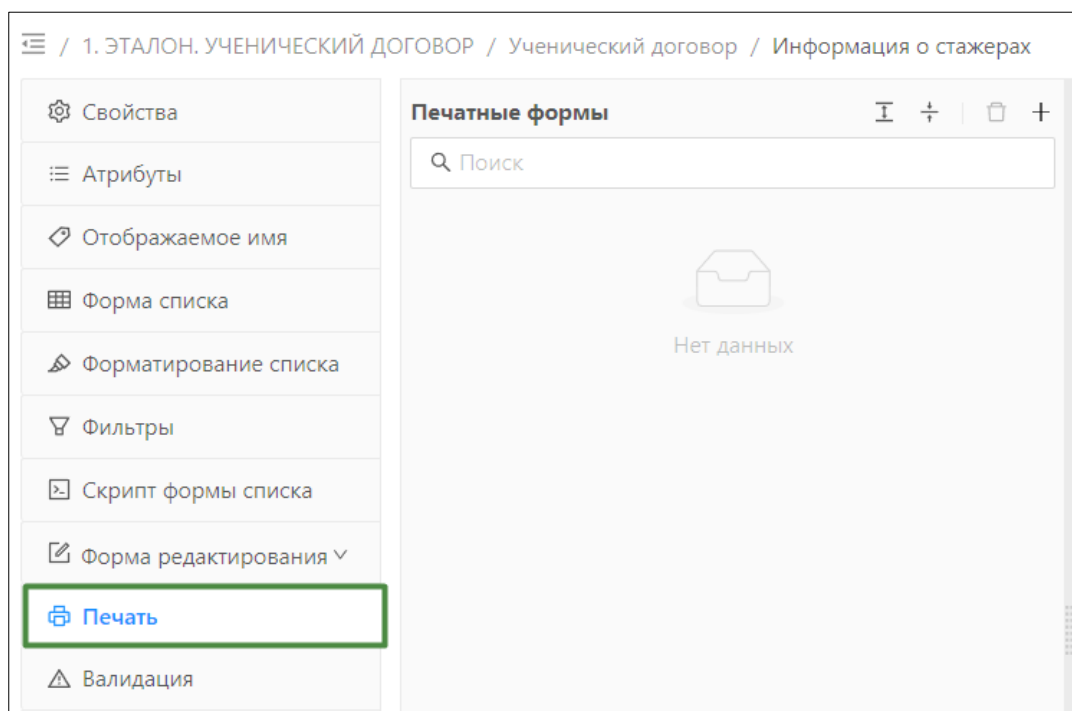


Рисунок 6.36 – Вкладка «Печать»

- 3) Нажать на кнопку «Добавить». Откроется окно для создания новой записи:

Создание новой записи

□ ×

▼ Свойства печатной формы

\* Системное имя:

\* Шаблон отчёта:  ...

Объект отчёта (🕒):  ▼

\* Отображаемое имя:

Форматы экспорта:

Отключить предварительный просмотр (🕒)

Мэппинг параметров:

▼ Условия отображения

Разрешенные роли:

Разрешенные лицензионные флаги (🕒):

Разрешенные лицензионные модули (🕒):

Скрыто

Массовая печать (🕒)

**Рисунок 6.37 – Создание новой печатной формы**

Свойства полей печатной формы располагаются в Таблице 6.7. В результате печатная форма появится в разделе «Печатные формы» на вкладке «Печать».

**Таблица 6.12 – Описание свойств печатной формы**

Наименование поля	Назначение поля	Способ заполнения
«Шаблон отчёта»	Указывается шаблон отчёта, по которому нужно произвести печать.	Выбор из списка
«Объект отчёта»	Выбор объекта приложения с типом «Отчёт», который связан с указанным шаблоном отчёта.	Выбор из списка
«Отображаемое имя»	Наименование кнопки, которая будет вызывать печатную форму отчёта.	Ручной ввод
«Форматы экспорта»	Формат, в котором сохраняется отчёт.	Заполняется автоматически при выборе шаблона отчёта
«Мэппинг параметров»	Настройка вариантов заполнения набора параметров отчета, которые должны быть заполнены перед его формированием.	Ручной ввод



Наименование поля	Назначение поля	Способ заполнения
Разрешенные роли	Можно выбрать роли из системного объекта приложения Роли, для которых будет доступна возможность формирования печатной формы.	Ручной ввод
Разрешенные лицензионные флаги	Печатная форма разрешена при наличии одного из перечисленных флагов в лицензии. Если список пустой, то проверка выполняться не будет.	Ручной ввод
Разрешенные лицензионные модули	Печатная форма разрешена при наличии одного из перечисленных модулей в лицензии. Если список пустой, то проверка выполняться не будет.	Ручной ввод
Скрыто	При выборе данного признака печатная форма будет скрыта.	Включение / Выключение.
Массовая печать	При выборе данного признака печатная форма формируется для выбранных записей. Печатная форма должна использоваться при печати записей из формы списка	Включение / Выключение.

## 6.8.12. Описание формы редактирования

Описать форму редактирования объекта приложения можно двумя способами:

- Простой способ – автоматическая генерация формы редактирования по созданным атрибутам объекта приложения (см. раздел «Простой способ»).
- Расширенный способ – в режиме управления компонентами (см. раздел «Режим управления компонентами формы»).

Простым способом можно изменить набор полей, отображаемых на форме, изменить наименование поля для отображения на форме и т.д. В режиме управления компонентами можно изменить структуру формы, использовать различные компоненты (контейнеры и элементы), а также изменять свойства этих компонентов.

### 6.8.12.1. Простой способ

Для описания формы редактирования простым способом нужно выполнить следующие шаги:

- 1) Открыть объект приложения в конфигураторе и перейти на вкладку «Атрибуты».
- 2) Добавить в объект приложения атрибут, для чего нажать на кнопку «Добавить». Появится окно для заполнения свойств атрибута.
- 3) В открывшейся форме заполнить необходимые поля и нажать на кнопку «Сохранить» на форме редактирования свойств атрибута.
- 4) Сохранить объект приложения, нажав последовательно на кнопку «Сохранить», «Опубликовать». В результате форма редактирования, как и форма списка объекта приложения будут сгенерированы автоматически. Посмотреть результат можно в меню «Справочники» – выбрать созданный объект приложения и выполнить действие «Добавить». Откроется форма редактирования объекта приложения.

### 6.8.12.2. Режим управления компонентами формы

Форму редактирования объекта приложения можно также описать в режиме управления компонентами формы. В этом случае происходит ручная компоновка полей на форме редактирования и форма редактирования простым способом не отображается.

Для формирования формы редактирования с помощью управления компонентами надо выполнить следующие шаги:

- 1) Открыть в конфигураторе объект приложения, перейти на вкладку «Форма редактирования».

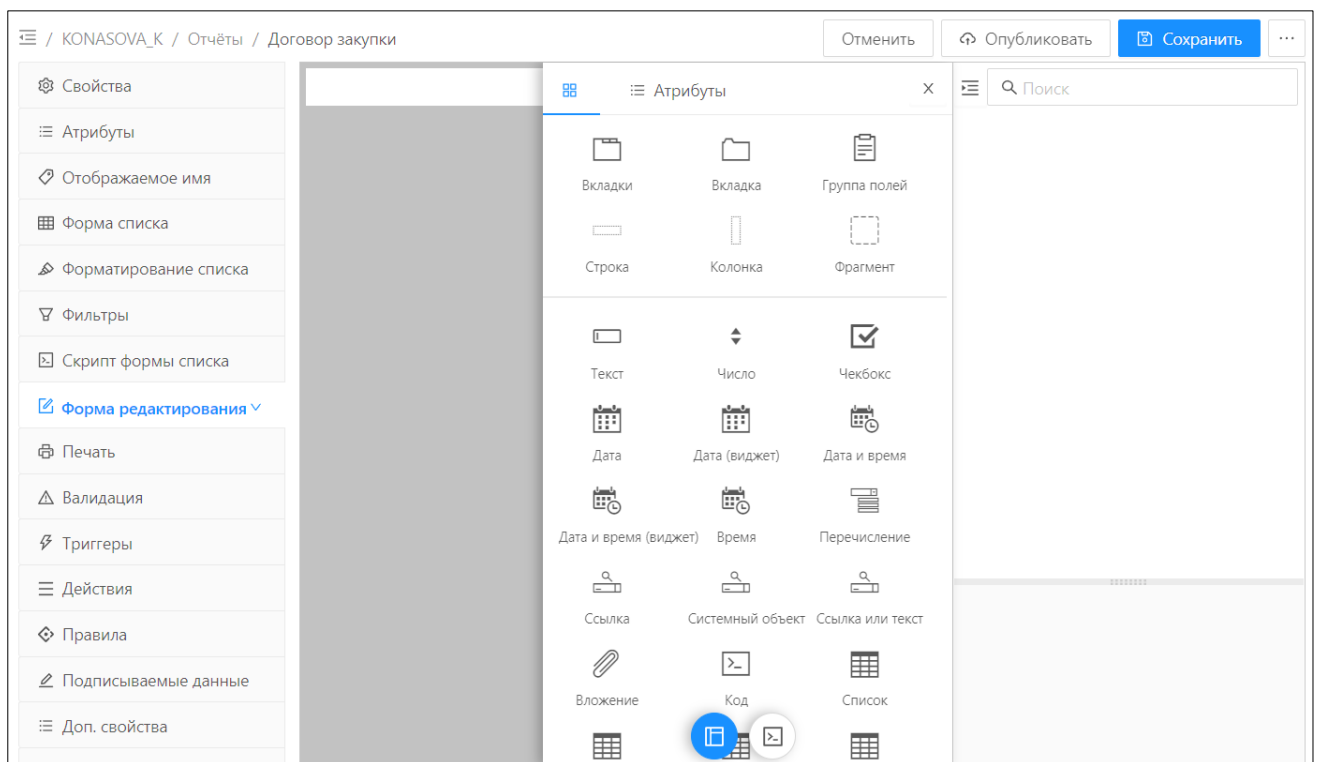


Рисунок 6.38 – Форма редактирования конфигуратора вкладка «Форма редактирования»

- 2) В данном режиме на вкладке «Форма редактирования» выводятся 4 панели. Назначение каждой панели и логика заполнения приведены в таблице ниже. Необходимо описать структуру формы и заполнить необходимые свойства.

Таблица 6.13 – Описание полей вкладки «Форма редактирования» в режиме управления компонентами







Наименование панели	Назначение панели
«Компоненты»	На панели выводится набор компонентов, который можно использовать при построении структуры формы.
«Структура формы»	Определяет структуру формы.
«Свойства»	Определяет свойства компонентов, добавленных в структуру формы.
«Макет формы»	Макет формы показывает, как будет выглядеть готовая форма редактирования с учётом заданной структуры и свойств компонентов.

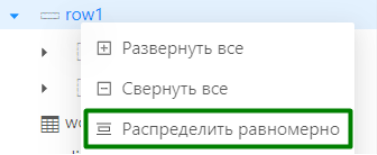




3) Заполнив необходимые сведения, сохранить изменения и закрыть объект приложения, нажав последовательно на кнопки «Сохранить», «Опубликовать».








### 6.8.12.3. Компоненты






На панели «Компоненты» выводятся все компоненты, которые можно добавить в структуру формы. Перечень компонентов и их назначение описаны в таблице ниже.









Таблица 6.14 – Описание компонентов формы




Наименование компонента	Назначение
 Вкладки	Контейнер с последовательным размещением дочерних компонентов по горизонтали.
 Вкладка	Компонент предназначен для формирования ряда вкладок.
 Группа полей	Контейнер для размещения дочерних компонентов.
 Строка	Компонент используется для полей с типом «Строковый». Позволяет в поле ввести значение вручную. При выборе свойства «Распределить равномерно» в свойствах компонентов, находящихся внутри компонента Строка, автоматически проставляются значения в поля Ширина заголовка и




Наименование компонента	Назначение
	<p>Ширина поля для равномерного распределения полей внутри строки. Если внутри компонента Строка находится 1 или более 12 компонентов, то свойства распределения недоступно.</p> 
 Колонка	<p>Контейнер с последовательным размещением дочерних компонентов по вертикали.</p>
 Фрагмент	<p>Предназначен для наследования компонент формы редактирования родительского объекта приложения дочерним объектом приложения.</p>
 Текст	<p>Текстовый компонент (надпись), отображающий статический текст либо наименование поля. Доступен выбор типа отображения компонента в виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Текст - Текст в поле будет размещаться в одной строке.</li> <li>– Многострочный текст - Текст в поле будет размещаться в несколько строк и раздвигаться по вертикали вниз.</li> <li>– Редактор - Текстовое поле будет содержать панель инструментов для форматирования текста.</li> <li>– Расширенный редактор - Текстовое поле будет содержать расширенную панель инструментов для форматирования текста. Дополнительно для расширенного редактора доступно использование на пенил инструментов: Формы, чек-боксов, радиокнопок, текстовых полей, многострочных текстовых полей, выпадающих списков, кнопок и кнопок-изображений.</li> <li>– Пароль - Текст в текстовом поле при вводе будет отображаться в виде символов.</li> </ul>
 Число	<p>Компонент для отображения целочисленных полей с возможностью установки «счетчика».</p>

Наименование компонента	Назначение
 Дл. десятичное	<p>Компонент Дл.Десятичное используется для добавления атрибутов на макет формы редактирования конфигурации объекта приложения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Десятичный.</li> <li>• Длинный десятичный.</li> <li>• Целочисленный.</li> <li>• Длинный целочисленный.</li> <li>• Строковый.</li> </ul> <p>К компоненту Дл.десятичное возможно привязывать атрибут с типом Строковый, но при создании новой записи для объекта приложения в разделе Справочники ввод текста в поле будет невозможен.</p>
 Чекбокс	<p>Компонент (флажок), имеющий два состояния: «выбран», «не выбран».</p>
 Дата	<p>Компонент для отображения и ввода даты. Представляет собой поле даты, внутри которого имеется кнопка с выпадающим календарем</p>
 Дата и время	<p>Компонент для отображения и ввода даты, и времени. Представляет собой поле даты, внутри которого имеется кнопка с выпадающим календарем</p>
 Перечисление	<p>Компонент для отображения списковых значений полей.</p>
 Переключатель	<p>Компонент для отображения списка значений с радиокнопками. Доступно ограничение списка доступных значений при настройке правил объекта приложения.</p>
 Ссылка	<p>Предназначен для ввода/вывода информации для полей типа «Ссылка» (Поле с типом данных ссылка – это поле, значение которого представляет собой ссылку (-и) на записи другого объекта приложения, являющегося для текущего поля источником данных). Работает только в режиме единичного выбора.</p> <p>При формировании условия фильтрации доступен через операторы IN и NOT_IN множественный выбор значений.</p>

Наименование компонента	Назначение
 Набор ссылок	<p>Компонент Набор ссылок (MultiSelectField) предназначен для вывода записей из другого объекта приложения в одно поле.</p> <p>Одновременно с этим в компоненте доступно удаления всех значений, указанных в поле компонента на форме редактирования записи объекта приложения.</p>
 Системный объект	<p>Компонент предназначен для вывода на форму редактирования атрибутов с типом «Строковый».</p>
 Фиксированная ссылка	<p>Компонент предназначен для добавления записи в связанный объект приложения или замены значения в поле ссылки. Фиксированная ссылка не позволяет напрямую менять ссылку (т.е не позволяет выбрать иную запись из связанного справочника)</p>
 Ссылка или текст	<p>Компонент предназначен для вывода на форму редактирования из связанных объектов приложения по ссылке (системных или пользовательских) значений в атрибуты с типом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Строковый.</li> </ul> <p>Компонент позволяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вручную ввести текстовое значение в поле, которого не существует в связанном объекте приложения и отображать его в качестве текста;</li> <li>• выбирать значения в поле из связанного объекта приложения и отображать его в качестве ссылки или текста;</li> <li>• вручную вводить часть значения из связанного объекта приложения, для отображения выпадающего списка подходящих значений и отображения их в качестве ссылки или текста;</li> </ul> <p>Чтобы текстовое значение компонента отображалась в виде ссылки с возможность открытие записи по ссылке, необходимо в свойствах компонента заполнить поле Ссылочное поле объекта.</p> <p>Если в свойствах компонента поле Ссылочное поле объекта не заполнено, то на форме редактирования отображается текст без ссылки.</p> <p>В качестве отображаемых данных в компоненте доступно использование полей вложенных объектов.</p>
 Вложение	<p>Компонент позволяет загрузить файл.</p>

Наименование компонента	Назначение
 GUID	<p>Компонент GUID предназначен для отображения значений id записей. Для компонента GUID используется атрибут с типом GUID.</p>
 Код	<p>Компонент используется для написания текста кода с подсветкой синтаксиса в зависимости от выбранного формата кода (Kotlin, JavaScript, SQL, JSON, XML) на форме редактирования записи объекта приложения.</p>
 Баннер	<p>Компонент предназначен для добавления какой-либо информации на форму редактирования записи объекта приложения.</p>
 Разделитель	<p>Компонент используется для разграничения блоков информации на форме редактирования.</p>
 Кнопка	<p>Компонент предназначен для запуска пользователем какого-либо события, определяемого скриптом или правилами в конфигурации объекта приложения.</p>
 Текст	<p>Компонент предназначен для отображения статичного текста на форме редактирования объекта приложения.</p>
 Список	<p>Компонент позволяет выводить информацию в табличном виде, управлять колонками таблицы, вызывать действия для выбранных строк.</p> <p>Возможно добавление нескольких атрибутов на форму списка компонента. Добавление нескольких атрибутов на форму списка осуществляется с помощью кнопки "Добавить поля", при нажатии на которую открывается окно "Добавление полей", в котором можно выбрать необходимые атрибуты с помощью активации чек-боксов.</p> <p>Если форма списка компонента Список имеет вид Ag Grid, то доступна настройка группировки по колонкам формы списка с помощью перетаскивания заголовка колонки в список атрибутов, по которым осуществляется группировка.</p>
 Список ссылок	<p>Компонент позволяет выводить информацию в виде ссылок на другие объекты в табличном виде, управлять колонками таблицы, вызывать действия для выбранных строк.</p> <p>В компоненте в виде выпадающего списка реализована функция "Позволить добавлять новую запись", при отключении которой</p>

Наименование компонента	Назначение
	отключается возможность добавления новой записи в объекте приложения, на который ведет ссылка.
 <p>Связанный список</p>	<p>Компонент позволяет вывести на форме редактирования объекта приложения список записей другого объекта приложения, имеющего общий атрибут с заданным объектом приложения. Например, для организации можно вывести список договоров контрагентов.</p> <p>Возможно добавление нескольких атрибутов на форму списка компонента. Добавление нескольких атрибутов на форму списка осуществляется с помощью кнопки "Добавить поля", при нажатии на которую открывается окно "Добавление полей", в котором можно выбрать необходимые атрибуты с помощью активации чек-боксов.</p> <p>Если форма списка компонента Связанный список имеет вид Ag Grid, то доступна настройка группировки по колонкам формы списка с помощью перетаскивания заголовка колонки в список атрибутов, по которым осуществляется группировка.</p>
 <p>Список М-М</p>	<p>Компонент позволяет реализовать связь Многие ко многим.</p> <p>Связь Многие ко многим применяется, когда нескольким записям из одного объекта приложения может соответствовать несколько записей из другого объекта приложения.</p> <p>Например, один сотрудник может состоять в нескольких организациях, а одна организация может включать несколько сотрудников.</p> <p>Связь Многие ко многим организовывается посредством создания нового промежуточного связующего объекта приложения - объекта связи.</p>
 <p>Индикатор прогресса</p>	<p>Компонент предназначен для визуального отображения степени выполнения какой-либо операции в системе. Например, загрузки данных из внешних систем в запись справочника.</p> <p>Возможна настройка разного вида отображения компонента. Например:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Линейный индикатор прогресса</li> <li>2. Круговой индикатор прогресса</li> <li>3. Приборный индикатор прогресса</li> </ol> <p>Для применения компонента необходимо добавить скрипт, позволяющий запустить компонент при выполнении той или иной операции в системе. для визуального отображения степени выполнения какой-либо операции в системе. Например, загрузки данных из внешних систем в запись справочника.</p>

Наименование компонента	Назначение
 <p>Характеристики</p>	<p>Атрибут с типом Характеристики позволяет обеспечить связь между справочником Характеристики и атрибутивным составом записей иерархического справочника, созданного пользователем. Применяется для реализации сложносоставных (содержащих большое количество дочерних элементов) иерархических справочников.</p>
 <p>Карта свойств</p>	<p>Предназначен для просмотра и редактирования динамической структуры ключ-значение.</p> <p>Динамическая структура ключ-значение - это набор пар ключ-значение, где ключи могут быть строками, а значения могут быть любыми типами данных (строки, числа, даты, списки и т.д.). Структура динамична, так как ее ключи и значения могут добавляться, удаляться или изменяться в процессе работы приложения.</p> <p>Компонент Карта свойств не позволяет добавлять во вложенный объект 2 записи с одинаковым уникальным ключом. При попытке добавления записей, которые дублируют существующие, компонент перезапишет значения уже существующих записей, вместо добавления дубля.</p> <p>По умолчанию у компонента Карта свойств существует только 2 колонки таблицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Атрибут - заполняется системным наименованием выбранного атрибута или заполняется наименованием вручную.</li> <li>• Значение - заполняется значением, которое должен принимать атрибут.</li> </ul>
 <p>Предпросмотр файла</p>	<p>Предназначен для просмотра файлов, загруженных в компонент Вложение (поле атрибута с типом Файл). Поддерживает форматы: pdf, doc, docx, xls,xlsx, png, jpg, txt, xml, xsd, html.</p> <p>Для отображения одного файла записи необходимо в свойствах компонента в поле Поле объекта выбрать атрибут с типом Файл.</p> <p>Для отображения файла из записи вложенного списка необходимо настроить скрипт формы редактирования, если на форму редактирования добавлен атрибут с типом Вложенный список, содержащий дочерний атрибут с типом Файл.</p> <p>Если выделить несколько записей или не выделять записи во вложенном списке, то в компоненте Предпросмотр файла ничего не отобразится.</p>

#### 6.8.12.4. Структура формы

Панель «Структура формы» определяет список компонентов, который будет выводиться на форме. Для списка «Структура формы» доступны следующие действия:

Таблица 6.15 – Действия структуры формы

Действие	Варианты выполнения действия
«Добавление компонентов»	Перетаскивание («drag and drop») необходимых компонентов из списка «Компоненты».
«Удаление компонентов»	Через контекстное меню. Выделяем и правой кнопкой мыши нажимаем «Удалить».
«Перемещение компонентов»	Drag and drop.

#### 6.8.12.5. Свойства компонентов

На панели «Свойства» выводится набор свойств компонента выделенного в панели «Структура формы». Назначение каждого свойства и логика заполнения описаны ниже. Набор свойств для каждого типа компонента разный, соответствие компонентов формы и свойств приведено ниже.

Таблица 6.16 – Описание свойств компонентов формы

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
«Accesskey»	Символ, который используется в качестве горячей клавиши.	Ввести значение вручную. Клавиша, определенная в этом поле и нажатая вместе с функциональной клавишей (<CTRL> или <ALT>), приводит к переводу фокуса на компонент формы, для которого задано данное свойство.
«Align»	Свойство определяет, как будут выравниваться дочерние элементы контейнера, когда размер окна больше, чем общий размер детей. Для контейнеров, имеющих горизонтальную ориентацию, определяет, как его	Выбрать значение из списка: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Start»;</li> <li>• «Center»;</li> <li>• «End»;</li> <li>• «Stretch».</li> </ul>



Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
	<p>дочерние элементы будут выровнены по вертикали.</p> <p>Для контейнеров, имеющих вертикальную ориентацию, определяет, как его дочерние элементы будут выровнены по горизонтали.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Start».</li> </ul> <p>Дочерние элементы выравниваются, начиная с левого или верхнего края контейнера. Если контейнер больше, чем суммарный размер дочерних элементов, свободное пространство помещается на правой или нижней стороне.</p> <p>«Center»</p> <p>Дополнительное пространство разбито одинаково по каждой стороне дочерних элементов, в результате чего дочерние элементы помещаются в центре контейнера.</p> <p>«End»</p> <p>Дочерние элементы расположены по правому или нижнему краю контейнера. Если контейнер больше, чем суммарный размер дочерних элементов, свободное пространство помещается на левой или верхней стороне.</p> <p>«Stretch»</p> <p>Дочерние элементы растягиваются, чтобы соответствовать размеру контейнера. Для горизонтального контейнера, дочерние элементы растягиваются, чтобы занять высоту коробки. Для вертикального контейнера, дочерние растягиваются, чтобы занять ширину контейнера. Если размер окна изменяется, дочерние элементы растягиваются, чтобы соответствовать.</p>
«Append»	<p>Свойство компонента «embeddedReferenceBox».</p> <p>Определяет возможность вставки значений в конец текущего значения при множественном выборе.</p>	<p>Свойство отображается в панели, если включено свойство «MultiSelect».</p> <p>Если признак включен <input checked="" type="checkbox"/>, то в компоненте появляется возможность вставки значений в конец текущего значения при множественном выборе.</p> <p>Множественный выбор включается свойством «MultiSelect».</p>

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
«AppObjDisplayFields»	Свойство компонента «embeddedReferenceBox». Определяет поле объекта, указанного в свойстве «AppObjReference», значение которого будет отображаться в компоненте.	Выбрать значение из списка. Для компонентов «embRefBox» в списке значений выводятся поля модели данных объекта приложения, выбранного в свойстве «AppObjReference».
«AppObjFields»	Определяет поле объекта, указанного в свойстве «AppObjReference», значение которого будет сохраняться в компоненте.	Выбрать значение из списка. Для «embRefBox» обязательное для заполнения и в списке значений выводятся поля модели данных объекта приложения, выбранного в свойстве «AppObjReference».
«AppObjReference»	Для компонентов «referenceBox» и «embeddedReferenceBox» определяет ссылку на объект приложения, из которого будет выбираться значение в компоненте. Для компонента «embListForm» определяет объект приложения, списковая форма которого будет отображаться.	Выбрать значение из справочника «Объекты приложения, нажав кнопку «...». Для компонента «referenceBox» данное свойство доступно для редактирования, если не заполнено свойство «Datasource field». Для компонента «embListForm» обязательное для заполнения.
«AttachFieldName»	Свойство компонента «AttachField». Служит для связи записи объекта приложения с загруженным файлом.	Обязательное для заполнения. Ввести значение вручную.
«Caption»	Определяет заголовок контейнера «groupbox».	Ввести значение вручную.
«Caption position»	Определяет положение надписей (label) дочерних компонентов контейнера «formbox». Возможно два варианта расположения: сверху и слева.	Выбрать значение из списка: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Top»;</li> <li>• «Left».</li> </ul> Если выбрать значение «Top», то надписи будут располагаться сверху. Если выбрать значение «Left», то слева от компонентов.
«Checked»	Определяет значение по умолчанию для компонента «checkbox».	Если признак включен <input checked="" type="checkbox"/> , то на форме компонент «checkbox» по умолчанию также будет включен.

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		<p>Если признак выключен <input type="checkbox"/>, то на форме компонент по умолчанию будет выключен.</p> <p>Если в свойстве «Datasource field» выбрано поле с типом «Логический» и для него в модели данных указано «Значение по умолчанию», то в таком случае приоритет будет у свойства «Checked» над заданным в модели данных.</p>
«Cols»	Определяет количество столбцов для компонента «textbox».	<p>Свойство отображается в панели, если свойство «Multiline» включено.</p> <p>Ввести значение вручную.</p>
«Colspan»	Определяет на какое количество столбцов растягивать по ширине элемент, находящийся внутри контейнера «gridformbox».	<p>Ввести значение вручную</p> <p>Данное свойство, видимое только, если компонент является дочерним элементом контейнера «gridformbox».</p>
«Columns count»	Определяет количество столбцов контейнера «grid».	<p>Обязательное для заполнения.</p> <p>Ввести значение вручную.</p> <p>По умолчанию – 2.</p> <p>В строку контейнера «grid» (узел row) нельзя добавить дочерний элемент, если количество уже имеющихся дочерних элементов превышает количество столбцов, заданное в данном свойстве.</p>
«CompactBy»	Определяет поле объекта приложения, значение которого будет отображаться в компоненте «compTblRefBox».	<p>Выбор значения из списка.</p> <p>В списке значений выводятся поля модели данных объекта приложения, на который ссылается поле, заданное в свойстве «Datasource field» компонента.</p> <p>Обязательное для заполнения.</p>
«Control»	Определяет id элемента, с которым связан «label». При нажатии на «label», связанный с ним элемент получает фокус.	<p>Ввести значение вручную.</p>
«Custom values»	Предназначено для описания списка значений компонента «menulist».	<p>Доступно для редактирования, если в свойстве компонента «Datasource field» не выбрано значение.</p> <p>Ввести значение вручную.</p>

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		Для разделения значений списка друг от друга нужно использовать «enter».
«Datasource field»	Предназначено для задания связи компонента формы с полем модели данных объекта.	<p>Выбрать значение из списка.</p> <p>В списке выводятся все поля модели данных объекта приложения (кроме системных, для которых включен признак «Системное»).</p> <p>В зависимости от компонента, для которого заполняется данное свойство, в списке могут быть доступны только поля определенных типов:</p> <p>Для компонента «Table» в данном свойстве доступны для выбора только поля с типом «Вложенная таблица».</p> <p>Для компонента «embeddedReferenceBox» только поля с типом «Строковый».</p> <p>Для компонента «tableRefBox» и «tableRefLink» только поля с типом «Вложенная ссылочная таблица».</p> <p>Для компонента «field», все типы полей, кроме «Вложенная таблица».</p> <p>При выборе значения в свойстве «Datasource field» компонента «radiogroup» если выбрано поле с типом «Фиксированный список», то в структуру формы для данного компонента автоматически добавляются дочерние компоненты «radio». Количество дочерних компонентов «radio» равно количеству значений, указанных в модели данных для фиксированного списка. При этом для этих дочерних компонентов автоматически заполняется свойство «label». Оно должно равняться значению, указанному в модели данных.</p> <p>Например, в модели данных для поля с типом фиксированный список добавлено два значения: «Да», «Нет», в таком случае для «radiogroup» добавятся два дочерних компонента «radio», у одного значение свойства «label» будет – «Да», у другого – «Нет».</p>

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		Если форма редактирования строится для вложенной таблицы (переход по кнопке «edit form» из свойств компонента «table»), то в списке значений будут выводиться поля этой вложенной таблицы, указанные в модели данных.
«Disabled»	Указывает, отключен компонент формы или нет.	Если признак включен <input checked="" type="checkbox"/> , то компонент отключен, отображается серым и недоступен для активации пользователем.
«DisplayFields»	Свойство компонента «menulist». Определяет поле объекта, указанного в свойстве «Datasource field», значения которого будут отображаться в компоненте.	Для компонента «menulist» свойство отображается и обязательное для заполнения, если в свойстве «Datasource field» указано поле с типом «Ссылочное поле». В списке значений выводятся все поля формы списка объекта, на который ссылается поле из «Datasource field».
«DisplayFields»	Свойство компонента «referenceBox». Определяет список полей из объекта, на который указана ссылка, который необходимо отображать на форме.	Отображается в виде кнопки, при нажатии на которую открывается форма для выбора списка полей объекта приложения, на который ссылается поле из «Datasource field». Аналогичный функционал, как для описания формы редактирования простым способом
«Divider»	Свойство компонента «embeddeReferenceBox». Определяет разделитель, который будет использоваться для разделения записей.	Ввести значение вручную. Если не указывать значение данного свойства, то по умолчанию будет использоваться в качестве разделителя будет использоваться запятая.
«Edit form»	Свойство компонента «table», позволяет описать форму редактирования вложенной таблицы.	При нажатии открывается форма для описания структуры формы редактирования вложенной таблицы, из свойств которой осуществлен переход. Открывшаяся форма аналогична форме для описания структуры формы редактирования объекта см. раздел «Режим управления компонентами формы».

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		В свойстве «Datasource field» для компонентов данной формы будет отображаться список полей вложенной таблицы, заданный в модели данных.
«EnableSearchTips»	Свойство компонентов «referenceBox» и «embeddedReferenceBox». Указывает, включен ли полнотекстовый поиск или нет.	Если признак включен <input checked="" type="checkbox"/> , то для компонента доступен полнотекстовый поиск. Но только в том случае, если компонент ссылается на справочник, проиндексированный по полю, значение которого отображается в компоненте.
«EndChar»	Определяет завершающий символ для конца строки при множественном выборе.	Свойство отображается в панели, если включено свойство «MultiSelect». Ввести значение вручную. Если значение не указано, то по умолчанию используется точка.
«Entity name»	Свойство «Entity name» является уникальным свойством компонента form. Определяет связь формы с моделью данных.	Нередактируемое, автоматически заполняется системным наименованием модели данных.
«Flex»	Определяет гибкость компонента. Элементы с большим значением свойства будут больше по размеру, чем элементы с более низкими значениями, в соотношении, определенном указанными значениями свойства. Фактическое значение не имеет значения, если отсутствуют другие гибкие элементы в том же контейнере. Например, можно задать одному компоненту «flex=1» а другому «flex=3».	Ввести значение вручную.
«Hard filter»	Для компонентов «referenceBox» и «embeddedReferenceBox» определяет «жесткий» фильтр списка значений объекта приложения, на который ссылается компонент. Для компонента «embListForm» определяет какие записи объекта приложения, указанного в свойстве	Ввести значение вручную. Задание фильтра для компонентов «referenceBox» и «embeddedReferenceBox»: {" <b>&lt;Системное наименование поля 1&gt;</b> ":" <b>&lt;Значение фильтра 1&gt;</b> "," <b>&lt;Системное наименование поля 2&gt;</b> ":" <b>&lt;Значение фильтра 2&gt;</b> ";..." <b>&lt;Системное наименование поля n&gt;</b> ":" <b>&lt;Значение фильтра n&gt;</b> "}

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
	<p>«AppObjReference», отображать в списковой форме.</p>	<p>Рассмотрим пример.</p> <p>Поле ссылается на справочник «Физические лица», необходимо жестко отфильтровать записи данного справочника по полю: «Пол (gender)» значение фильтра: «Мужской».</p> <p>В данном свойстве необходимо прописать: {"gender": "Мужской"}</p> <p>Пример фильтра по ссылочному полю: {"regAddress":{"fields":{"address": "Казань , Спартаковская, 5"}}},</p> <p>Где: «regAddress» – системное наименование ссылочного поля, «address» – системное наименование поля объекта, на который ссылается поле «regAddress».</p> <p>Для компонента «embListForm» обязательное для заполнения.</p> <p>Задание фильтра для компонента «embListForm»:</p> <p>&lt;Системное наименование поля ОП 1&gt;=&lt;Системное наименование поля ОП 2&gt;,</p> <p>Где: «Системное наименование поля ОП 1» – системное наименование поля объекта приложения, выбранного в свойстве «AppObjReference», «Системное наименование ОП 2» – системное наименование поля объекта приложения, в котором необходимо отобразить списковую форму объекта, выбранного в свойстве «AppObjReference».</p> <p>Если необходимо задать фильтр по нескольким полям, то для разделения необходимо использовать точку с запятой.</p> <p>Пример задания фильтра:</p> <p>Описание примера.</p> <p>В Конфигураторе ОП созданы 2 объекта ОП «Дома» и ОП «Квартиры».</p> <p>В модели данных ОП «Квартиры» есть ссылочное поле «dom», которое ссылается на ОП «Дома».</p>



Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		Необходимо в ОП «Дома» на форме редактирования отображать список квартир, которые относятся к текущему дому. Пример фильтра. dom.id=id.
«Height (px)»	Определяет высоту компонента в пикселях	Ввести значение вручную.
«Hidden»	Определяет видимый компонент на форме или нет.	Если признак включен <input checked="" type="checkbox"/> , то компонент не будет отображаться на форме.
«ID»	Уникальный идентификатор. Служит неким уникальным именем, по которому можно обращаться к компоненту формы.	Ввести значение вручную.
«Label»	Устанавливает заголовок (надпись) для визуального компонента.	Ввести значение вручную. Для компонентов: tab, checkbox, radio и button данное свойство доступно всегда. Для компонентов field, referenceBox, embeddedReferenceBox, textbox, datepicker, menulist, embListForm, table, tableRefBox данное свойство появляется только, если они являются дочерними элементами контейнера «formbox» или «gridformbox». Для компонентов: field, referenceBox, embeddedReferenceBox, textbox, datepicker, menulist, embListForm, table, tableRefBox заполняется автоматически при выборе значения свойства «Datasource field» наименованием указанного поля или системным наименованием при отсутствии наименования.
«List form»	Свойство компонентов «table» и «tableRefBox», позволяет описать форму списка вложенной таблицы и вложенной ссылочной таблицы.	При нажатии открывается форма для описания структуры формы списка вложенной таблицы или вложенной ссылочной таблицы, из свойств которой осуществлен переход. Описание открываемой формы и логику заполнения см. в разделе



Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		<p>Заполнение таблицы «Поля формы списка» шаги 2-3.</p> <p>Для компонента «table» в списке «Поля модели данных» в открывшейся форме будут выводиться поля вложенной таблицы.</p> <p>Для компонента «tableRefBox» в списке «Поля модели данных» в открывшейся форме будут выводиться поля модели данных объекта приложения, на который ссылается данная таблица.</p>
«maxLength»	<p>Определяет максимальную длину компонента «textbox».</p>	<p>Ввести значение вручную.</p> <p>Если в свойстве «Datasource field» выбрано поле и для него в модели данных в зависимости от типа поля задано свойство: «Максимальная длина» и/или «Минимальная длина», или «Максимальное количество знаков» или «Количество знаков до запятой» и/или «Количество знаков после запятой», то среди свойства, заданного в модели данных, и данного свойства превосходство будет у того, для которого указано минимальное значение.</p>
«Multiline»	<p>Указывает является ли компонент «textbox» многострочным.</p>	<p>Если признак включен <input checked="" type="checkbox"/>, то компонент «textbox» будет многострочным.</p> <p>При включении данного признака на форме становятся видимыми свойства «Cols» и «Rows».</p>
«MultiSelect»	<p>Указывает доступен ли для компонента «embeddedReferenceBox» множественный выбор.</p>	<p>Если признак включен <input checked="" type="checkbox"/>, то в компоненте «embeddedReferenceBox» будет возможен множественный выбор.</p>
«onBlur»	<p>Скрипт, выполняемый при потере текущим элементом фокуса, т.е. переходе к другому элементу. Возникает при щелчке мышью вне элемента либо нажатии клавиши табуляции.</p>	<p>Ввести значение вручную.</p> <p>Скрипт должен быть на языке «Groovy».</p> <p>Для получения модели данных объекта: <code>&lt;document.documentElement.getModel()&gt;</code>.</p> <p>Для получения значения поля модели данных: <code>&lt;document.documentElement.getModel().get&lt;Поле&gt;()&gt;</code>,</p>

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		<p>где: «Поле» – системное наименование поля с заглавной буквы.</p> <p>Для задания значения свойства компонента формы: document.getElementByld("&lt;ID&gt;").set&lt;Свойство&gt;(&lt;Значение&gt;), где: «ID» – значение свойства ID компонента, «Свойство» – название свойства с заглавной буквы, значение которого необходимо установить, «Значение» – значение свойства, которое необходимо установить.</p> <p>Пример: def model = document.documentElement.getModel(); def person = model.getPers(); if (person != null) { document.getElementById("fio").setValue(person.getLastName() + " " + person.getFirstName() + " " + person.getMiddleName());}</p>
«onChange»	Скрипт, выполняемый при изменении значений элементов формы. Возникает после потери элементом фокуса, т.е. после события «blur».	<p>Ввести значение вручную.</p> <p>Скрипт должен быть на языке «Groovy».</p> <p>Для получения модели данных объекта: document.documentElement.getModel() Для получения значения поля модели данных: document.documentElement.getModel().get&lt;Поле&gt;(), где: «Поле» – системное наименование поля с заглавной буквы.</p> <p>Для задания значения свойства компонента формы: document.getElementByld("&lt;ID&gt;").set&lt;Свойство&gt;(&lt;Значение&gt;), где:</p>

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		<p>«ID» – значение свойства ID компонента;</p> <p>«Свойство» – название свойства с заглавной буквы, значение которого необходимо установить;</p> <p>«Значение» – значение свойства, которое необходимо установить.</p> <p>Пример:</p> <pre>def model = document.documentElement.getModel(); def person = model.getPers(); if (person != null) { document.getElementById("fio").setValue(person.getLastName() + " " + person.getFirstName() + " " + person.getMiddleName());}</pre>
«onClick»	Скрипт, выполняемый при одинарном щелчке (нажата и отпущена кнопка мыши) по компоненту «checkbox».	<p>Ввести значение вручную.</p> <p>Скрипт должен быть на языке Groovy.</p> <p>Для получения модели данных объекта: <code>document.documentElement.getModel()</code></p> <p>Для получения значения поля модели данных:</p> <pre>document.documentElement.getModel().get&lt;Поле&gt;(),</pre> <p>где: «Поле» – системное наименование поля с заглавной буквы.</p> <p>Для задания значения свойства компонента формы:</p> <pre>document.getElementById("&lt;ID&gt;").set&lt;Свойство&gt;(&lt;Значение&gt;),</pre> <p>где:</p> <p>«ID» – значение свойства ID компонента,</p> <p>«Свойство» – название свойства с заглавной буквы, значение которого необходимо установить,</p> <p>«Значение» – значение свойства, которое необходимо установить.</p> <p>Пример:</p>

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		<pre>def model = document.documentElement.getModel(); def person = model.getPers(); if (person != null) { document.getElementById("fio").setValue(person.getLastName() + " " + person.getFirstName() + " " + person.getMiddleName());}</pre>
«onCommand»	<p>Для компонента «button» скрипт, который выполняется при нажатии.</p> <p>Для компонента «menulist» скрипт, который выполняется при выборе значения.</p>	<p>Ввести значение вручную.</p> <p>Скрипт должен быть на языке «Groovy».</p> <p>Для получения модели данных объекта: document.documentElement.getModel()</p> <p>Для получения значения поля модели данных: document.documentElement.getModel().get&lt;Поле&gt;(), где: «Поле» – системное наименование поля с заглавной буквы.</p> <p>Для задания значения свойства компонента формы: document.getElementById("&lt;ID&gt;").set&lt;Свойство&gt;(&lt;Значение&gt;), где: «ID» – значение свойства ID компонента; «Свойство» – название свойства с заглавной буквы, значение которого необходимо установить; «Значение» – значение свойства, которое необходимо установить.</p> <p>Пример: def model = document.documentElement.getModel(); def person = model.getPers(); if (person != null) {</p>

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		<pre>document.getElementById("fio").setValue(person.getLastName() + " " + person.getFirstName() + " " + person.getMiddleName());}</pre>
«onFocus»	<p>Скрипт, выполняемый при получении элементом фокуса (щелчок мышью на элементе или очередное нажатие клавиши таблицы).</p>	<p>Ввести значение вручную. Скрипт должен быть на языке «Groovy». Для получения модели данных объекта: document.documentElement.getModel() Для получения значения поля модели данных: document.documentElement.getModel().get&lt;Поле&gt;(), где: «Поле» – системное наименование поля с заглавной буквы. Для задания значения свойства компонента формы: document.getElementById("&lt;ID&gt;").set&lt;Свойство&gt;(&lt;Значение&gt;), где: «ID» – значение свойства ID компонента; «Свойство» – название свойства с заглавной буквы, значение которого необходимо установить; «Значение» – значение свойства, которое необходимо установить. Пример: def model = document.documentElement.getModel(); def person = model.getPers(); if (person != null) { document.getElementById("fio").setValue(person.getLastName() + " " + person.getFirstName() + " " + person.getMiddleName());} </p>
«onInput»	<p>Скрипт, выполняемый в момент, когда элемент управления формы меняет свое значение.</p>	<p>Ввести значение вручную. Скрипт должен быть на языке «Groovy». Для получения модели данных объекта: document.documentElement.getModel()</p>

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		<p>Для получения значения поля модели данных:</p> <pre>document.documentElement.getModel().get&lt;Поле&gt;(),</pre> <p>где: «Поле» – системное наименование поля с заглавной буквы.</p> <p>Для задания значения свойства компонента формы:</p> <pre>document.getElementById("&lt;ID&gt;").set&lt;Свойство&gt;(&lt;Значение&gt;),</pre> <p>где:</p> <p>«ID» – значение свойства ID компонента;</p> <p>«Свойство» – название свойства с заглавной буквы, значение которого необходимо установить;</p> <p>«Значение» – значение свойства, которое необходимо установить.</p> <p>Пример:</p> <pre>def model = document.documentElement.getModel(); def person = model.getPers(); if (person != null) { document.getElementById("fio").setValue(person.getLastName()+" "+person.getFirstName()+" "+person.getMiddleName());}</pre>
«onLoad»	Скрипт, который выполняется при открытии формы редактирования и после сохранения изменений на форме редактирования.	<p>Ввести значение вручную.</p> <p>Скрипт должен быть на языке «Groovy».</p> <p>Для получения модели данных объекта:</p> <pre>document.documentElement.getModel()</pre> <p>Для получения значения поля модели данных:</p> <pre>document.documentElement.getModel().get&lt;Поле&gt;(),</pre> <p>где: «Поле» – системное наименование поля с заглавной буквы.</p> <p>Для задания значения свойства компонента формы:</p>

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		<p><code>document.getElementById("&lt;ID&gt;").set&lt;Свойство&gt;(&lt;Значение&gt;),</code>  где:  «ID» – значение свойства ID компонента;  «Свойство» – название свойства с заглавной буквы, значение которого необходимо установить;  «Значение» – значение свойства, которое необходимо установить.  Пример использования приведен в разделе «Сделать поля на форме редактирования ОП невидимыми в зависимости от текущего статуса».</p>
«onSelect»	Скрипт, который выполняется при выделении вкладки (tab).	<p>Ввести значение вручную.  Скрипт должен быть на языке «Groovy».  Для получения модели данных объекта:  <code>document.documentElement.getModel()</code>  Для получения значения поля модели данных:  <code>document.documentElement.getModel().get&lt;Поле&gt;(),</code>  где: «Поле» – системное наименование поля с заглавной буквы.  Для задания значения свойства компонента формы:  <code>document.getElementById("&lt;ID&gt;").set&lt;Свойство&gt;(&lt;Значение&gt;),</code>  где:  «ID» – значение свойства ID компонента;  «Свойство» – название свойства с заглавной буквы, значение которого необходимо установить;  «Значение» – значение свойства, которое необходимо установить.  Пример:  <code>def model = document.documentElement.getModel();</code>  <code>def person = model.getPers();</code></p>

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		<pre>if (person != null) { document.getElementById("fio").setValue(person.getLastName() + " " + person.getFirstName() + " " + person.getMiddleName());}</pre>
«Orientation»	<p>Определяет ориентацию дочерних элементов внутри контейнера. Возможно два значения: «горизонтальная» и «вертикальная».</p>	<p>Выбор значение из списка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Horizontal»;</li> <li>• «Vertical».</li> </ul> <p>Если нужно, чтобы дочерние элементы располагались горизонтально, то нужно выбрать значение «Horizontal».</p> <p>Если нужно, чтобы дочерние элементы располагались вертикально, то нужно выбрать значение «Vertical».</p>
«Pack»	<p>Свойство определяет, где должны располагаться дочерние элементы контейнера, когда контейнер больше по размеру, чем дочерние элементы. Для контейнера с горизонтальной ориентацией, он используется для указания положения дочерних элементов в горизонтальном направлении. Для контейнера с вертикальной ориентацией, он используется для обозначения положения дочерних элементов в вертикальном положении.</p>	<p>Выбрать значение из списка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Start»;</li> <li>• «Center»;</li> <li>• «End».</li> </ul> <p>Start. Дочерние элементы располагаются, начиная с левого или верхнего края контейнера. Если контейнер больше, чем суммарный размер дочерних элементов, свободное пространство помещается на правой или нижней стороне.</p> <p>«Center». Дополнительное пространство разбито одинаково с каждой стороны дочерних элементов, в результате чего дочерние элементы располагаются в центре контейнера.</p> <p>«End». Дочерние элементы расположены по правому или нижнему краю окна. Если контейнер больше, чем суммарный размер дочерних элементов, свободное пространство помещается на левой или верхней стороне.</p>
«PrintField»	<p>Поля определяет ссылочное поле модели данных, по которому определяется объект приложения – источник данных при печати.</p>	<p>Отображается, если в свойстве «ReportType» выбрано значение «Entity».</p>



Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		Ввести вручную системное наименование ссылочного поля модели данных текущего ОП.
«Read only»	Определяет доступен компонент для редактирования или нет. Если флажок включен, то компонент будет не доступен для редактирования.	<p>Если признак включен <input checked="" type="checkbox"/>, то компонент будет не доступен для редактирования.</p> <p>Если в свойстве «Datasource field» выбрано поле и для него в модели данных включен <input checked="" type="checkbox"/> признак «Нередактируемое», то поле на форме будет нередактируемым независимо от значения свойства «Read only».</p> <p>Если в модели данных указанного поля не задано свойство «Нередактируемое», то доступность на редактирования будет зависеть от свойства «Read only».</p> <p>Для компонента «embListForm»: Если свойство включено, то у компонента в панели инструментов будет отображаться только один инструмент «Редактировать», при открытии какой-либо записи из данного компонента ее можно будет изменить.</p> <p>Если свойство выключено, то в панели инструментов компонента будут выводиться все кнопки: «Добавить», «Редактировать», «Удалить» и т.д.</p>
«Reference by»	Определяет ссылочное поле, которое указывает на объект приложения, поля которого необходимо отображать в таблице «tableRefLink».	Выбор из списка В списке отображаются все ссылочные поля объекта приложения, на который ссылается поле с типом «Вложенная ссылочная таблица», указанное в свойстве «Datasource field».
«Required»	Свойство компонента «attachField». Определяет обязательность заполнения. Если признак включен, то компонент будет обязательным для заполнения.	Если признак включен <input checked="" type="checkbox"/> , то компонент будет обязательным для заполнения.
«ReportSystemName»	Определяет системное наименование печатной формы вызываемой	Ручной ввод. Ввести системное наименование печатной формы

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		созданной в справочнике «Печатные формы».
«ReportType»	Определяет режим работы кнопки printButton	<p>Выбрать значение из списка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Entity»;</li> <li>• «Context»;</li> <li>• «Report».</li> </ul> <p>«Entity». Позволяет вызвать печатную форму с типом ПФ «Форма отчета».</p> <p>Позволяет вызвать печатную форму с типом «Форма экземпляра». При этом появляется обязательное свойство «PrintField», где требуется указать системное наименование ссылочного поля модели данных, ссылающегося на объект приложения, который будет являться источником данных при печати.</p> <p>«Context». Позволяет печатать контекст формы задачи процесса, в принтер передается «dto» формы. Соответственно принтер должен быть настроен на обработку «Dto» вместо «Entity».</p> <p>«Report». Позволяет вызвать печатную форму с типом ПФ «Форма отчета».</p>
«Rows»	Определяет количество строк для компонента «textbox», если включен признак «Multiline» <input checked="" type="checkbox"/> .	Ввести значение вручную.
«Rows count»	Определяет количество строк (row) контейнера «grid».	<p>Ввести значение вручную.</p> <p>По умолчанию – 2.</p> <p>При изменении данного свойства в структуре формы для «grid» автоматически удаляются или добавляются дочерние элементы «row».</p> <p>У компонента «grid» нельзя непосредственно из структуры удалить дочерние узлы «row», количество узлов «row» задается только в данном свойстве.</p>
«Rowspan»	Определяет на какое количество строк растягивать по высоте	Ввести значение вручную

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
	элемент, находящийся внутри контейнера «gridformbox».	Данное свойство видимое только, если компонент является дочерним элементом контейнера «gridformbox».
«Script»	Скрипт для контейнера «form».	Ввести значение вручную. Скрипт должен быть на языке «Groovy».
«Selected»	Определяет значение по умолчанию для компонента «radio».	Если признак включен <input checked="" type="checkbox"/> , то элемент (radio) по умолчанию будет включен. Если в свойстве «Datasource field» выбрано поле с типом «Фиксированный список» и для него в модели данных указано «Значение по умолчанию», то в таком случае приоритет будет у свойства «Selected» над заданным в модели данных.
«SelectedIndex »	Определяет вкладку (Tab), которая будет выбрана по умолчанию при открытии формы.	Ввести значение вручную. Необходимо указать порядковый номер вкладки, которая будет выбрана по умолчанию при открытии. Порядковый номер форм начинается с 0. Если не заполнять данное свойство, то по умолчанию будет выбрана первая вкладка.
«showAddButton »	Свойство компонентов «referenceBox» и «embeddedReferenceBox». Определяет отображать для компонента кнопку создания записи или нет. При нажатии на кнопку создания, будет открываться форма редактирования объекта, на который ссылается поле. После сохранения новой записи объекта и закрытия формы компонент будет заполняться созданным значением.	Если признак включен <input checked="" type="checkbox"/> , у компонента будет отображаться кнопка добавления новой записи [+] справа от кнопки [...].
«Soft filter»	Свойство компонентов «referenceBox» и «embeddedReferenceBox».	Ввести значение вручную. Задание фильтра: { "<Системное наименование поля 1>": "<Значение фильтра 1>"; "<Системное наименование поля

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
	<p>Определяет фильтр списка значений объекта приложения, на который ссылается компонент.</p>	<p>2&gt;":&lt;Значение фильтра 2&gt;";... "&lt;Системное наименование поля n&gt;":&lt;Значение фильтра n&gt;"} Рассмотрим пример. Поле ссылается на справочник «Физические лица», необходимо отфильтровать записи данного справочника по полю: «Пол (gender)» значение фильтра: «Мужской». В данном свойстве необходимо прописать: {"gender":"Мужской"} Пример фильтра по ссылочному полю: {"regAddress":{"fields":{"address":"Казань , Спартаковская, 5"}}}, Где: «regAddress» – системное наименование ссылочного поля, «address» – системное наименование поля объекта, на который ссылается поле «regAddress»</p>
«Style»	<p>Свойства «CSS» стиля, которые применяются к компоненту формы. Примечание: поддерживаются ли свойства и их набор зависит от реализации компонента.</p>	<p>Ввести значение вручную. Возможно указать следующие свойства: «width» – определяет ширину элемента в px. «height» – определяет высоту элемента в px. «font-family» определяет шрифт. Значение – название шрифта. «font-style» – определяет стиль шрифта. Возможные значения: «normal» – обычное начертание текста, «italic» – курсивное начертание. «font-weight» – определяет насыщенность (толщину) символов в тексте. Возможные значения: «normal» – нормальный шрифт, значение по умолчанию, «bold» – жирный шрифт. «font-size» – определяет размер шрифта. Для указанная размера шрифта можно использовать:</p>

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		<p>«em» (высота шрифта элемента), «pt» (пункты), «px» (пиксели) и т.д.</p> <p>Пример заполнения свойства «Style»: width:100px; height:100px; font-family: Times New Roman; font-weight: bold; font-size:23pt; font-style:italic.</p>
«Tooltiptext»	<p>Определяет текст подсказки, которая отображается при наведении на компонент формы.</p>	<p>Ввести значение вручную.</p>
«UseWildcards»	<p>Свойство компонентов «referenceBox» и «embeddedReferenceBox».</p> <p>Указывает, доступен поиск с использованием метасимволов для компонента или нет.</p>	<p>Если признак включен <input checked="" type="checkbox"/>, то в компоненте будет доступен поиск с использованием метасимволов (символов-джокеров, таких как * , что означает «любой символ»)</p>
«Value»	<p>Для компонентов «textbox», «menulist» и «radiogroup» определяет значение по умолчанию.</p> <p>Для компонентов «label» и «description» определяет значение компонента.</p>	<p>Для компонентов «label» и «description»: Выбрать значение вручную.</p> <p>При выборе значения в свойстве «Datasource field» данное свойство автоматически заполнится наименованием выбранного поля, либо системным наименованием, если наименование не указано в модели данных.</p> <p>Для компонента «radiogroup» выбрать значение из списка:</p> <p>Если заполнено свойство «Datasource field» и при этом выбрано поле с типом «Фиксированный список», то в данном свойстве в списке будут выводиться значения, указанные во вложенной таблице «Значения» в модели данных для этого фиксированного списка.</p> <p>Если «Datasource field» не заполнено, то выбор будет из списка значений свойств «label» дочерних элементов (radio) «radiogroup».</p> <p>Если в свойстве «Datasource field» выбрано поле с типом Фиксированный «список» и для него в модели данных указано «Значение по умолчанию», то в</p>

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
		<p>таком случае приоритет будет у свойства «Value» над заданным в модели данных.</p> <p>Для компонента «menulist» выбрать значение из списка:</p> <p>Если заполнено свойство «Datasource field» и при этом выбрано поле с типом «Фиксированный список», то в данном свойстве в списке будут выводиться значения, указанные во вложенной таблице «Значения» в модели данных для этого фиксированного списка.</p> <p>Если «Datasource field» не заполнено, то в списке значений данного свойства будут выводиться значения, указанные в свойстве «Custom values».</p> <p>Если в свойстве «Datasource field» выбрано поле с типом «Фиксированный список» и для него в модели данных указано «Значение по умолчанию», то в таком случае приоритет будет у свойства «Value» над заданным в модели данных.</p>
«Width (px) »	Определяет ширину компонента в пикселях	Ввести значение вручную.
CSS поля только для чтения	Настройка CSS-стиля для полей с активированным признаком "Только чтение".	Ввести значение вручную.
CSS заголовка	Настройка CSS-стиля для заголовка поля ввода.	Ввести значение вручную.
Не переносить строки (nowrap)	Не переносить строки (nowrap), применяющийся к компонентам с включенным признаком «Только для чтения». Если поле содержит длинное значение, выходящее за пределы поля, то при включенном признаке «Не переносить строки (nowrap)» перенос строки поля не происходит, в строке отображается часть значения, которая соответствует ширине поля.	Активация/Деактивация признака. <input checked="" type="checkbox"/>
Запрещен контекстный поиск	При включении признака пользователям будет недоступен быстрый поиск и выбор записей из	Если признак включен <input checked="" type="checkbox"/> , то в компоненте с типом ссылка или текст/ссылка при вводе части значения

Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
	справочника при вводе текста непосредственно в поле ссылки.	в поле не отображается выпадающий список предлагаемых значений.
Запрещено изменение текста	При включении признака новое значение в поле невозможно ввести с клавиатуры на форме редактирования. Доступен выбор записей из связанного справочника. При вводе значения с клавиатуры результат не сохраняется	Если признак включен <input checked="" type="checkbox"/> , то в компоненте с типом ссылка или текст недоступен ввод нового значения в поле с клавиатуры.
Поля для поиска	Свойство доступно для компонента с типом «Ссылка». Свойство позволяет ограничить поля, по которым производится полнотекстовый поиск при заполнении поля с помощью клавиатуры	Выбрать значение из выпадающего списка.
Форма редактирования	Свойство доступно для компонентов с типом «Список», «Ссылка», «Связанный список». Позволяет выбрать настроенную форму редактирования объекта приложения, на который ссылается компонент. Если поле свойства «Форма редактирования» не заполнено, то используется форма редактирования по умолчанию. Если указанной формы редактирования не существует, пользователю отображается ошибка и используется форма редактирования по умолчанию.	Выбор значения из выпадающего списка.
Условия фильтрации	Свойства для настройки преднастроенных фильтров компонентов формы редактирования Ссылка, Список ссылок, Набор ссылок. Доступны операторы по созданию фильтра: — Поле. — Поле формы. (Дополнительно доступен выбор атрибута объекта приложения с типом <b>Вложенный список</b> и	Создание фильтра внутри встроенного редактора.



Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
	<p><b>Вложенный список объектов)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Справочник.</li> <li>— Системный справочник.</li> <li>— Настроечный параметр.</li> <li>— Функция.</li> <li>— Скрипт приложения.</li> <li>— Скрипт.</li> <li>— Файл.</li> <li>— Запись.</li> <li>— Null (нет значения)</li> </ul>	
Предустановленные фильтры	Свойство компонента Набор ссылок для выбора и отображения фильтров с вкладки Фильтры объекта приложения, на который ссылается компонент. В списке отображаются только фильтры по OQL и по условию.	Выбор значений из списка.
Поля объекта в ссылке	Свойство компонента Связанный Список. Поле объекта приложения ссылки, используемое для связи с записью текущего объекта приложения.	Выбор из атрибутов объекта приложения.
Поля файлы для быстрой загрузки	<p>Свойство доступно для компонента с типом «Список», если в поле «Поле объекта» выбран атрибут с типом Вложенный список, у которого существует минимум один дочерний атрибут с типом Файл.</p> <p>Выбор дочернего атрибута с типом Файл, для отображения на форме редактирования записи объекта приложения окна, в котором доступно добавление нескольких файлов вложений через нажатие на значение «Перенесите файлы, чтобы прикрепить к "отображаемое имя атрибута", или нажмите, чтобы загрузить» или при помощи Drag and Drop(перетаскивание).</p> <p>Если атрибут с типом Вложенный список имеет признак Основной, а</p>	Выбор из атрибутов объекта приложения.





Наименование свойства	Назначение свойства	Описание заполнения свойства
	в качестве дочерних атрибутов в списке помимо атрибута с типом Файл находится атрибут с признаком Обязательный и не имеющий значения по умолчанию, то конфигурация объекта приложения считается ошибочной.	

Набор свойств компонента зависит от его типа. В таблицах ниже приведено соответствие компонентов формы и свойств, т.е. для каждого компонента указан возможный набор свойств.



Таблица 6.17 – Соответствие компонентов формы и свойств

Компоненты	Свойства																											
	Уникальные	Accesskey	Align	AppObjFields	AppObjReferen	Colspan	Datasource field	Disabled	EnableSearchTi	Flex	Hard filter	Height (px)	Hidden	ID	Label	List form	onCommand	Orientation	Pack	Read only	Rowspan	showAddButton	Soft filter	Style	Tooltiptext	UseWildcards	Value	Width (px)
field						+	-	+	+	+		+	+	+	+	-					+	+		+	+			+
textbox	Cols, maxLength, Multiline, onBlur, onChange, onFocus, onInput, Rows					+	-	+	+	+		+	+	+	+	-					+	+		+	+		+	+
datepicker						+	-	+	+	+		+	+	+	+	-					+	+		+	+			+
checkbox	Checked, onClick					+	-	+	+	+		+	+	+	+	-					+	+		+	+			+
menulist	Custom values, DisplayFields					+	-	+	+	+		+	+	+	+	-	+				+	+		+	+		+	+
label	Control	+				+	-	+	+	+		+	+	+							+	+		+	+		+	+
description						+	-	+	+	+		+	+	+							+	+		+	+		+	+
button						+	-		+			+	+	+	+	-	+				+	+		+	+			+
table	Edit form					+	-	+				+	+	+	+	-	+				+	+		+	+			+
tableRefBox						+	-	+				+	+	+	+	-	+				+	+		+	+			+
embListForm					+	+	-				+	+	+	+	+	-				+	+		+	+			+	



Компоненты	Свойства																											
	Уникальные	Accesskey	Align	AppObjFields	AppObjReferen	Colspan	Datasource field	Disabled	EnableSearchTi	Flex	Hard filter	Height (px)	Hidden	ID	Label	List form	onCommand	Orientation	Pack	Read only	Rowspan	showAddButton	Soft filter	Style	Tooltiptext	UseWildcards	Value	Width (px)
referenceBox	DisplayFields				+	+-	+	+	+	+	+	+	+	+	+-					+	+-	+	+	+	+	+		+
embRefBox	Append, Divider, EndChar, MultiSelect, AppObjDisplayFields	+		+	+	+-	+	+	+	+	+	+	+	+	+-					+	+-	+	+	+	+	+		+
radiogroup						+-	+	+		+		+	+	+							+-			+	+		+	+
radio	Selected	+				+-		+							+-						+-							
attachfield	Required, AttachFieldName					+-				+		+	+	+-							+-			+	+			+
form	Entity name, onLoad, Script		+			+-				+	+	+	+					+	+		+-			+	+			+
vbox			+			+-				+	+	+	+						+		+-			+	+			+
hbox			+			+-				+	+	+	+						+		+-			+	+			+
groupbox	Caption		+			+-				+	+	+	+					+	+		+-			+	+			+
tabbox	onSelect, selectedIndex					+-				+	+	+	+								+-			+	+			+
tab						+-									+-						+-							
formbox	Caption position		+			+-				+	+	+	+						+		+-			+	+			+



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ineed@bft.ru  
bft.ru

Компоненты	Свойства																											
	Уникальные	Accesskey	Align	AppObjFields	AppObjReferen	Colspan	Datasource field	Disabled	EnableSearchTi	Flex	Hard filter	Height (px)	Hidden	ID	Label	List form	onCommand	Orientation	Pack	Read only	Rowspan	showAddButton	Soft filter	Style	Tooltiptext	UseWildcards	Value	Width (px)
grid	Columns count, Rows count		+			+ -				+		+	+	+					+		+ -			+	+			+
row			+			+ -				+		+	+	+					+		+ -			+	+			+
spacer						+ -				+		+	+	+							+ -			+	+			+
compTblRefBox	CompactBy					+ -	+	+		+		+	+	+	+ -						+ -			+	+			+
tableRefLink	Reference by					+ -	+			+	+	+	+	+	+ -	+					+ -		+	+	+			+
gridformbox	Columns count, Rows count		+			+ -				+		+	+	+					+		+ -			+	+			+
printButton	Re- portSystemName, ReportType, PrintField						+			+			+	+	+									+	+			+

### 6.8.12.6. Макет формы

В панели «Макет формы» строится макет формы редактирования на основании списка «Структура формы» и свойств компонентов формы, заданных в панели «Свойства». При изменении структуры формы (добавление/удаление/перемещение компонентов) и свойств компонентов формы макет формы перестраивается в соответствии с внесенными изменениями.

### 6.8.12.7. Пример. Описание формы редактирования справочника «Физические лица» в режиме управления компонентами формы

Описание примера:

Опишем форму редактирования для справочника «Физические лица» в режиме управления компонентами формы. В приведенном выше примере для справочника была описана модель данных. Форма редактирования генерируется на основании модели данных и имеет следующий вид:

Создание новой записи

\* ФИО:

\* Паспорт серия:  \* №:  \* выдан:

\* Дата рождения:  Гражданство:

\* Адрес регистрации:

\* ИНН:

Расчетный счет:

БИК:

Отменить Применить Сохранить

Рисунок 6.39 – Форма редактирования справочника «Физические лица»

Шаги выполнения:

- 1) Открыть в конфигураторе справочник «Физические лица», созданный выше.
- 2) Перейти на вкладку «Форма редактирования».

- 3) В панель «Структура формы» добавить компоненты, перетаскивая их из панели «Компоненты». Структура формы должна быть следующего вида:

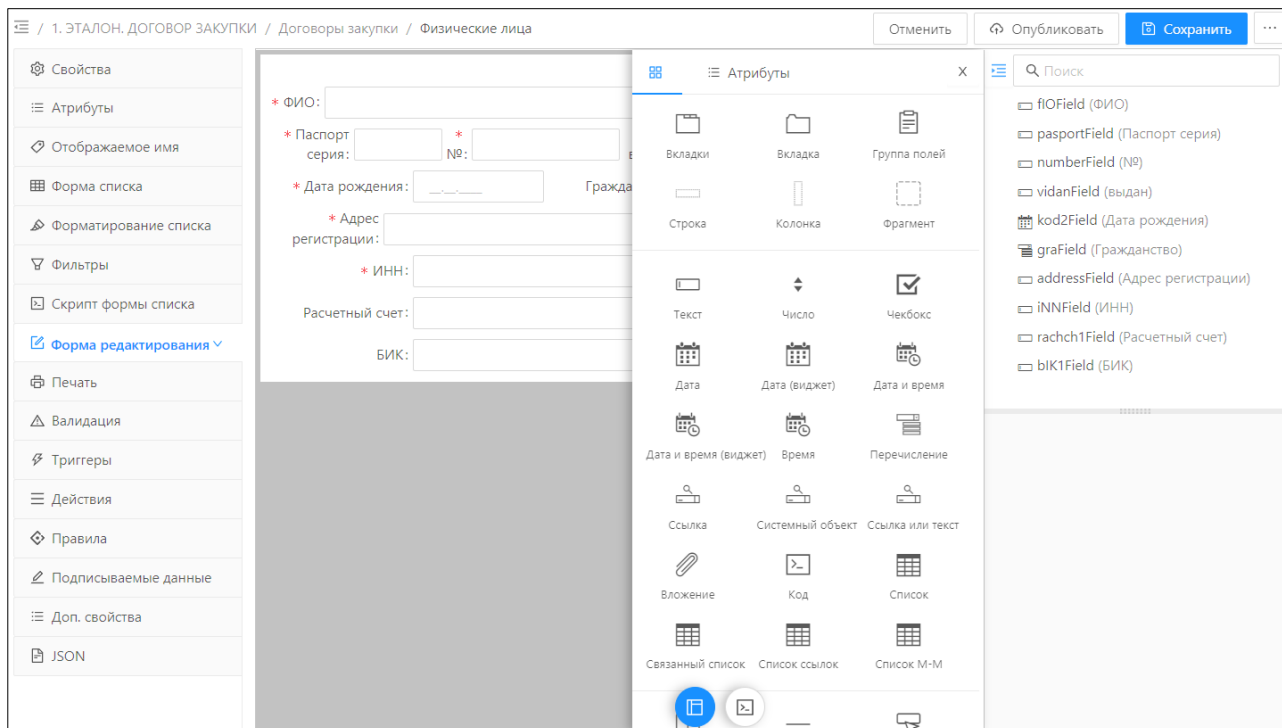


Рисунок 6.40 – Структура формы и свойства

- 4) Для каждого компонента в структуре формы заполнить необходимые свойства, для этого в структуре формы нужно выделить компонент и справа в панели «Свойства» описать необходимые свойства.
- 5) Правильность построения структуры формы можно отслеживать по панели «Макет формы».
- 6) Заполнив необходимые свойства сохранить и закрыть справочник, нажав на кнопку «Сохранить».
- 7) Перейти в рубрикатор в раздел «Объекты приложения» и открыть справочник «Физические лица». В панели инструментов нажать на кнопку «Добавить». Внешний вид формы редактирования изменился в соответствии с описанием, сделанным в конфигураторе.

### 6.8.13. Описание формы списка

В конфигураторе можно описать форму списка объекта с фильтрами на панели фильтрации или в шапке табличной формы списка, а также указать вид формы списка – «табличный» или «древовидный» («иерархический»).

### 6.8.13.1. Создание формы списка для справочника в табличном виде

Для описания формы списка объекта в табличном виде необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Открыть объект приложения и перейти на вкладку «Форма списка» (Рисунок 6.28).

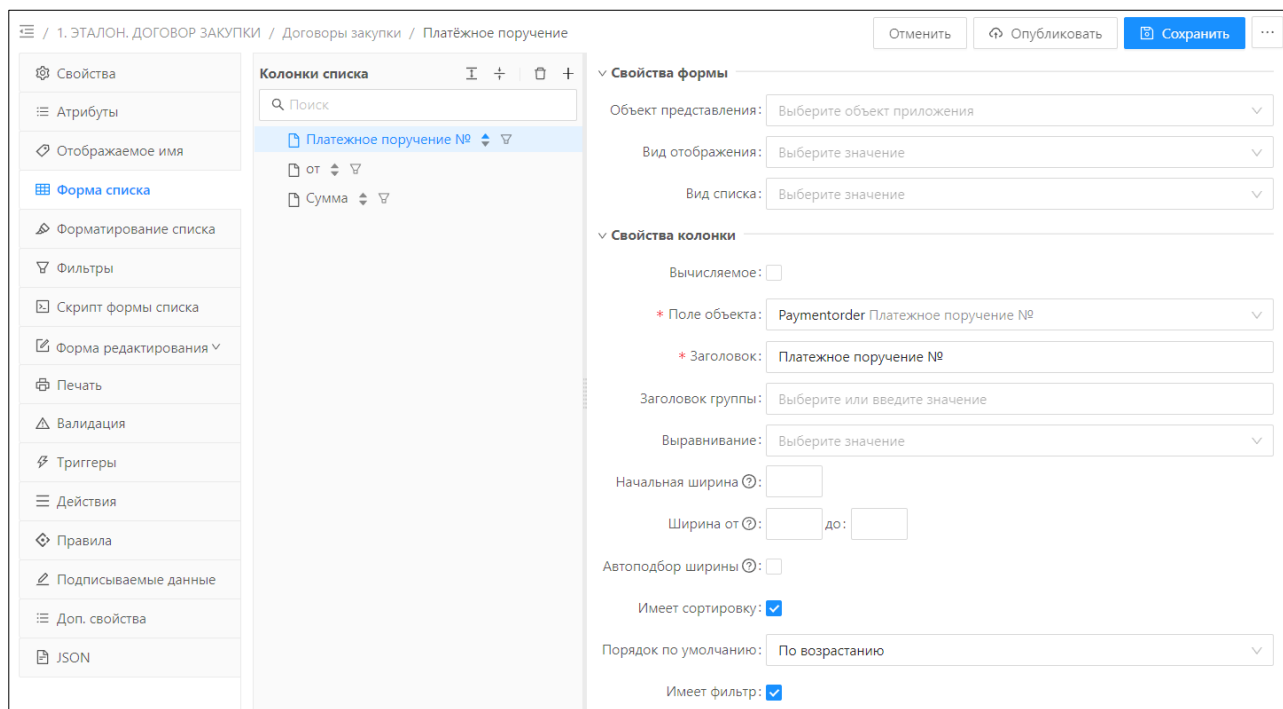


Рисунок 6.41 – Форма редактирования конфигуриатора вкладки «Форма списка»

Таблица 6.18 – Описание действий на вкладке «Форма списка»

Действие	Описание
	Раскрытие дочерних узлов поля.
	Скрытие дочерних узлов поля.
	Удаление поля с формы списка.
	Добавления поля на форму списка.
	Меню дополнительных действий.
Добавить поля	Массовое добавление атрибутов на форму списка.
Массовое редактирование	Действие доступно, если на вкладке «Форма списка» выделено минимум 2 колонки.



	<p>Массовое редактирование общих свойств колонок формы списка:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Заголовок группы</li><li>– Имеет сортировку</li><li>– Скрытая</li><li>– Имеет фильтр</li><li>– Зафиксирована</li><li>– По горизонтали</li><li>– По вертикали</li><li>– Начальная ширина</li><li>– Автоподбор ширины</li><li>– Переносить по словам</li><li>– Что рассчитывать</li><li>– Показывать сразу</li></ul>
--	---

- 2) Выбрать в поле «Вид списка» значение «Табличный».
- 3) Нажать на кнопку «Добавить». Откроется форма для формирования колонки списка:



Создание новой записи □ ×

Вычисляемое:

\* Поле объекта:

\* Заголовок:

Заголовок группы:

Выравнивание:

Начальная ширина

Ширина от  до:

Автоподбор ширины

Имеет сортировку:

Порядок по умолчанию:

Имеет фильтр:

Редактируемая:

С переносом слов:

Скрытая:

Зафиксирована:

Итоги по колонке

Что рассчитывать

Показывать сразу

Рисунок 6.42 – Форма редактирования колонки для формы списка конфигуратора, вкладка «Форма списка»

4) Заполнить необходимые поля (Таблица 6.16).

Таблица 6.19 – Описание полей вкладки «Форма списка»

Наименование поля	Назначение поля	Способ заполнения
«Вычисляемое»	Признак возможности вывода информации с помощью вычисления значения по значениям других полей записи.	Включить/выключить.
«Поле объекта»	Поле для выбора из перечня атрибутов объекта приложения.	Выбор из списка.
«Заголовок»	Наименование колонки, которое отображается на форме списка.	Ручной ввод
«Заголовок группы»	Позволяет группировать колонки под одним заголовком. Задаёт наименование группы колонок на форме списка. Свойство работает только для формы списка вида Ag Grid.	Ручной ввод.
«Выравнивание»	Возможность выравнивать название колонки по: «По горизонтали».	Выбор из списка:



Наименование поля	Назначение поля	Способ заполнения
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• «По левому краю»;</li> <li>• «По центру»;</li> <li>• «По правому краю».</li> </ul>
«Выравнивание»	Возможность выравнивать название колонки по: «По вертикали».	Выбор из списка: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «По центру»;</li> <li>• «По верхнему краю»;</li> <li>• «По нижнему краю».</li> </ul>
«Начальная ширина»	Свойство задает начальную ширину пустой колонки.	Ручной ввод.
«Ширина от/до»	Свойство задает значения минимальной и максимальной ширины колонки.	Ручной ввод.
«Автоподбор ширины»	При включении свойства автоматически настраивается ширина колонки в зависимости от количества символов в названии этой колонки.	Включить/выключить.
«Имеет сортировку»	Настройка сортировки по умолчанию для колонки.	Включить/выключить
«Порядок по умолчанию»	Возможность установления способа сортировки по умолчанию.	Выбор из списка: по возрастанию или убыванию. Поле появляется, если в поле «Имеет сортировку» установлено значение «Включено».
«Имеет фильтр»	Признак, определяющий наличие фильтра для колонки в форме списка. Если на вкладке "Форма списка" активирован признак "Имеет фильтр" и в условиях отображения указаны лицензионные флаги или лицензионные модули, то фильтр по полю в справочнике отображается если поле не скрыто условиями лицензирования.	Включить/выключить.
«Имеет группировку»	Признак, позволяющий сгруппировать записи в виде древовидного списка по одинаковым значениям атрибута в колонке. При группировке отображается в скобках общее количество записей, входящих в группу.	Включить/выключить

Наименование поля	Назначение поля	Способ заполнения
	Свойство работает только для формы списка вида Ag Grid.	
«Редактируемая»	При включении признака включается возможность редактирования записи в «Табличном виде».	Включить/выключить.
«С переносом слов»	Возможность настраивать перенос слов на другую строку для записей колонки.	Включить/выключить.
«Скрытая»	Включение и отключение отображения колонки в списке.	Включить/выключить.
«Зафиксирована»	Возможность зафиксировать отображение колонки в форме списка при перемещении бегунка влево и вправо.	Выбор значение: слева, справа.
«Что рассчитывать»	<p>Значения, которые можно рассчитать по столбцу: сумму, минимальное значение, максимальное значение, количество строк в колонке, среднее арифметическое по всем значениям колонки, количество уникальных значений.</p> <p>Значения будут отображаться на форме списка ОП рядом с текстовым названием типа расчета.</p> <p>Можно рассчитывать сразу несколько итогов для одной колонки.</p>	<p>Выбор из списка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «sum»;</li> <li>• «min»;</li> <li>• «max»;</li> <li>• «count»;</li> <li>• «count(distinct)»;</li> <li>• «avg»;</li> <li>• «smin»;</li> <li>• «positivesum»;</li> <li>• «negativesum».</li> </ul>
«Показать сразу»	При включении признака происходит вычисление и отображение значения по клику на ячейку.	Включить/выключить.
«Разрешенные лицензионные флаги»	<p>Если в приложении используется лицензия, на вкладке <b>Форма списка</b> у свойств колонки появляется блок <b>Условия отображения</b>, в котором настраиваются условия отображения в зависимости от флагов и модулей лицензии.</p> <p>Колонка отображается при наличии одного из перечисленных флагов или модулей лицензии. Если в блоке <b>Условия отображения</b> поля <b>Разрешенные лицензионные флаги</b> или <b>Разрешенные лицензионные модули</b> не заполнены, то проверка не выполняется.</p>	Выбор из списка.
«Разрешенные лицензионные модули»		

- 5) Сохранить объект приложения, нажав на кнопку «Сохранить».

### 6.8.13.2. Создание фильтров в колонках шапки таблицы

Для добавления фильтров в шапку таблицы справочника необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Открыть вкладку «Форма списка» объекта приложения.
- 2) Выбрать колонку в разделе «Колонки списка».
- 3) Установить признак «Имеет фильтр» в положение «Включен».
- 4) Сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить».
- 5) Перейти в раздел «Справочники» и выбрать объект приложения.
- 6) Нажать на кнопку «Табличный вид». В результате отобразится таблица с колонками, среди которых будет колонка с установленным значком фильтра в шапке таблицы (кнопка ). Нажав на кнопку , появится строка для ввода значения фильтрации записей:

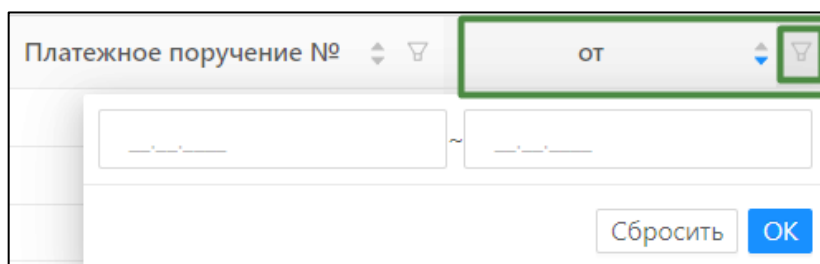


Рисунок 6.43 – Форма поля фильтра

- 7) После ввода значения фильтрации надо нажать на кнопку «OK». В результате в списке появятся отфильтрованные записи.

### 6.8.14. Настройка скрипта формы списка

Настройка скрипта формы списка осуществляется на вкладке Скрипт формы списка конфигурации объекта приложения. Скрипт формы списка позволяет управлять элементами на форме списка объекта приложения.

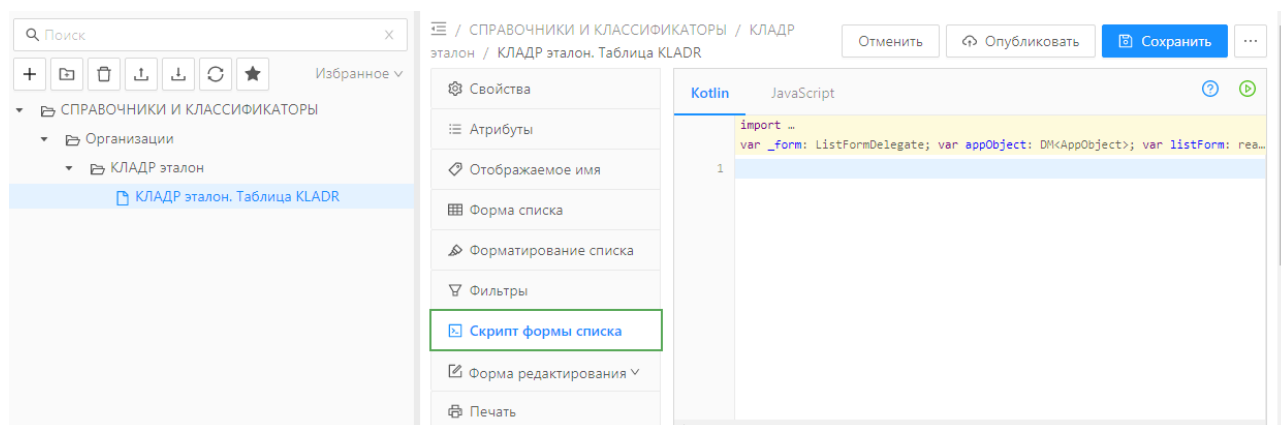


Рисунок 6.44 – Скрипт формы списка

### 6.8.14.1. Настройка гиперссылок на форме списка

Для настройки отображения данных формы списка справочника в виде гиперссылок необходимо выполнить следующее:

1. Перейти в раздел Конфигуратор → Объекты приложения и открыть нужный объект приложения.
2. Открыть вкладку Скрипт формы списка и в окне скрипта на вкладке Kotlin указать скрипт:

```
import react.dom.a
val columnNames = listOf("data.comm")
_form.withColumns = { dataColumns ->
val columns = dataColumns.columns.filter { it.field?.fieldName in columnNames }
columns.forEach { column ->
column?.cell = { _, url ->
url?.let {
a(href = url as String, target = "_blank") {
+url}}}}}
```

В переменной `columnNames` указываются системные наименования атрибутов, данные которых требуется отобразить в виде гиперссылок.

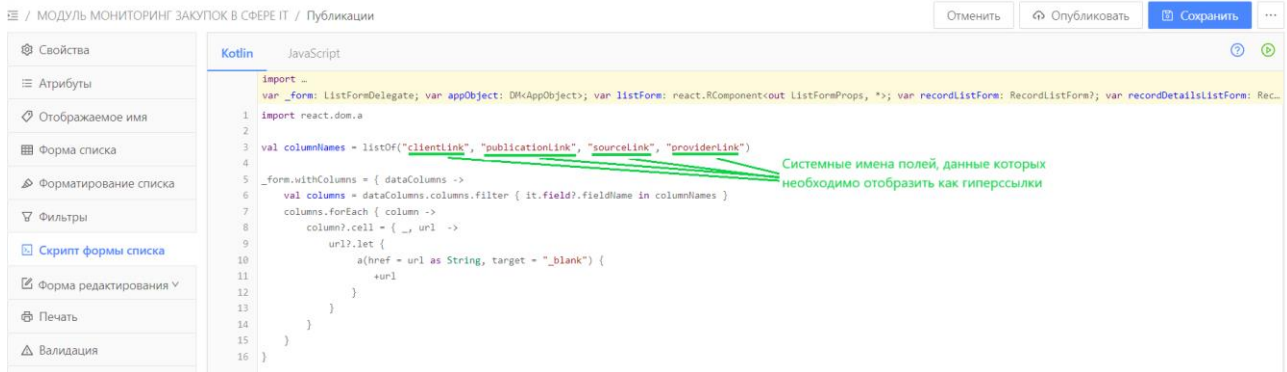


Рисунок 6.45 – Пример оформления скрипта формы списка для отображения гиперссылок

4. Сохранить изменения, последовательно нажав кнопки Сохранить и Опубликовать.

В результате в разделе Справочники на форме списка в колонках полей, указанных в скрипте, будут отображаться гиперссылки:

Уровень	Заказчик	Ссылка на источник	Ссылка на заказчика	Ссылка на поставщика	Ссылка на публикацию	Ссылка на источник
1	УСД В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА	Госзакупки 44Ф3/94Ф3	<a href="https://analytics.marker-interfa">https://analytics.marker-interfa</a>		<a href="https://analytics.marker-interfa">https://analytics.marker-interfa</a>	<a href="https://zakupki.gov.ru/pgz/public">https://zakupki.gov.ru/pgz/public</a>
1	ФГБУ "ИНФОРМАЦИОНН...	Госзакупки 44Ф3/94Ф3	<a href="https://analytics.marker-interfa">https://analytics.marker-interfa</a>		<a href="https://analytics.marker-interfa">https://analytics.marker-interfa</a>	<a href="https://zakupki.gov.ru/epz/order">https://zakupki.gov.ru/epz/order</a>
1	ООО "САМАРСКИЕ КОМ...	Госзакупки 223Ф3	<a href="https://analytics.marker-interfa">https://analytics.marker-interfa</a>	<a href="https://analytics.marker-interfax.ru/">https://analytics.marker-interfax.ru/</a>	<a href="https://analytics.marker-interfa">https://analytics.marker-interfa</a>	<a href="https://zakupki.gov.ru/223/purch">https://zakupki.gov.ru/223/purch</a>
1	ГКУ РА "ЦЭН ТАХТАМУКА...	Госзакупки 44Ф3/94Ф3	<a href="https://analytics.marker-interfa">https://analytics.marker-interfa</a>		<a href="https://analytics.marker-interfa">https://analytics.marker-interfa</a>	<a href="https://zakupki.gov.ru/epz/purch">https://zakupki.gov.ru/epz/purch</a>

Рисунок 6.46 – Результат работы скрипта формы списка

### 6.8.15. Создание фильтров на панели фильтрации справочника

Для добавления фильтров на панель фильтрации справочника необходимо выполнить следующие шаги:

1) Открыть вкладку «Фильтры» объекта приложения:

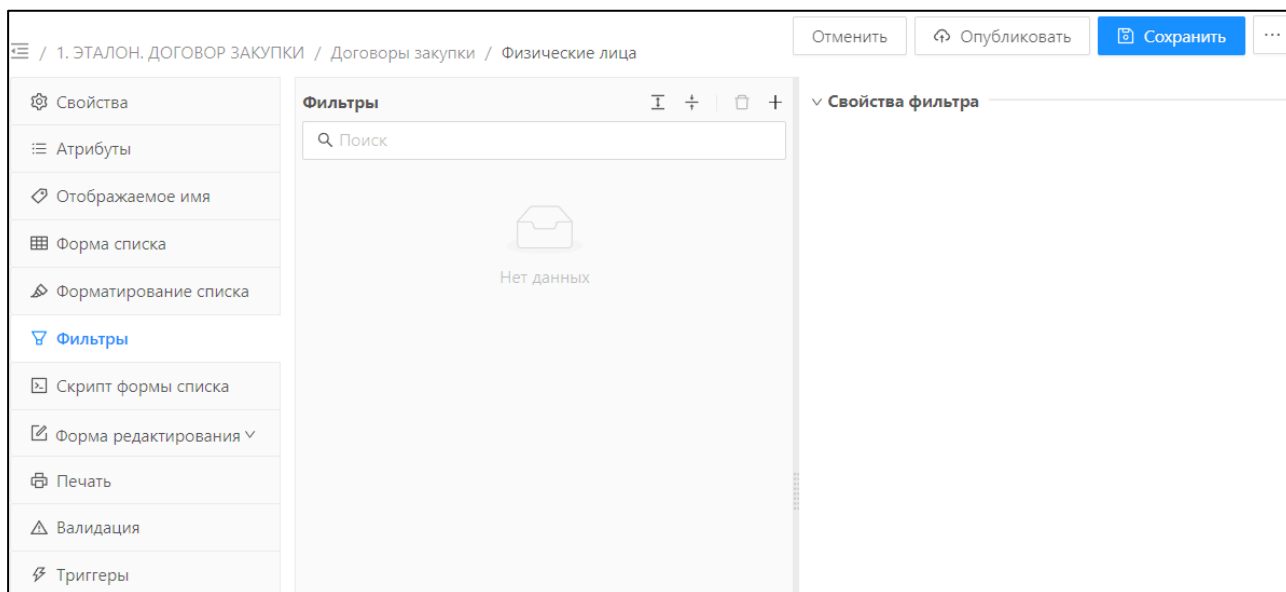



Рисунок 6.47 – Форма редактирования конфигуратора, вкладка «Фильтры»

- 2) Выполнить действие «Добавить». Появится форма для создания фильтра на панели фильтрации:


Рисунок 6.48 – Форма редактирования фильтра панели фильтрации

- 3) Заполнить обязательные поля:
- «Системное имя» – ввести название фильтра.
  - «Отображаемое имя» – ввести отображаемое на панели фильтрации название фильтра.
  - «Поле объекта» – выбрать поле справочника, по которому надо фильтровать записи.

Если в приложении используется лицензия, то на вкладке **Фильтры** у свойств колонки появляется блок **Условия отображения**, в котором можно настраивать условия отображения в зависимости от флагов и модулей лицензии.

- Разрешенные лицензионные флаги.
  - Разрешенные лицензионные модули.
- 4) Сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить». Новый фильтр отобразится в разделе «Фильтры».
  - 5) Сохранить изменения в конфигурации справочника, нажав на кнопку «Сохранить».
  - 6) Перейти в раздел «Справочники» и выбрать объект приложения.
  - 7) Нажать на кнопку «Табличный вид». В результате отобразится список справочника в табличном виде. На панели фильтрации появится кнопка «Фильтр».
  - 8) Нажать на кнопку . В выпадающем списке выбрать созданный ранее фильтр.
  - 9) В результате на панели фильтрации отобразится созданный фильтр.

Для изменения фильтра записей объекта приложения надо выполнить действия:

10. Открыть ранее созданный объект приложения в меню **Конфигуратор** → **Объекты приложения**.
11. Открыть вкладку **Фильтры** и выбрать фильтр в разделе Фильтры.
12. Копировать выбранный фильтр, нажав на кнопку , из выпадающего списка выбрать **Копировать**. Например:



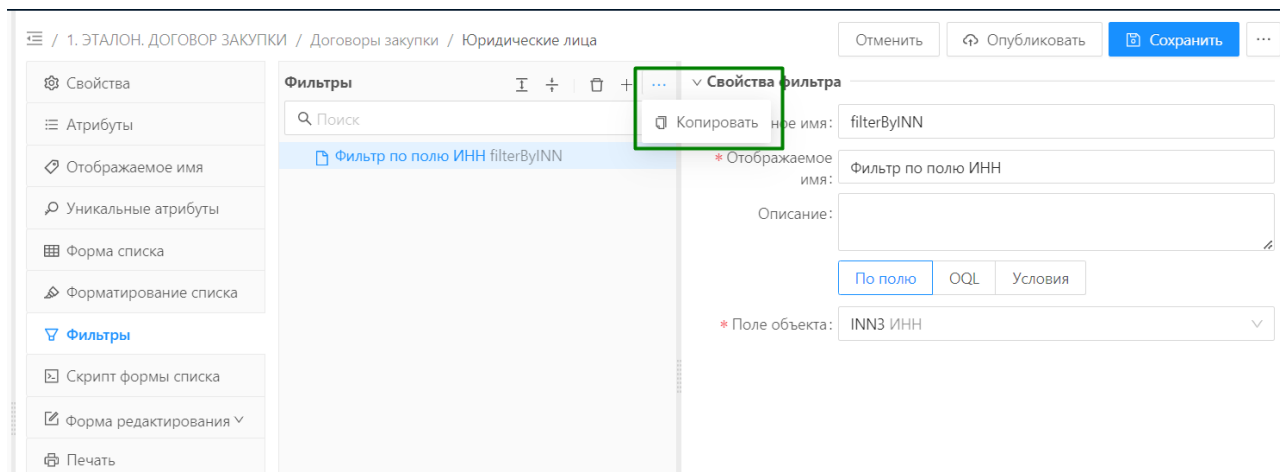


Рисунок 6.49 – Отображение действия копирования фильтра

13. Откроется окно редактирования. При необходимости внести изменения в системное и отображаемое имя.

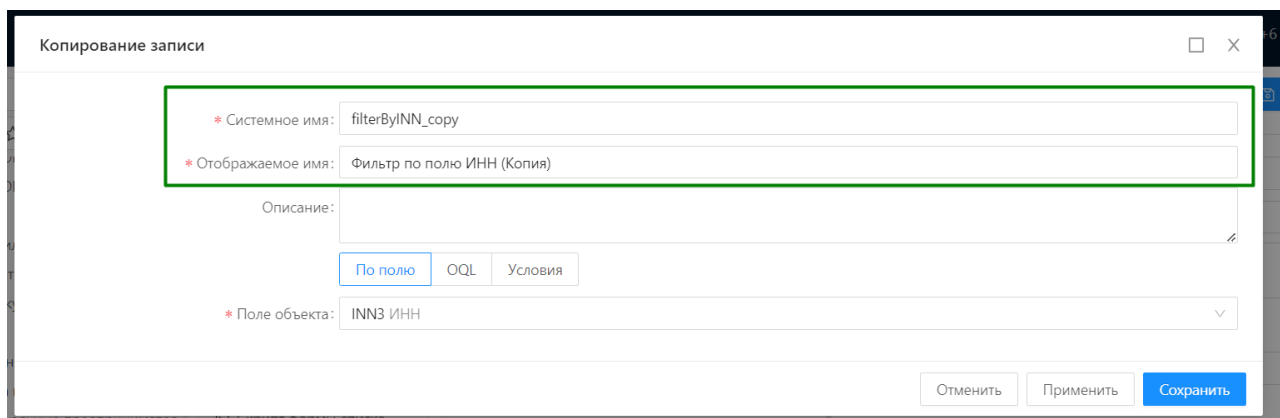


Рисунок 6.50 – Отображение формы скопированного фильтра

14. Сохранить фильтр, нажав на кнопку **Сохранить**. В результате фильтр успешно скопирован.

### 6.8.16. Настройка условий форматирования списка

Настройка условий форматирования списка выполняется на вкладке «Форматирование списка» объекта приложения.

Заданное форматирование внешнего вида формы списка применяется как в табличной форме списка, так и в подробном виде.

Чтобы настроить цвет фона, текста и другие параметры в списке записей объекта приложения надо выполнить действия:

- 1) Открыть объект приложения на вкладке «Форматирование списка» в разделе «Конфигуратор» → «Объекты приложения». Например:

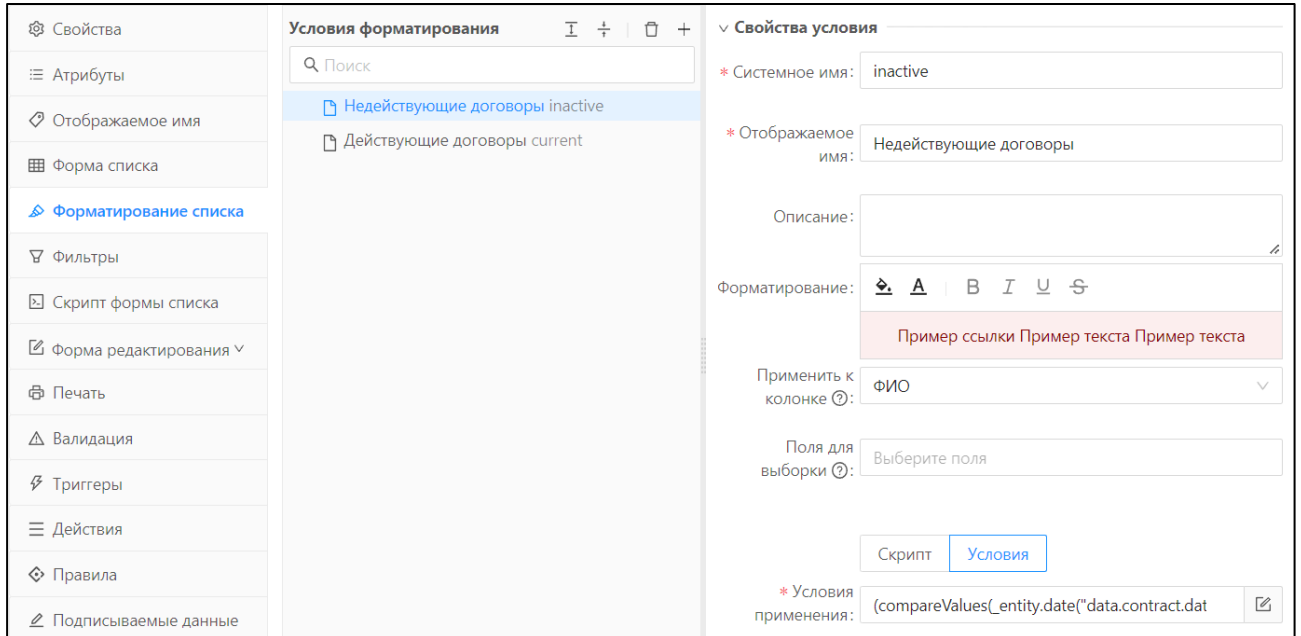


Рисунок 6.51 – Вкладка Форматирование списка

- 2) Добавить новый стиль, нажав на кнопку «Добавить». Откроется форма для создания нового стиля. Например:

Создание новой записи

\* Системное имя:

\* Отображаемое имя:

Описание:

Форматирование:

Применить к колонке: Выберите значение

Поля для выборки: Выберите поля

\* Условие применения: Kotlin JavaScript

```
import ...  
var _value: Any?; var _entity: DataMap; var _data: DataMap
```

Отменить Сохранить

Рисунок 6.52 – Создание нового условия форматирования

**Примечание:** Может быть создано более одного стиля с разными условиями форматирования. Если ячейка попадает под несколько условий, то внешний вид будет определяться совокупностью заданных стилей. При наличии конкурентных стилей (например, первое правило задает синий цвет фона, второе - красный), в результате будет применен последний из них.

Условия форматирования

Поиск

- Недействующие договоры inactive
- Действующие договоры current

Рисунок 6.53 – Список условий форматирования

3) Заполнить поля:

- «Системное имя» – ввести системное имя стиля.

- «Отображаемое имя» – ввести название стиля, которое будет отображаться в списке стилей.
- «Описание» – ввести краткое описание назначения стиля.
- «Форматирование» – пакет инструментов для форматирования текста и ячеек в списке:
  - «Жирность», «подчеркивание», «курсив» текста.
  - «Палитра цветов» для фона и текста.

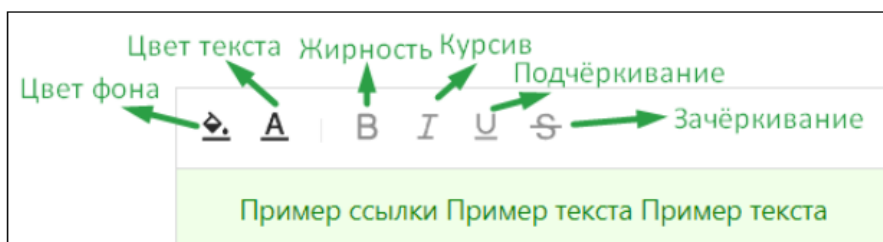


Рисунок 6.54 – Редактор форматирования списка

- «Применить к колонке» – указать колонку, к которой надо применить данный стиль.  
Например: В выпадающем списке перечень колонок объекта приложения:

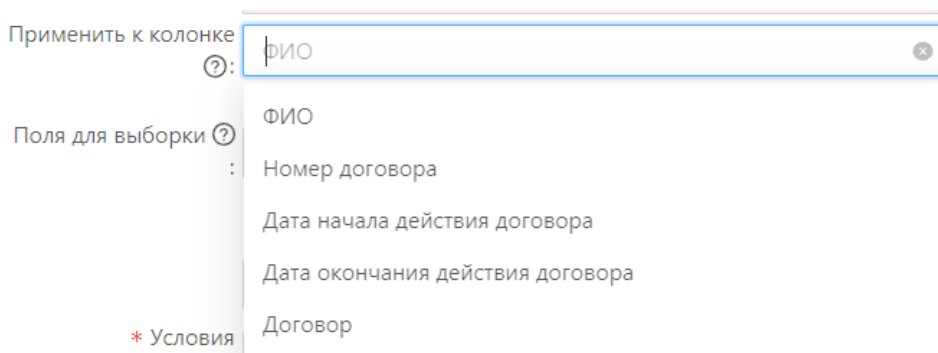


Рисунок 6.55 – Применения форматирования к конкретным колонкам

**Примечание:**

- если значение не указано, форматирование будет применяться ко всей строке списка;
  - колонки должны быть предварительно созданы на вкладке «Форма списка».
- «Поля для выборки» – атрибуты объекта приложения, значения которых дополнительно запрашиваются для применения условий форматирования. Например:

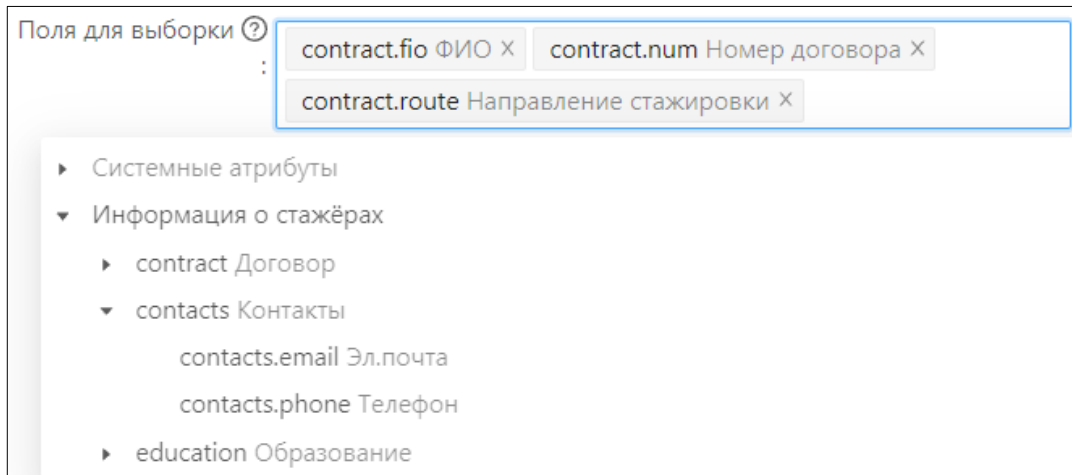


Рисунок 6.56 – Выбор атрибутов объекта приложения для форматирования

- «Условие применения» – скрипт с условием применения форматирования. Настройка условия форматирования для атрибута «contract.dateEnd»:

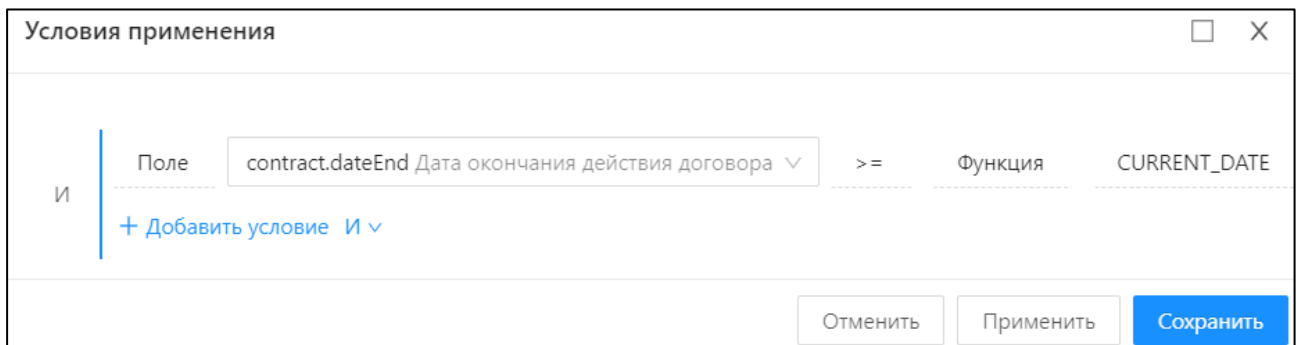


Рисунок 6.57 – Редактор условия применения форматирования

- 4) Сохранить и опубликовать настройку, нажав последовательно на кнопки «Сохранить», «Опубликовать» для выбранного объекта приложения.
- 5) Для просмотра настройки выбирается объект приложения в разделе «Справочники». Устанавливается табличный или подробный режим формы списка. Отображение результата настройки для приведенного выше примера:

Номер договора	ФИО	Дата начала действия договора	Дата окончания действия договора
1	Мальцева Маргарита Марковна	20.10.2021	20.01.2022
4	Иванов Сергей Игоревич	20.01.2022	31.03.2022
2	Сидорова Екатерина Олеговна	01.12.2021	28.02.2022
3	Попова Ольга Викторовна	10.01.2022	04.04.2022
6	Маракова Елена Анатольевна	01.03.2022	01.05.2022

Рисунок 6.58 – Результат применения условий форматирования

### 6.8.17. Настройка индивидуального меню действий в объекте приложения


Действия настраиваются в конфигурации объекта приложения на вкладке Действия.

Действия в объекте приложения - это одно или несколько сгруппированных по какому-либо признаку действий.

Типы действий, которые можно использовать для объекта приложения:

- Скрипт.
- Сценарий.
- Метод сервиса.
- Скрипт приложения.

В типе действия Метод сервиса можно использовать только те методы, которые не требуют передачи каких-либо значений на сервер. Это могут быть какие-то задания, например, по нажатию на кнопку действия очистится какое-то поле на форме редактирования.

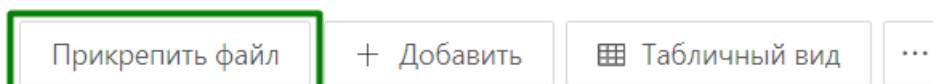
Действия на форме редактирования отображаются в меню в виде кнопки , если заполнено в свойствах действия поле Вышестоящая группа значением по-умолчанию.

Если в свойствах действия поле Вышестоящая группа не заполнено, то действие отображается вне группы (само по себе):

- На форме редактирования



- На форме списка



Действия могут быть как независимыми друг от друга (не входящими в какую-либо группу действий), так и сгруппированными по какому-либо признаку, то есть входящими в одну группу.

Для создания независимого действия в свойствах действия в поле Тип выбирается из выдающего списка Действие.

Чтобы создать сгруппированные действия, в свойствах действия в поле Тип выбирается из выдающего списка Группа. Затем создается действия и в свойствах действия указывается в поле Вышестоящая группа системное имя группы.

### 6.8.17.1. Создание и настройка действия

Чтобы создать действие, нужно выполнить:

- Открыть вкладку Действия в конфигурации объекта приложения и нажать на кнопку Добавить.
- В открывшемся окне заполнить поля.

Рисунок 6.59. Форма создания действия объекта приложения

Таблица 6.20. Описание полей формы создания действия объекта приложения

Наименование поля	Описание
Тип	Из выпадающего списка выбирается Действие.

Системное имя	Указывается системное имя действия.
Заголовок	Указывается название действия, которое будет отображаться на форме редактирования и форме списка.
Подсказка	Указывается подсказка, которая будет появляться при наведении курсора на действие.
Иконка	Выбор иконки осуществляется на сайте <a href="https://3x.ant.design/components/icon">https://3x.ant.design/components/icon</a> . В поле Иконка указывается значение атрибута type, которое находится в кавычках.
Вышестоящая группа	Заполняется автоматически. Указывается название вышестоящей группы. Если поле не заполнено, то действие размещается на форме списка перед кнопкой Добавить или на форме редактирования записи перед кнопками перехода статусной модели. Если поле заполнено системным наименованием группы, то действия будут объединены в одно подменю. Для формы списка AG Grid объединение также произойдет в контекстном меню.
Размещение кнопки	Выбрать из выпадающего списка место, где будет размещено действие: <ul style="list-style-type: none"> <li>• На форме редактирования и на форме списка.</li> <li>• На форме редактирования</li> <li>• На форме списка.</li> </ul>
Не требовать выбора записи	При вызове действия не требуется выбирать запись, действие применяется ко всем записям сразу.
Вставить перед	Выбирается действие из выпадающего списка, перед которым требуется разместить действие.
Вставить после	Выбирается действие из выпадающего списка, после которого требуется разместить действие.
С подтверждением	Указывается текст сообщения, который будет отображаться в диалоговом окне Подтверждения действия перед выполнением действия.
Тип действия	Выбрать тип действия из списка: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Скрипт.</li> </ul>





	<ul style="list-style-type: none"><li>• Сценарий.</li><li>• Метод сервиса.</li><li>• Скрипт приложения.</li></ul> <p>При выборе Скрипт открывается дополнительное поле для ввода скрипта.</p> <p>При выборе Сценария открывается дополнительное поле для выбора сценария.</p> <p>При выборе Метод сервиса открывается дополнительное поле для выбора метода.</p> <p>При выборе Скрипт приложения открывается дополнительное поле для выбора готового скрипта.</p>
Параметры	<p>Поле доступна, если в поле Тип действия выбрано Скрипт приложения.</p> <p>В поле отображается набор параметров выбранного скрипта.</p> <p>Для каждого параметра доступна установка значения при запуске действия в поле Значение параметры для действия:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Запись ОП передает выбранную запись для параметра скрипта с типом "DataMap".</li><li>2) Записи ОП передает выбранные записи для параметра скрипта с типом "List&lt;DataMap&gt;".</li><li>3) Форма редактирования передает переменную формы редактирования объекта приложения (RecordEditForm) для параметра скрипта с типом "Any".</li><li>4) Форма списка передает переменную формы списка объекта приложения (RecordDetailsListForm) или переменную связанного списка объекта приложения (TableRefsField) для параметра скрипта с типом "Any".</li><li>5) Константа передает заданное значение для параметров скрипта с типом "String". Для передачи параметрам с другим типом можно использовать приведение к необходимому типу данных.</li></ol> <p>Если при вызове действия в параметр будет передаваться пустое значение, то отобразится пуш-уведомление с ошибкой "Ошибка: Cannot read properties of null (reading 'toString')".</p>
Разрешенные роли	Указываются роли, которым доступно действие или группа с действиями. Если ни

	одна роль не задана, то группа с действиями или действие доступно всем пользователям.
Статусы	Указывается перечень статусов, на которых доступно действие.
Заблокировано	Включить признак, если действие не должно быть доступно для изменения на форме редактирования или на форме списка (находится в сером исполнении), в зависимости от размещения кнопки.
Скрыто	Включить признак, если действие не должно быть показано на форме редактирования или на форме списка, в зависимости от размещения кнопки.

- Сохранить изменения, нажав на кнопку **Сохранить**. В результате новое действие отобразится в разделе **Действия**.

### 6.8.17.2. Создание и настройка группы, объединяющей действия

Чтобы создать группу, нужно выполнить:

- Открыть вкладку **Действия** в конфигурации объекта приложения и нажать на кнопку **Добавить**.
- В открывшемся окне заполнить поля.

В поле **Тип** из выпадающего списка выбрать **Группа**.

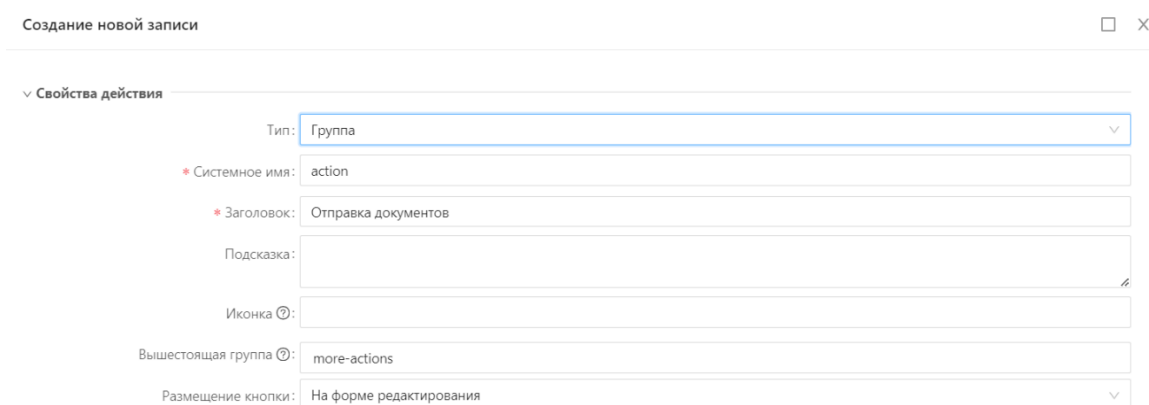


Рисунок 6.60. Форма создания группы действий объекта приложения

Таблица 6.21. Описание полей формы создания группы действий объекта приложения

Наименование поля	Описание
Тип	Из выпадающего списка выбирается Группа.



Системное имя	Указывается системное имя группы.
Заголовок	Указывается название группы, которое будет отображаться на форме редактирования и форме списка.
Подсказка	Указывается подсказка, которая будет появляться при наведении курсора на группу.
Иконка	Выбор иконки осуществляется на сайте <a href="https://3x.ant.design/components/icon">https://3x.ant.design/components/icon</a> . В поле Иконка указывается значение атрибута type, которое находится в кавычках.
Вышестоящая группа	Заполняется автоматически. Указывается название вышестоящей группы. Если поле не заполнено, то группа действий размещаться на форме списка перед кнопкой Добавить или на форме редактирования записи перед кнопками перехода статусной модели. Если заполнить поле системным наименованием группы, в которой размещается другая группа, то на форме списка (стандартной и вида Ag Grid) группировка отображается в контекстном меню.
Размещение кнопки	Выбрать из выпадающего списка место, где будет размещена группа: <ul style="list-style-type: none"><li>• На форме редактирования и на форме списка.</li><li>• На форме редактирования</li><li>• На форме списка.</li></ul>
Не требовать выбора записи	При вызове действия не требуется выбирать запись, действие применяется ко всем записям сразу.
Вставить перед	Выбирается действие из выпадающего списка, перед которым требуется разместить действие.
Вставить после	Выбирается действие из выпадающего списка, после которого требуется разместить действие.
Разрешенные роли	Указываются роли, которым доступно действие или группа с действиями. Если ни одна роль не задана, то группа с действиями или действие доступно всем пользователям.

Статусы	Указывается перечень статусов, на которых доступно действие.
Заблокировано	Включить признак, если действие не должно быть доступно для изменения на форме редактирования или на форме списка (находится в сером исполнении), в зависимости от размещения кнопки.
Скрыто	Включить признак, если действие не должно быть показано на форме редактирования или на форме списка, в зависимости от размещения кнопки.

- Сохранить изменения по кнопке **Сохранить**. В результате новая группа отобразится в разделе **Действия**.

#### 6.8.18. Пример создания формы списка для справочника в табличном виде с фильтром в шапке таблицы

Для создания формы списка необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Открыть вкладку «Форма списка» объекта приложения.
- 2) Указать в поле «Вид списка» значение – «Табличный».
- 3) Добавить колонку «Номер договора» - нажать на кнопку «Добавить».
- 4) В открывшейся форме заполнить поле:
  - «Поле объекта» – Дата создания.
  - «Имеет фильтр» – включено.
- 5) Сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить».
- 6) Добавить колонку «ФИО» – нажать на кнопку «Добавить».
- 7) В открывшейся форме заполнить поле:
  - «Поле объекта» – ФИО.
  - «Имеет фильтр» – включено.
- 8) Сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить».
- 9) Добавить колонку «Договора» – нажать на кнопку «Добавить».
- 10) В открывшейся форме заполнить поле:
  - «Поле объекта» – Номер паспорта.
  - «Имеет фильтр» – включено.

Аналогичные действия выполнить с колонками «Дата действия договора» и «Дата окончания договора».

11) Сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить».

12) Сохранить изменения в объекте приложения, нажав на кнопку «Сохранить».


Перейти в раздел «Справочники» и выбрать объект «Физические лица».

Нажать на кнопку «Табличный вид». В результате отобразится таблица с колонками «Номер договора», «ФИО», «Договор», «Дата начала действия договора», «Дата окончания действия договора». В каждой колонке шапки таблицы списка установлен фильтр.

### 6.8.19. Пример создания формы списка для справочника в табличном виде с фильтром на панели инструментов

Для создания формы списка необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Открыть вкладку «Форма списка» объекта приложения.
- 2) Указать в поле «Вид списка» значение – «Табличный».
- 3) Открыть вкладку «Фильтры» объекта приложения.
- 4) Выполнить действие «Добавить». В появившейся форме для создания фильтра на панели фильтрации заполнить поля:
  - «Системное имя» – filtrNumContract.
  - «Отображаемое имя» – ввести отображаемое на панели фильтрации название фильтра – «Номер договора».
  - «Поле объекта» – выбрать поле «Договор».
- 5) Сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить».
- 6) Сохранить изменения в объекте приложения, нажав на кнопку «Сохранить».
- 7) Перейти в раздел «Справочники» и выбрать объект приложения.
- 8) Нажать на кнопку «Табличный вид». В результате отобразится список справочника в табличном виде. На панели фильтрации появится кнопка «Фильтр».

Нажать на кнопку  и выбрать в выпадающем списке фильтр «Номер договора». В результате на панели фильтрации отобразится созданный фильтр.

### 6.8.20. Пример создания иерархического справочника

Создадим в конфигураторе иерархический справочник «Иерархический справочник». Набор полей данного справочника:



- «Описание».
- «Родительский».

Шаги выполнения:

- 1) Открыть конфигуратор объектов приложения и нажать «Добавить».
- 2) Заполнить общие сведения об объекте на вкладке «Свойства»:
  - «Модуль» – выбрать модуль «Справочники».
  - «Идентификатор» – id1.
  - «Тип» – Справочник.
  - «Отображаемое имя» – Иерархический справочник.
- 3) Открыть вкладку «Атрибуты» и нажать на кнопку «Добавить». Откроется форма для заполнения свойств атрибута. Заполнить поля:
  - «Системное имя» – field\_string.
  - «Отображаемое имя» – Описание.
  - «Базовый тип» – Строковое.
- 4) Нажать на кнопку «Сохранить» формы для заполнения свойств атрибута.
- 5) Сохранить справочник, нажав последовательно на кнопки «Сохранить», «Опубликовать».
- 6) Открыть вновь созданный объект приложения – справочник «Иерархический справочник».
- 7) Открыть вкладку «Атрибуты», нажать на кнопку «Добавить» и заполнить поля:
  - «Системное имя» – parent.
  - «Отображаемое имя» – Родительский.
  - «Базовый тип» – Ссылка.
  - «Ссылка на ОП» – выбрать созданный объект приложения – справочник «Иерархический справочник».
- 8) Нажать на кнопку «Сохранить».
- 9) Добавить еще одно поле - нажать на кнопку «Добавить» и заполнить поля:
  - «Системное имя» – field\_integer.
  - «Отображаемое имя» – Целочисленный.
  - «Базовый тип» – Целочисленный.
- 10) Нажать на кнопку «Сохранить».



- 11) Открыть вкладку «Форма списка» и выбрать в поле «Вид списка» значение «Древовидный».
- 12) Заполнить поле «Ссылка на родителя» - выбрать «parent».
- 13) Добавить на форму списка колонки:
  - поле с типом «Строковый» - Описание.
  - поле с типом «Ссылка» - Родительский.
- 14) Для этого открыть вкладку «Форма списка», нажать на кнопку «Добавить» и заполнить поля:
  - «Поле объекта» – выбрать «field\_string».
  - «Заголовок» – «Описание».
- 15) Нажать на кнопку «Сохранить».
- 16) Нажать на кнопку «Добавить» и заполнить поля:
  - «Поле объекта» – «parent».
  - «Заголовок» – «Родительское».
- 17) Нажать на кнопку «Сохранить».
- 18) Сохранить справочник, нажав последовательно на кнопки «Сохранить», «Опубликовать».
- 19) Для просмотра и добавления записей в иерархический объект приложения открыть раздел «Справочники» и выбрать созданный справочник «Иерархический справочник».
- 20) Создать запись без указания «родителя» в поле с типом «Ссылка». Для этого выполнить действие «Добавить».
- 21) В появившемся окне заполнить поля записи:
  - «Описание» – «Родительская запись».
  - «Родительское» – не заполнять.
- 22) Нажать на кнопку «Сохранить».
- 23) Создать запись с указанием в качестве «родителя» созданную ранее запись в поле с типом «Ссылка». Для этого выполнить действие «Добавить».
- 24) Заполнить поля записи, а в поле с типом «Ссылка» выбрать одну из доступных записей текущего справочника:
  - «Описание» – второй уровень вложенности.



– «Родительское» – выбрать значение «Родительское».

25) Выполнить действие «Сохранить».

26) В результате на форме списка справочника появятся иерархические, вложенные друг в друга записи.

### 6.8.21. Выгрузка записей справочников

Экспорт записей табличных форм объектов приложений осуществляется в файл формата .xlsx и файл формата .ods.

Для записей объектов приложений доступны следующие варианты экспорта:

- Экспорт в XLSX - выгрузка всех записей объекта приложения в файл формата \*.xlsx. (Excel)
- Экспорт в ODS - выгрузка всех записей объекта приложения в файл формата \*.ods. (Open Document)
- Экспорт выделенных строк - выгрузка выделенных записей объекта приложения.
- Настройки экспорта - настройка колонок записей справочника, с которыми записи будут выгружены в файл EXCEL, а также создание и применение профиля настроек колонок для выгрузки записей.
- Экспорт (настраиваемый) - выгрузка всех записей объекта приложения с настраиваемыми колонками данных.
- Экспорт (настраиваемый) выделенных строк - выгрузка выделенных записей объекта приложения с настраиваемыми колонками данных.

#### 6.8.21.1. Экспорт в XLSX

Для экспорта всех записей списка в файл формата .xlsx необходимо выбрать действие Экспорт в XLSX:



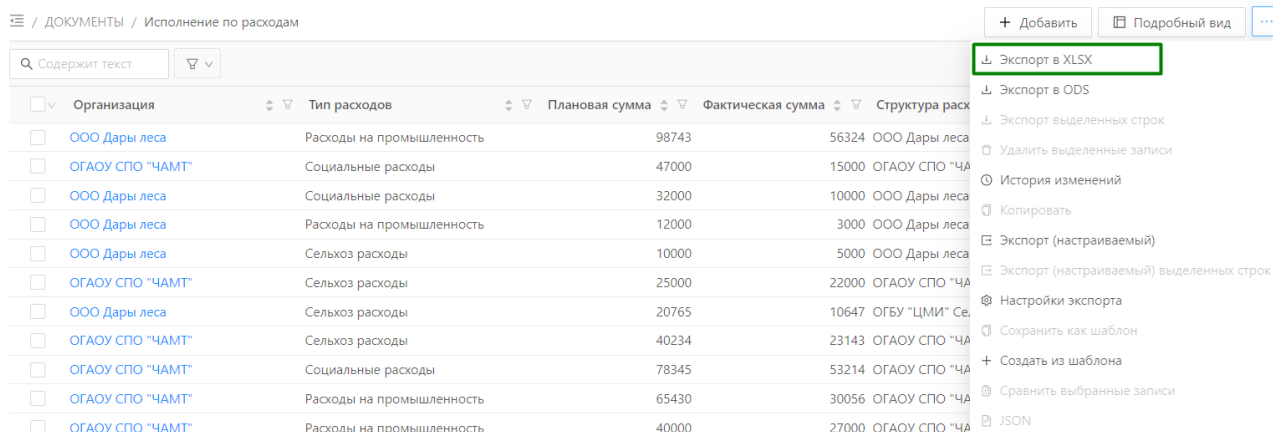


Рисунок 6.61 – Действие «Экспорт в XLSX»

При экспорте формируется файл со следующим наименованием: Наименование справочника дата и время формирования файла. Например:

Имя файла:	Исполнение по расходам 10.07.2024 14_21_57
Тип файла:	Microsoft Excel Worksheet

Рисунок 6.62 – Формирование наименования экспортируемого файла xlsx

В результате будет сформирован и выгружен файл EXCEL, содержащий все записи с данными по всем колонкам табличного вида справочника

### 6.8.21.2. Экспорт в ODS

Для экспорта всех записей списка в файл формата .ods необходимо выбрать действие Экспорт в ODS:

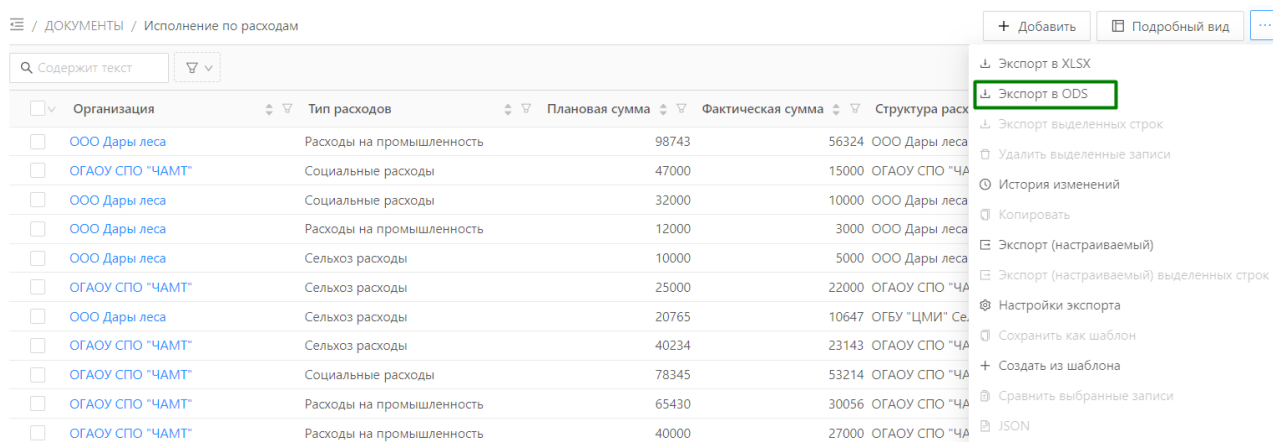


Рисунок 6.63 – Действие «Экспорт в ODS»

При экспорте формируется файл со следующим наименованием: Наименование справочника дата и время формирования файла. Например:



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ineed@bft.ru  
bft.ru

Имя файла:	Исполнение по расходам 10.07.2024 14_26_05
Тип файла:	OpenDocument Spreadsheet

Рисунок 6.64 – Формирование наименования файла экспортируемого в ods

В результате будет сформирован и выгружен файл электронной таблицы, который открывается в EXCEL, содержащий все записи с данными по всем колонкам табличного вида справочника.

### 6.8.21.3. Экспорт выделенных строк

Для экспорта всех записей списка с настроенными колонками необходимо выбрать действие Экспорт выделенных строк:

Организация	Тип расходов	Плановая сумма	Фактическая сумма	Структура расходов
<input type="checkbox"/> ООО Дары леса	Расходы на промышленность	98743	56324	ООО Дары леса Сельхоз расходы
<input checked="" type="checkbox"/> ОГАОУ СПО "ЧАМТ"	Социальные расходы	47000	15000	ОГАОУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
<input checked="" type="checkbox"/> ООО Дары леса	Социальные расходы	32000	10000	ООО Дары леса Сельхоз расходы
<input type="checkbox"/> ООО Дары леса	Расходы на промышленность	12000	3000	ООО Дары леса Сельхоз расходы
<input type="checkbox"/> ООО Дары леса	Сельхоз расходы	10000	5000	ООО Дары леса Сельхоз расходы
<input type="checkbox"/> ОГАОУ СПО "ЧАМТ"	Сельхоз расходы	25000	22000	ОГАОУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
<input type="checkbox"/> ООО Дары леса	Сельхоз расходы	20765	10647	ОГБУ "ЦМИ" Сельхоз расходы
<input type="checkbox"/> ОГАОУ СПО "ЧАМТ"	Сельхоз расходы	40234	23143	ОГАОУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
<input type="checkbox"/> ОГАОУ СПО "ЧАМТ"	Социальные расходы	78345	53214	ОГАОУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
<input type="checkbox"/> ОГАОУ СПО "ЧАМТ"	Расходы на промышленность	65430	30056	ОГАОУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
<input type="checkbox"/> ОГАОУ СПО "ЧАМТ"	Расходы на промышленность	40000	27000	ОГАОУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы

Рисунок 6.65 – Действие «Экспорт выделенных строк»

При экспорте формируется файл со следующим наименованием: Наименование справочника дата и время формирования файла. Например:

Имя файла:	Исполнение по расходам 10.07.2024 14_31_57
Тип файла:	Microsoft Excel Worksheet

Рисунок 6.66 – Формирование наименования экспортируемого файла в excel

В результате будет сформирован и выгружен файл EXCEL, содержащий только выбранные записи с данными по всем колонкам табличного вида справочника.

### 6.8.21.4. Настройки экспорта

Настройки экспорта предназначены для управления отображениями колонок в экспортируемом файле с помощью действий Экспорт (настраиваемый) и Экспорт (настраиваемый) выделенных строк.




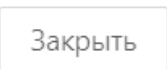
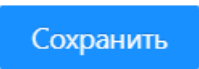



Для выбора колонок, которые должны отображаться в экспортируемом файле, а также установления порядка их следования, необходимо выбрать действие Настройки экспорта:

Рисунок 6.67 – Окно настройки полей для экспорта

Таблица 6.22 – Описание полей на форме настройки экспорта

Поле	Описание
Сохраненные настройки	Поле предназначено для создания и последующего применения профиля настройки - набора колонок для экспорта записей в файл *.xls.
Заголовок отчета	Текст, который будет отображен в экспортируемом файле вместо наименования справочника.
Скрытые поля	Список колонок, данные которых не будут включены в экспортируемый файл.
Поле отчета	Список колонок, данные которых будут включены в экспортируемый файл.

Таблица 6.23 – Описание действия на форме настройки экспорта

Действие	Описание
 	<p>Кнопки для перемещения выбранных полей либо в раздел Скрытые поля, либо в Поля отчета.</p>
	<p>Приведение формы списка к тому первоначальному виду, который был предусмотрен применения настроек экспорта, и закрытие формы.</p>
	<p>Закрытие формы Настройка экспорта без сохранения изменений.</p>
	<p>Сохранение изменений и закрытие формы Настройка экспорта.</p>
	<p>Панель для управления профилями настроек экспорта.</p> <p>После настройки списка колонок (размещения их в разделе Поля отчета) для сохранения профиля этой настройки надо нажать на кнопку Сохранить </p> <p>В открывшемся окне в поле Отображаемое имя ввести название профиля настройки и включить признак Доступен для всех, если необходимо, чтобы настройка была доступна всем пользователям, после чего надо сохранить профиль настройки.</p>
	<p>Сохранение заданных настроек полей в справочник Сохраненные профили настроек экспорта.</p>
<input type="checkbox"/> Скрытые поля <input type="checkbox"/> Поля отчета	<p>При активации чек-бокса в колонках <b>Скрытые поля</b> или <b>Поля отчета</b> применяется действие <b>Выделить всё</b>, которое позволяет выделить все поля колонки.</p> <p>При деактивации чек-бокса в колонках <b>Скрытые поля</b> или <b>Поля отчета</b> применяется действие <b>Отменить выбор всех</b>, которое позволяет снять выделение со всех полей колонки.</p>

### 6.8.21.5. Экспорт (настраиваемый)

Предварительно необходимо выполнить Настройку экспорта или Настройку колонок в списке.

Для экспорта всех записей списка с настроенными колонками необходимо выбрать действие Экспорт (настраиваемый):

The screenshot shows a table with columns: Организация, Тип расходов, Плановая сумма, Фактическая сумма, and Структура расходов. The table contains 15 rows of data. A context menu is open over the table, listing various actions. The option 'Экспорт (настраиваемый)' is highlighted with a green box.

Организация	Тип расходов	Плановая сумма	Фактическая сумма	Структура расходов
ООО Дары леса	Расходы на промышленность	98743	56324	ООО Дары леса Сельхоз расходы
ОГАОУ СПО "ЧАМТ"	Социальные расходы	47000	15000	ОГАОУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
ООО Дары леса	Социальные расходы	32000	10000	ООО Дары леса Сельхоз расходы
ООО Дары леса	Расходы на промышленность	12000	3000	ООО Дары леса Сельхоз расходы
ООО Дары леса	Сельхоз расходы	10000	5000	ООО Дары леса Сельхоз расходы
ОГАОУ СПО "ЧАМТ"	Сельхоз расходы	25000	22000	ОГАОУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
ООО Дары леса	Сельхоз расходы	20765	10647	ОГБУ "ЦМИ" Сельхоз расходы
ОГАОУ СПО "ЧАМТ"	Сельхоз расходы	40234	23143	ОГАОУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
ОГАОУ СПО "ЧАМТ"	Социальные расходы	78345	53214	ОГАОУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
ОГАОУ СПО "ЧАМТ"	Расходы на промышленность	65430	30056	ОГАОУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
ОГАОУ СПО "ЧАМТ"	Расходы на промышленность	40000	27000	ОГАОУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
ООО Дары леса	Социальные расходы	89343	76433	ООО Дары леса Сельхоз расходы

Рисунок 6.68 – Действие «Экспорт (настраиваемый)»

При экспорте формируется файл со следующим наименованием: Наименование справочника дата и время формирования файла. Например:

Имя файла:	Исполнение по расходам 10.07.2024 14_31_57
Тип файла:	Microsoft Excel Worksheet

Рисунок 6.69 – Формирование наименования экспортируемого файла в excel

В результате будет сформирован и выгружен файл EXCEL, содержащий все записи с данными по настроенным колонкам табличного вида справочника.

### 6.8.21.6. Экспорт (настраиваемый) выделенных строк

Предварительно необходимо выполнить Настройку экспорта или Настройку колонок в списке.

Для экспорта всех записей списка с настроенными колонками необходимо выбрать действие Экспорт (настраиваемый) выделенных строк:

Организация	Тип расходов	Плановая сумма	Фактическая сумма	Структура расходов
<input type="checkbox"/> ООО Дары леса	Расходы на промышленность	98743	56324	ООО Дары леса Сельхоз расходы
<input type="checkbox"/> ОГАУ СПО "ЧАМТ"	Социальные расходы	47000	15000	ОГАУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
<input type="checkbox"/> ООО Дары леса	Социальные расходы	32000	10000	ООО Дары леса Сельхоз расходы
<input type="checkbox"/> ООО Дары леса	Расходы на промышленность	12000	3000	ООО Дары леса Сельхоз расходы
<input type="checkbox"/> ООО Дары леса	Сельхоз расходы	10000	5000	ООО Дары леса Сельхоз расходы
<input type="checkbox"/> ОГАУ СПО "ЧАМТ"	Сельхоз расходы	25000	22000	ОГАУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
<input type="checkbox"/> ООО Дары леса	Сельхоз расходы	20765	10647	ОГБУ "ЦМИ" Сельхоз расходы
<input checked="" type="checkbox"/> ОГАУ СПО "ЧАМТ"	Сельхоз расходы	40234	23143	ОГАУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
<input checked="" type="checkbox"/> ОГАУ СПО "ЧАМТ"	Социальные расходы	78345	53214	ОГАУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
<input checked="" type="checkbox"/> ОГАУ СПО "ЧАМТ"	Расходы на промышленность	65430	30056	ОГАУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
<input type="checkbox"/> ОГАУ СПО "ЧАМТ"	Расходы на промышленность	40000	27000	ОГАУ СПО "ЧАМТ" Сельхоз расходы
<input type="checkbox"/> ООО Дары леса	Социальные расходы	89343	76433	ООО Дары леса Сельхоз расходы

**Рисунок 6.70 – Действие «Экспорт (настраиваемый) выделенных строк»**

При экспорте формируется файл со следующим наименованием: Наименование справочника дата и время формирования файла. Например:

Имя файла:	Исполнение по расходам 10.07.2024 14_31_57
Тип файла:	Microsoft Excel Worksheet

**Рисунок 6.71 – Формирование наименования экспортируемого файла excel**

В результате будет сформирован и выгружен файл EXCEL, содержащий выбранные записи с данными по настроенным колонкам табличного вида справочника.

## 6.9. Пример. Создание модуля

*Описание примера:*

Создадим в конфигураторе модуль «Справочники» для дальнейшего размещения в нем объектов приложения. Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) В рубрикаторе в разделе «Конфигуратор» выбрать пункт «Модули».
- 2) В панели инструментов формы списка конфигуратора нажать кнопку «Добавить».
- 3) Заполнить обязательные поля:
- 4) Идентификатор – ввести идентификатор раздела «srgav».
- 5) Отображаемое имя – ввести название раздела «Справочники».
- 6) Подсистема – по умолчанию заполнено значение system. Поле можно оставить пустым или указать наименование другой подсистемы, которое будет автоматически создано для хранения данных из модуля.
- 7) Системный – Признак недоступный для редактирования, активирован только в модулях системными объектами приложения.

- 8) Источник данных – Необязательное заполнение, необходимо для выбора названия базы данных или REST сервиса, из объектов приложения которых поступают данные в систему.
- 9) Нажать на кнопку «Сохранить». В результате в справочнике «Модули» появится новый модуль «Справочники».

## 6.10. Пример. Создание справочника «Физические лица»

Описание примера:

Создадим в конфигураторе справочник «Физические лица». Набор полей данного справочника:

- «ФИО».
- «Паспорт серия».
- «Номер».
- «Выдан».
- «Дата рождения».
- «Гражданство».
- «Адрес регистрации».
- «ИНН».
- «Расчетный счет».
- «БИК».

Шаги выполнения:

- 1) Открыть конфигуратор объектов приложения (меню «Конфигуратор» → «Объекты приложения»), выбрать раздел, к которому будет принадлежать справочник и нажать на кнопку «Добавить»:

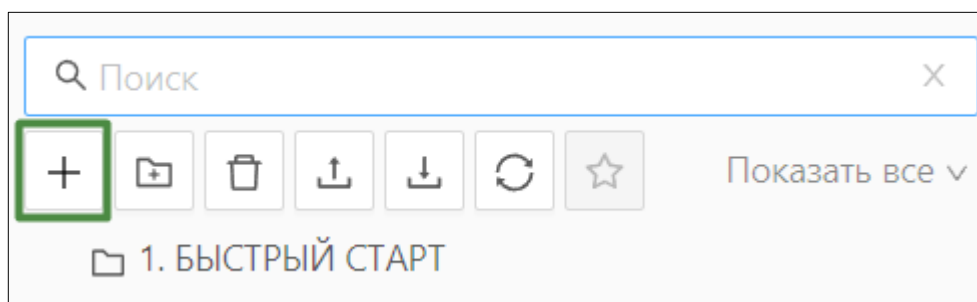
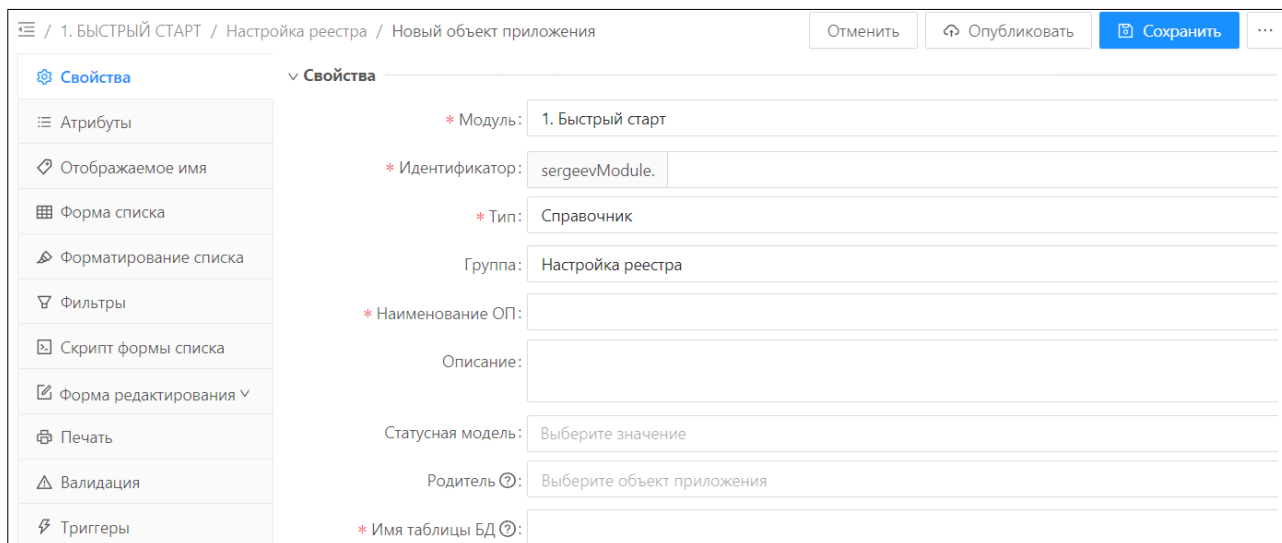


Рисунок 6.72 – Добавление нового справочника

- 2) Откроется форма для создания нового справочника на вкладке «Свойства»:



**Рисунок 6.73 – Форма редактирования справочника**

3) Заполнить поля на вкладке «Свойства»:

**Таблица 6.24 – Заполнение полей на вкладке «Свойства»**

Наименование поля	Значение
«Модуль»	1. Быстрый старт
«Идентификатор»	sergeevModule.individuals
«Тип»	«Справочник»
«Наименование ОП»	«Физические лица»
«Имя таблицы БД»	contractor_

4) Перейти на вкладку «Атрибуты» и добавить на нее поля справочника:

- «ФИО».
- «Паспорт серия».
- «Номер».
- «Выдан».
- «Дата рождения».
- «Гражданство».
- «Адрес регистрации».
- «ИНН».
- «Расчетный счет».



- «БИК».
- 5) Добавить поле «ФИО».
  - В панели инструментов таблицы нажать на кнопку «Добавить». Откроется форма для редактирования свойств атрибута.
  - Заполнить поля (6.15). Остальные поля оставляем без изменений.

Таблица 6.25 – Заполнение полей на вкладке «Свойства» (поле «ФИО»)

Наименование поля	Значение
«Базовый тип»	«Строковый»
«Системное имя»	name
«Отображаемое имя»	ФИО

- Нажать на кнопку «Сохранить».

- 6) Аналогичные действия повторяем с остальными полями.

Таблица 6.26 – Заполнение полей на вкладке «Свойства» (поле «Паспорт серия»)

Наименование поля	Значение
«Базовый тип»	«Строковый»
«Системное имя»	passport
«Отображаемое имя»	«Паспорт серия»

Таблица 6.27 – Заполнение полей на вкладке «Свойства» (поле «Номер»)

Наименование поля	Значение
«Базовый тип»	«Строковый»
«Системное имя»	number
«Отображаемое имя»	«Номер»

Таблица 6.28 – Заполнение полей на вкладке «Свойства» (поле «Выдан»)

Наименование поля	Значение
«Базовый тип»	«Строковый»
«Системное имя»	extradite
«Отображаемое имя»	«Выдан»

Таблица 6.29 – Заполнение полей на вкладке «Свойства» (поле «Дата рождения»)

Наименование поля	Значение
«Базовый тип»	«Дата»
«Системное имя»	dateOfBirth
«Отображаемое имя»	«Дата рождения»

Таблица 6.30 – Заполнение полей на вкладке «Свойства» (поле «Гражданство»)

Наименование поля	Значение
«Базовый тип»	«Строковый»
«Системное имя»	citizenship
«Отображаемое имя»	«Гражданство»

Таблица 6.31 – Заполнение полей на вкладке «Свойства» (поле «Адрес регистрации»)

Наименование поля	Значение
«Базовый тип»	«Строковый»
«Системное имя»	address
«Отображаемое имя»	«Адрес регистрации»

Таблица 6.32 – Заполнение полей на вкладке «Свойства» (поле «ИНН»)

Наименование поля	Значение
«Базовый тип»	«Строковый»



Наименование поля	Значение
«Системное имя»	INN
«Отображаемое имя»	«ИНН»

Таблица 6.33 – Заполнение полей на вкладке «Свойства» (поле «Расчетный счет»)

Наименование поля	Значение
«Базовый тип»	«Строковый»
«Системное имя»	currentAccount
«Отображаемое имя»	«Расчетный счет»

Таблица 6.34 – Заполнение полей на вкладке «Свойства» (поле «Расчетный счет»)

Наименование поля	Значение
«Базовый тип»	«Строковый»
«Системное имя»	ВИК
«Отображаемое имя»	«БИК»

7) В список полей добавлены все поля.

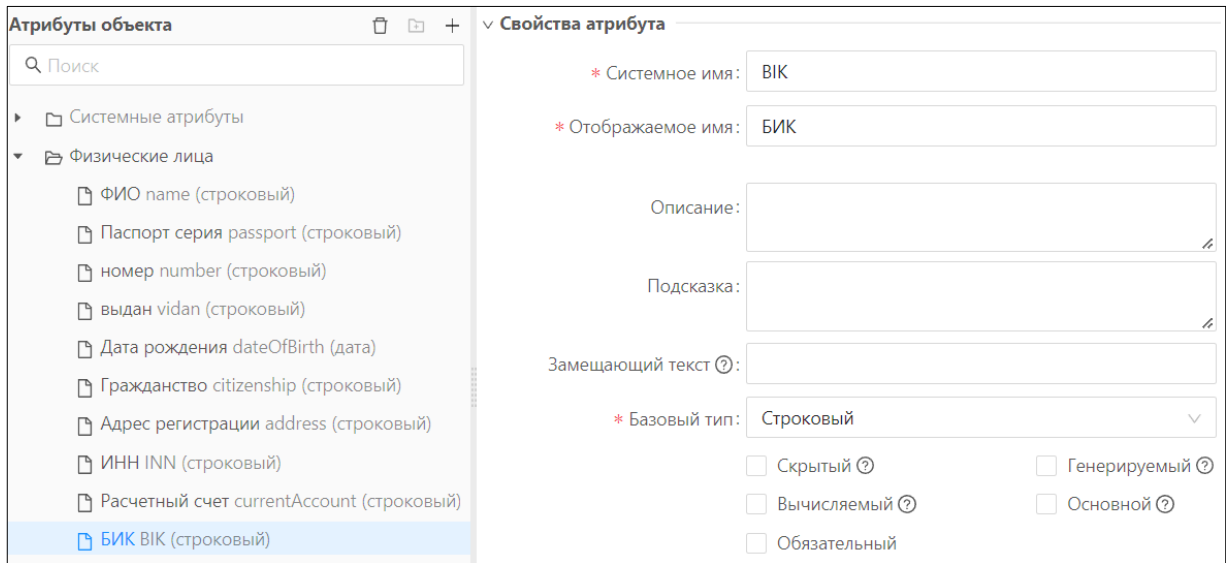


Рисунок 6.74 – Форма редактирования конфигуратора вкладки «Атрибуты»

- 8) Открыть вкладку «Отображаемое имя» и добавить в поле «Отображаемые поля» все атрибуты справочника:

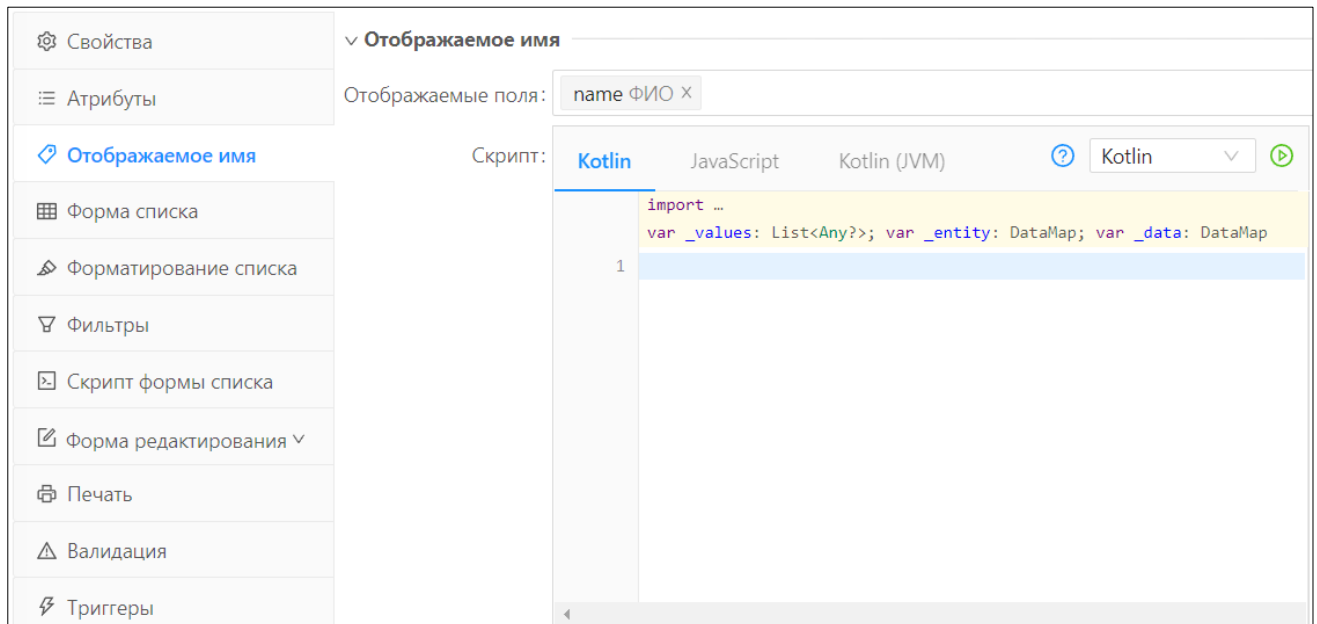


Рисунок 6.75 – Форма редактирования конфигуратора вкладки «Отображаемое имя»

- 9) Сохранить справочник, нажав в панели инструментов последовательно на кнопки «Сохранить», «Опубликовать».
- 10) Открыть рубрикатор, перейти в раздел «Справочники». В данном разделе появился справочник «Физические лица».

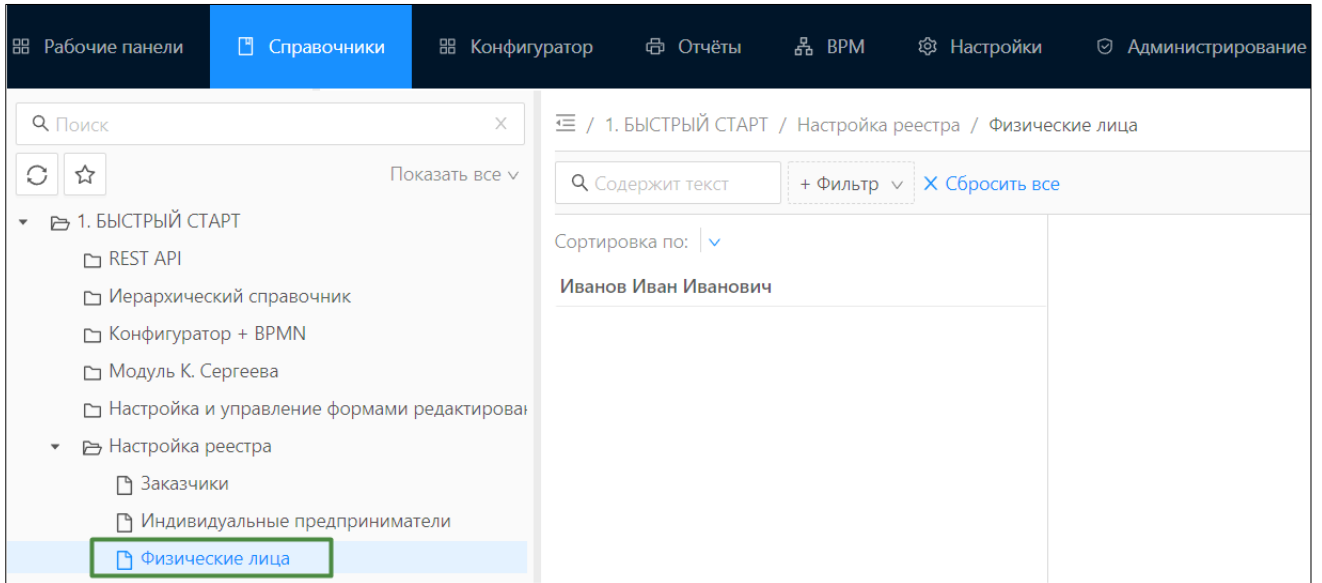


Рисунок 6.76 – Окно рубрикатора с новым справочником «Физические лица»

- 11) Открыть справочник и в панели инструментов нажать «Добавить». Форма редактирования справочника сформировалась на основании описанной модели данных.

Создание новой записи

ФИО:

Паспорт серия:

номер:

выдан:

Дата рождения:

Гражданство: Выберите значение

Адрес регистрации:

ИНН:

Расчетный счет:

БИК:

Рисунок 6.77 – Форма редактирования справочника «Физические лица»

## 6.11. Редактирование ОП в Конфигураторе

Для редактирования объекта в конфигураторе необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Открыть конфигуратор: «Конфигуратор» → «Объекты приложения».
- 2) В списке объектов выбрать нужный объект. В результате в правой части конфигуратора появится форма редактирования структуры объекта приложения.

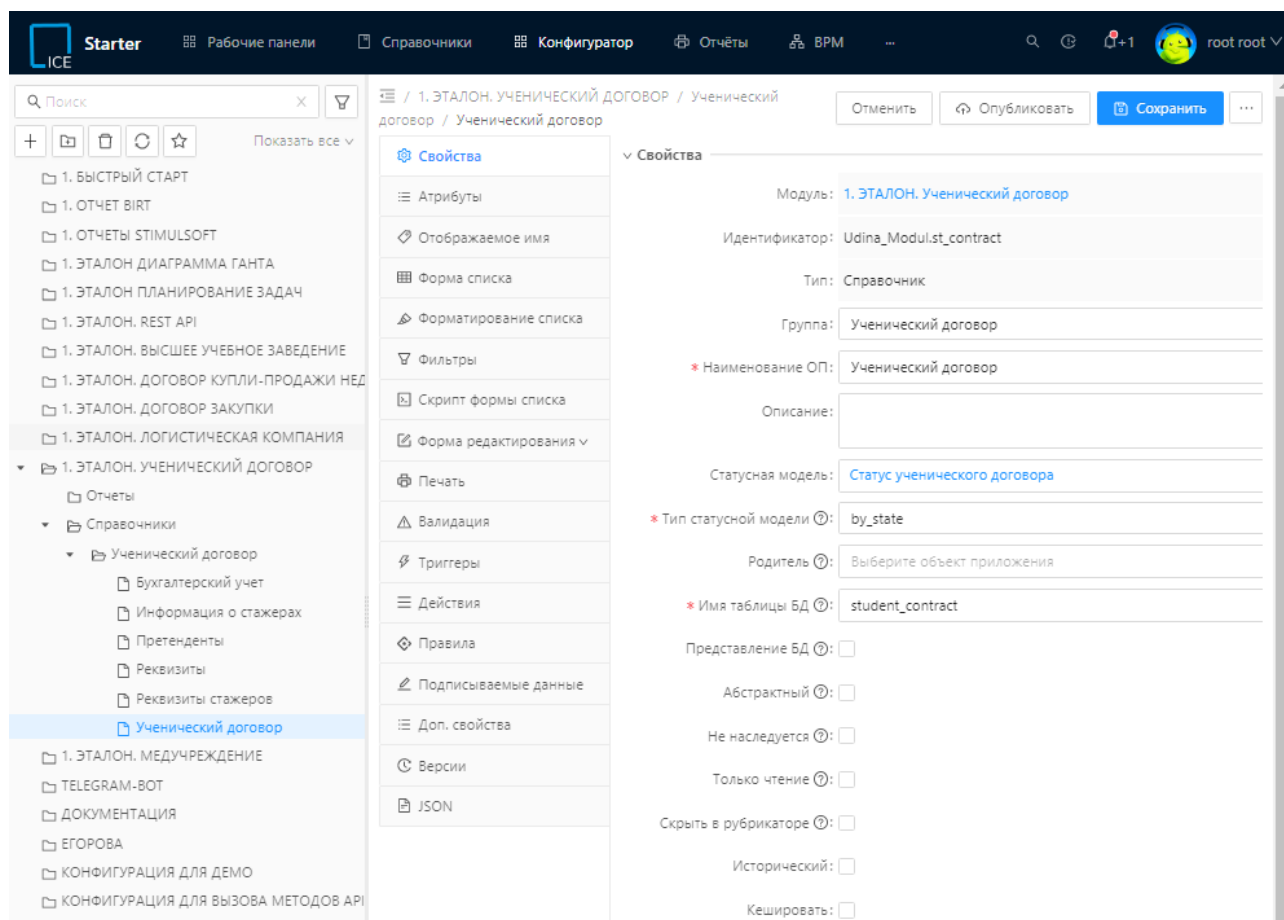
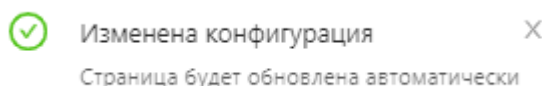


Рисунок 6.78 – Форма редактирования структуры объекта приложения в конфигураторе, вкладка «Свойства»

- 3) Внести необходимые правки в структуру объекта приложения.
- 4) Сохранить изменения, нажав кнопку «Сохранить». В результате пользователям, у которых открыт измененный объект приложения в разделе Справочники на момент изменения конфигурации отображается пуш-уведомление и автоматически обновляется страница в браузере:



- 5) В режиме редактирования структуры объекта приложения имеется возможность зафиксировать версию (состояние структуры объекта приложения на момент создания версии).

Для фиксации состояния структуры объекта приложения необходимо:

- 1) Открыть конфигуратор: «Конфигуратор» → «Объекты приложения».

- В списке объектов выбрать нужный объект. В результате в правой части конфигуратора появится форма редактирования структуры объекта приложения.
- Открыть вкладку «Версии» и нажать на кнопку «Зафиксировать текущую версию»:

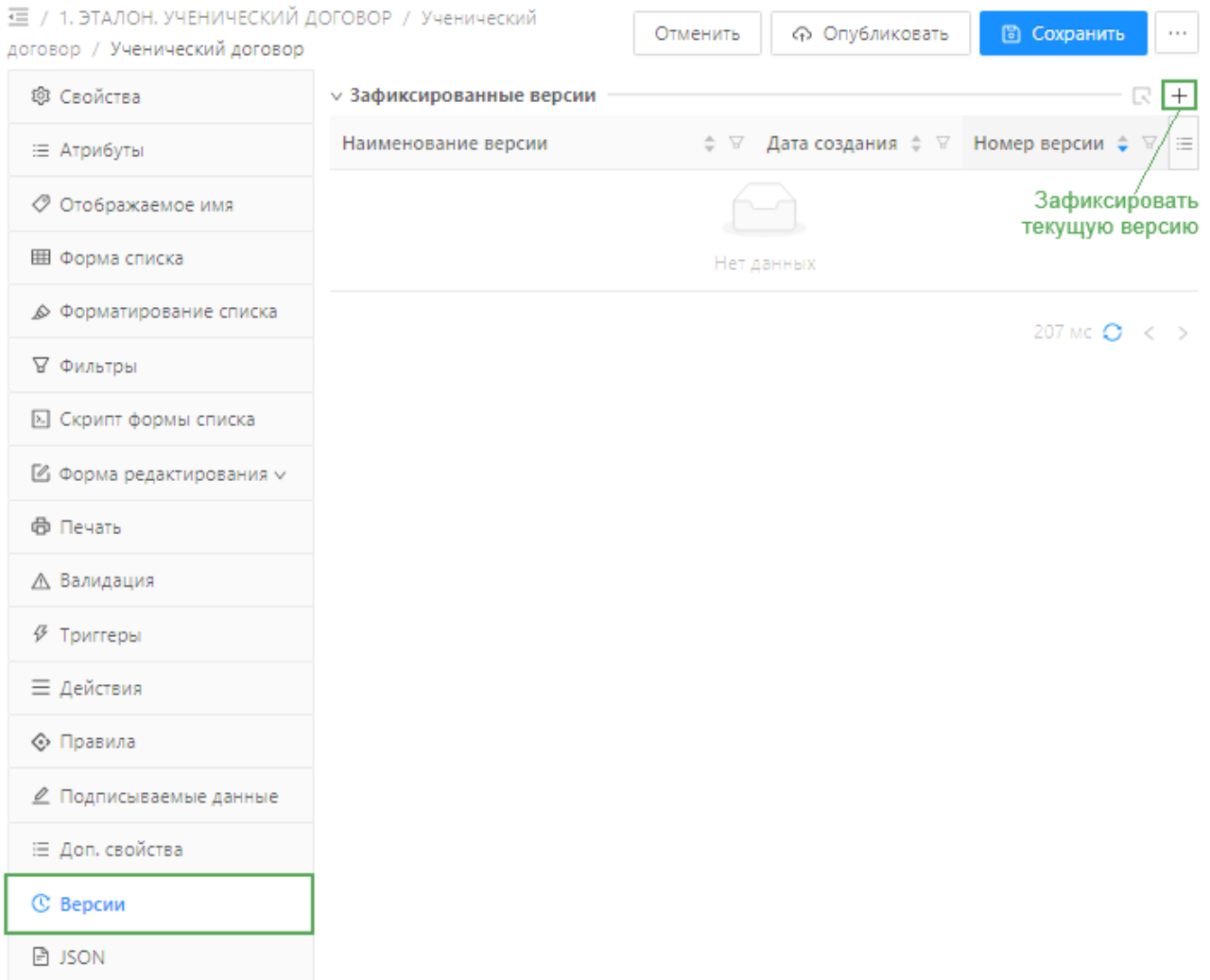


Рисунок 6.79 - Форма редактирования конфигуратора вкладка «Версии»

- В модальном окне «Зафиксировать версию» при необходимости изменить имя версии в поле «Наименование» и нажать на кнопку «Зафиксировать»:



Зафиксировать версию □ ×

---

Версия: 0

\* Наименование: ОП Ученический договор версии 0

---

Отменить Зафиксировать

**Рисунок 6.80 - Модальное окно "Зафиксировать версию"**

В результате состояние структуры объекта приложение было сохранено и зафиксированная версия отобразилась в списке зафиксированных версий:

☰ / 1. ЭТАЛОН. УЧЕНИЧЕСКИЙ ДОГОВОР / Ученический договор / Ученический договор Отменить Опубликовать Сохранить ⋮

Наименование версии	Дата создания	Номер версии
ОП Ученический договор версии 0	13.01.2023	0

229 мс 🔄 Отображены записи с 1 по 1 из 1 < >

- Свойства
- Атрибуты
- Отображаемое имя
- Форма списка
- Форматирование списка
- Фильтры
- Скрипт формы списка
- Форма редактирования
- Печать
- Валидация
- Триггеры
- Действия
- Правила
- Подписываемые данные
- Доп. свойства
- Версии**
- JSON

**Рисунок 6.81 - Форма редактирования конфигуратора вкладка «Версии»**

Для просмотра зафиксированной версии необходимо нажать на наименование версии, указанное в колонке «Наименование версии» таблицы «Зафиксированные версии» на вкладке «Версии».

Для выхода из режима просмотра зафиксированной версии к текущему состоянию структуры объекта приложения необходимо на вкладке «Версии» нажать на кнопку «Открыть текущую незафиксированную версию»:

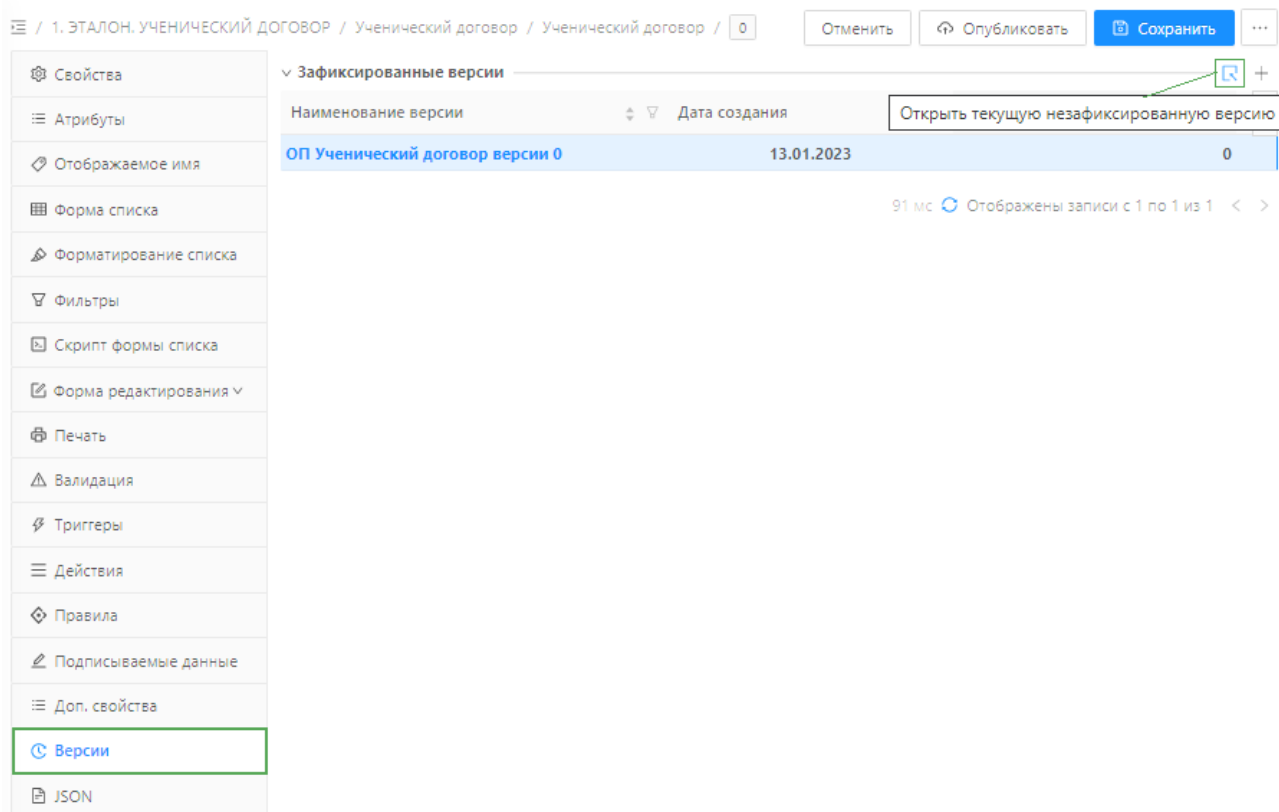


Рисунок 6.82 - Форма просмотра зафиксированной версии объекта приложения вкладка «Версии»

## 6.12. Просмотр ER-диаграммы

Для того, чтобы посмотреть связи между объектными моделями приложений, необходимо выполнить следующую последовательность действий.

- 1) Открыть конфигуратор: «Конфигуратор» → «Объекты приложения».
- 2) В списке объектов выбрать нужный объект.
- 3) В меню дополнительных действий выбрать действие «ER-диаграмма».

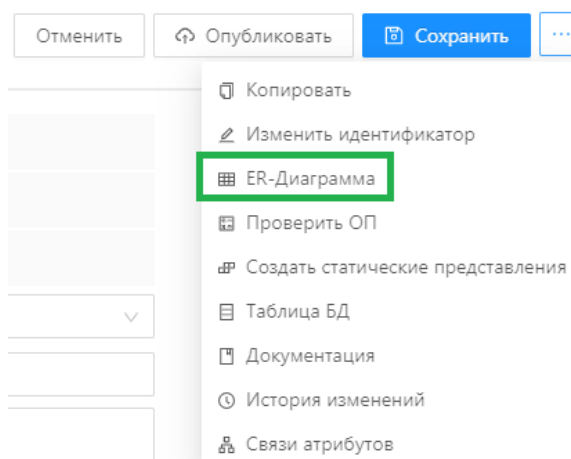


Рисунок 6.83 - Действие ER-диаграмма

- 4) В открывшемся окне «ER-диаграмма» изображены связи между объектными моделями данных.

### 6.13. Удаление ОП в Конфигураторе

Для удаления объекта в конфигураторе необходимо выполнить следующие шаги:

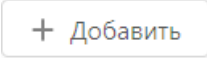


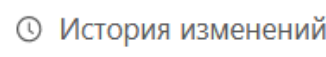




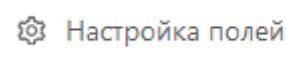
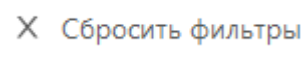


- 1) Открыть конфигуратор: «Конфигуратор» → «Объекты приложения».
- 2) В списке объектов выбрать нужный объект и в панели инструментов нажать на кнопку «Удалить».
- 3) Появится диалоговое окно для подтверждения действия.
- 4) Подтвердить удаление, нажав на кнопку «ОК».

### 6.14. Настраиваемые типы данных

Настройка новых типов данных происходит в справочнике «Типы значений». Справочник предназначен для ведения и хранения информации о настраиваемых типах данных. Настраиваемые типы данных создаются на основе базовых типов данных и могут наравне с ними использоваться при описании модели данных объекта в конфигураторе.

Форма списка справочника «Типы значений» открывается в разделе Конфигуратор → Типы значений. Действия, доступные на форме списка справочника:

Таблица 6.35 – Функции в справочнике «Типы значений».

Функция	Описание
	Открытие формы создания записи справочника.
	Вызов подменю, содержащего действия: «История изменений», «Экспорт».
	Экспорт списка записей в файл <b>*xlsx</b> .
	Просмотр истории изменения выделенной записи.
	Удаление выделенной записи из справочника.
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию/без сортировки.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Настройка полей», «Сбросить фильтры».
	Настройка колонок формы списка.
	Сбросить все установленные фильтры.
	Обновление списка.
	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
Отображены записи с 1 по 3 из 3	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.

Для создания настраиваемого типа данных необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Открыть справочник «Типы значений». Для этого нужно перейти в рубрикатор системы и в разделе «Конфигуратор» нажать на «Типы значений».

2) В панели инструментов формы списка нажать на кнопку «Добавить».

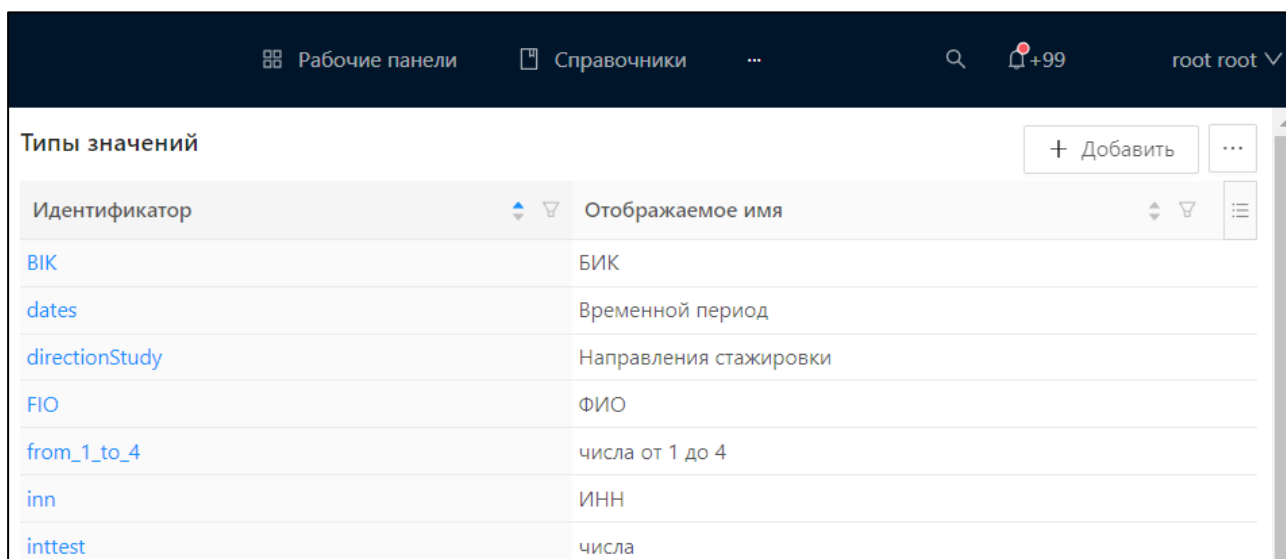


Рисунок 6.84 – Форма списка справочника «Типы значений»

3) В открывшейся форме заполнить необходимые поля.

Рисунок 6.85 – Форма редактирования справочника «Типы значений»

Описание набора полей данной формы и логика их заполнения приведены ниже (Таблица 6.26).

Таблица 6.36 – Описание полей формы редактирования справочника «Типы значений»

Наименование поля	Назначение поля	Описание способа заполнения поля
«Идентификатор»	Определяет системное наименование настраиваемого типа данных.	Ручной ввод

Наименование поля	Назначение поля	Описание способа заполнения поля
«Отображаемое имя»	Определяет наименование настраиваемого типа данных.	Ручной ввод
«Описание»	Определяет описание настраиваемого типа данных.	Ручной ввод
«Базовый тип данных»	Определяет тип создаваемого поля.	<p>Выбрать значение из списка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Целочисленный»;</li> <li>• «Денежный» («Десятичный»);</li> <li>• «Строковый»;</li> <li>• «Дата со временем»;</li> <li>• «Дата»;</li> <li>• «Ссылка»;</li> <li>• «Вложенный объект»;</li> <li>• «Вложенный список»;</li> <li>• «Файл»;</li> <li>• «Булевский».</li> </ul> <p>При выборе в поле «Тип поля» значения «Целочисленное» отображаются доп. поля: Максимальное значение – ввести вручную количество знаков, допустимо для ввода в поле. Минимальное значение – ввести вручную количество знаков, допустимо для ввода в поле.</p> <p>При выборе в поле «Тип поля» значения «Денежный» или «Десятичный» отображаются доп. поля: Допустимое количество знаков после запятой – ввести вручную. Допустимое количество знаков до запятой – ввести вручную. Максимальное значение – ввести вручную количество знаков, допустимо для ввода в поле. Минимальное значение – ввести вручную количество знаков, допустимо для ввода в поле</p> <p>При выборе в поле «Тип поля» значения «Строковый» отображаются доп. поля: Список значений – ввести добавлением значения в это поле. Минимальная длина – ввести вручную. Максимальная длина – ввести вручную.</p>

Наименование поля	Назначение поля	Описание способа заполнения поля
		<p>Маска – ввести вручную.</p> <p>В введенном значении обязательно должны быть буквы «Б» и/или «Ц»,</p> <p>Где: «Б» – буквы, «Ц» – цифры.</p> <p>Например, для задания маски номера телефона, необходимо ввести значение: +7(ЦЦЦ)ЦЦЦ-ЦЦ-ЦЦ</p>

- 4) Сохранить изменения и закрыть форму, нажав кнопку «Сохранить». Добавленный настраиваемый тип отобразится в списковой форме справочника. После сохранения настраиваемый тип данных сразу же появляется в списке значений поля «Типы значений» в модели данных конфигулятора.

#### 6.14.1. Пример. Создание настраиваемого типа данных «Номер телефона»

Описание примера:

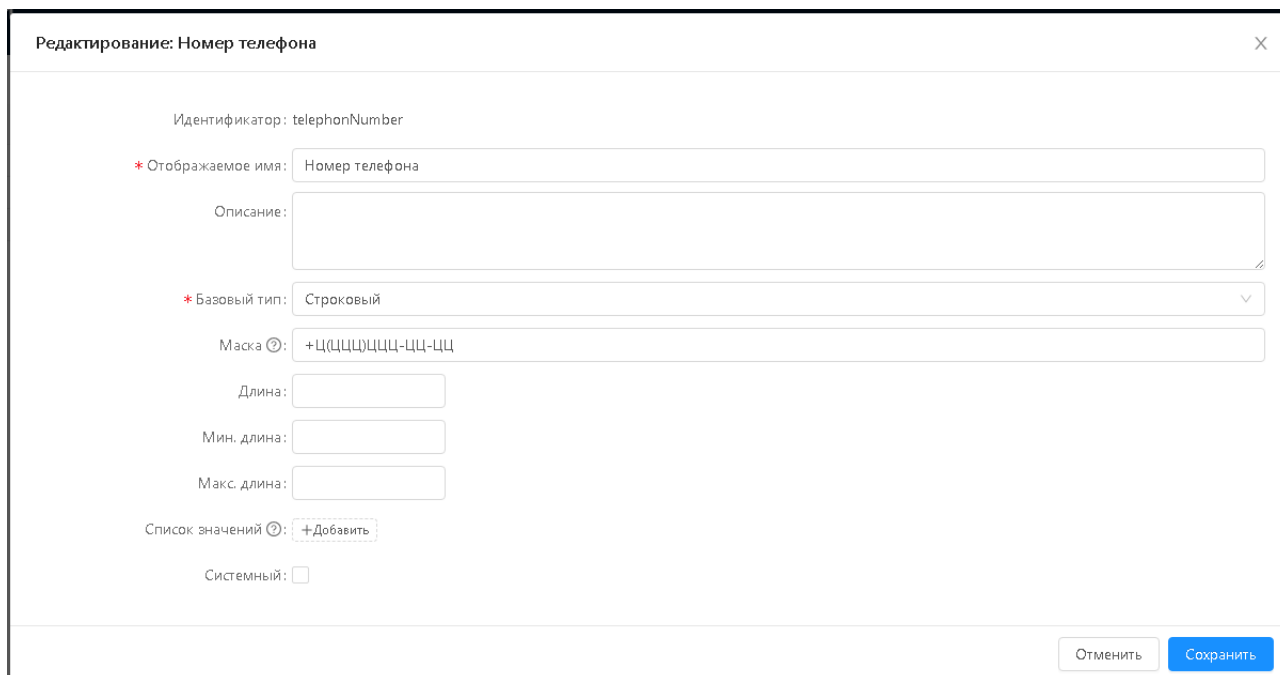
Создать настраиваемый тип данных «Номер телефона».

Шаги выполнения:

- 1) Перейти в рубрикатор в раздел «Конфигуратор», найти справочник «Типы значений» и открыть его.
- 2) Нажать на кнопку «Добавить» и заполнить поля:

Таблица 6.37 – Заполнение полей формы редактирования справочника «Типы значений»

Наименование поля	Значение
«Идентификатор»	«telephonNumber»
«Отображаемое имя»	«Номер телефона»
«Описание»	
«Базовый тип данных»	«Строковый»
«Маска»	+Ц(ЦЦЦ)ЦЦЦ-ЦЦ-ЦЦ
«Макс. длина»	16



Редактирование: Номер телефона

Идентификатор: telephoneNumber

\* Отображаемое имя: Номер телефона

Описание:

\* Базовый тип: Строковый

Маска: +XXXXXXXX-XX-XX

Длина:

Мин. длина:

Макс. длина:

Список значений: +Добавить

Системный:

Отменить Сохранить

Рисунок 6.86 – Форма редактирования справочника «Типы значений»

- 3) Сохранить изменения и закрыть форму, нажав на кнопку «Сохранить». В списковой форме справочника отобразится созданный настраиваемый тип.
- 4) Перейти в configurator и открыть форму редактирования поля модели данных (Вкладка «Атрибуты»→«Кнопка» «Добавить» в панели инструментов). В открывшейся форме в списке значений поля «Тип значений» появился созданный в данном примере настраиваемый тип данных.

### 6.14.2. Использование настраиваемых типов в configuratorе

В configuratorе на форме создания нового поля модели данных, если в поле «Тип значений» выбрать «настраиваемый тип данных», то набор полей отобразится в соответствии с базовым типом данных, к которому относится настраиваемый тип, и значения полей, которые заполнены в настраиваемом типе, автоматически подставляются в соответствующие поля данной формы.

*Пример.* Если для настраиваемого типа в поле «Максимальная длина» указано значение, то при выборе данного настраиваемого типа в модели данное значение максимальной длины подставится в аналогичное поле модели данных.

При этом если в configuratorе изменить свойства, то они должны превосходить свойства настраиваемого типа.



*Пример.* Если в настраиваемом типе задана маска для даты – дни, если в конфигураторе при создании поля изменить значение маски на – месяцы, то для данного поля маска должна быть та, которая указана в конфигураторе.

## 6.15. Самодиагностика

«Самодиагностика» («Конфигуратор» → «Самодиагностика») представляет собой инструмент для хранения и запуска проверок конфигураций объектов приложения по всем модулям. Результат проверки выдается в виде файла формата .zip, содержащий файлы формата JSON.

Самодиагностика конфигурации

Проверка конфигурации

Код	Наименование	Область проверки	Предупреждение / Ошибка
СНЕСК-0001	Пользуйтесь доменами	Конфигурация це...	Предупреждение
СНЕСК-0002	Проверка всех скриптов конфигуратора	Скрипт	Ошибка
СНЕСК-0004	Проверка скриптов планировщика	Скрипт	Ошибка
СНЕСК-0005	Проверка скриптов конфигуратора	Скрипт	Ошибка
СНЕСК-0010	Обязательные поля доменов	Типы скалярных д...	Ошибка
СНЕСК-0100	Таблица для ОП должна быть определена	ОП	Ошибка
СНЕСК-0101	Таблица ОП не существует	ОП	Ошибка
СНЕСК-0102	Идентификатор ОП начинается с идентификатора модуля	ОП	Предупреждение
СНЕСК-0103	ОП не имеет полей (и не имеет родительских ОП)	ОП	Предупреждение
СНЕСК-0106	Несоответствие базового типа атрибута типу столбца в БД	ОП	Ошибка

178 ms Отображены записи с 1 по 10 из 27

Рисунок 6.87 – Форма списка раздела «Самодиагностика»

Описание перечня проверок представлено в таблице 6.28.

Таблица 6.38 – Описание перечня проверок

Наименование проверки	Описание	Область проверки
Пользуйтесь доменами	Проверка-предупреждение. В случае, если при построении конфигурации не применяются домены, выдается сообщение в виде Предупреждения	Вся конфигурация
Проверка всех скриптов конфигуратора	Проверяются скрипты Конфигуратора. При совместной работе с "Проверкой скриптов планировщика" и "Проверка скриптов конфигуратора" проверяются все скрипты Конфигуратора. Выдается сообщение - Ошибка.	Скрипт

Проверка скриптов планировщика	Проверяются скрипты Планировщика заданий, которые не были затронуты в "Проверке всех скриптов конфигулятора".  Выдается сообщение - Ошибка.	Скрипт
Проверка скриптов конфигулятора	Проверяются скрипты Конфигуратора, которые не были затронуты в "Проверке всех скриптов конфигулятора".  Выдается сообщение - Ошибка.	Скрипт
Обязательные поля доменов	В случае отсутствия значений в обязательных полях домена выдается сообщение - Ошибка.	Типы скалярных данных
Таблица для ОП должна быть определена	В случае отсутствия значения в поле Имя таблицы (вкладка Свойства для объекта приложения) для объекта приложения выдается сообщение - Ошибка.	Объекты приложения
Таблица ОП не существует	Таблица ОП, указанная в поле Имя таблицы (вкладка Свойства для конфигурации объекта приложения) для объекта приложения, не существует в БД, то есть объект приложения не опубликован (надо нажать на кнопку Опубликовать). Выдается сообщение - Ошибка.	Объекты приложения
Идентификатор ОП не начинается с идентификатора модуля	В поле Идентификатор на вкладке Свойства для объекта приложения значение должно содержать название Модуля. Выдается сообщение - Предупреждение.	Объекты приложения
ОП не имеет полей (и не имеет родительских ОП)	Объект приложения не содержит атрибуты (пустая вкладка Атрибуты для конфигурации объекта приложения). Выдается сообщение - Предупреждение.	Объекты приложения



Несоответствие базового типа атрибута типу атрибута столбца в БД	Проверяется соответствие базового типа атрибута, который указан в конфигурации объекта приложения, и типа, который хранится в БД.  Выдается сообщение - Ошибка.	Объекты приложения
Поле: ссылка на несуществующий ОП	Проверяется наличие объектов приложения, на которые указывают поля с типом Ссылка.  Выдается сообщение - Ошибка.	Атрибуты объектов приложения
Поле: Вложенный список не имеет дочерних полей	Проверяется наличие дочерних полей для Вложенных списков. Выдается сообщение - Предупреждение.	Атрибуты объектов приложения
Поле: ссылка на несуществующий системный объект	Проверяется наличие системных объектов приложения, на которое указывает поле с типом Ссылка на системный объект. Выдается сообщение - Ошибка.	Атрибуты объектов приложения
Поля, указанные в списке отсутствуют в ОП	Проверяется наличие полей в форме списка объекта приложения.  Выдается сообщение - Ошибка.	Форма списка объекта приложения
Поля, указанные в детальной форме отсутствуют в ОП	Проверяется наличие полей, указанных во всех детальных формах на форме редактирования объекта приложения.  Выдается сообщение - Ошибка.	Форма редактирования объекта приложения
Поля, указанные в валидации, отсутствуют в ОП	Проверяется наличие полей, указанных во всех правилах валидации объекта приложения.  Выдается сообщение - Ошибка.	Валидаторы
Объекты, на которые есть ссылки в валидации, отсутствуют в БД	Проверяется наличие полей в БД, указанных во всех правилах валидации объекта приложения.  Выдается сообщение - Ошибка.	Валидаторы





Поля, указанные в правилах, отсутствуют в ОП	Проверяется наличие полей, указанных во всех правилах объекта приложения. Выдается сообщение - Ошибка.	Правила
Объекты, на которые есть ссылки в правилах, отсутствуют в БД	Проверяется наличие полей в БД, указанных во всех правилах объекта приложения. Выдается сообщение - Ошибка.	Правила
Проверка заполнения операндов параметров в шагах сценариев	Проверяется заполнение правого операнда в шагах сценария. Выдается сообщение - Ошибка.	Сценарий
Проверка наличие связей "Да" и "Нет" для шага "Условие"	Проверяется наличие связей "Да" и "Нет" для шага "Условие". Выдается сообщение - Ошибка.	Сценарий
Проверка скриптов программной настройки шаблона отчетов	Проверяется скрипт программной настройки шаблона отчетов. Выдается сообщение - Ошибка.	Скрипт
Роли содержат настройки для несуществующих ОП	Проверяется наличие объектов приложений, указанных в настройке доступа всех ролей. Выдается сообщение - Предупреждение.	Скрипт
Проверка роли на наличие полномочий одинаковым native key	Проверяется наличие полномочий с одинаковым native key. Выдается сообщение - Предупреждение.	Роли

ВРМ: ссылка на несуществующий сценарий	Проверяется наличие всех сценариев, указанных в задаче-скрипт процесса приложения.  Выдается сообщение - Ошибка.	Внешние
Имя таблицы БД в дескрипторе ОП не соответствует имени в филдсете	Проверяется, что имя таблицы базы данных, заданное в дескрипторе объекта приложения, и имя таблицы базы данных, определенное разработчиком в филдсете для данного объекта приложения, соответствуют.	Базы данных
Имя таблицы БД ОП совпадает с именем таблицы вложенного статического списка	Проверяется, что имя таблицы базы данных, заданное для объекта приложения не совпадает с именами таблиц базы данных, указанных в свойствах атрибутов объектов приложения.	Базы данных

Описание действий на форме списка раздела «Самодиагностика» представлено ниже.



Таблица 6.39 – Описание действий на форме списка раздела «Самодиагностика»

Кнопка	Описание
 Проверить конфигурацию	Осуществляет запуск процесса проверки конфигурации, включает в себя полный перечень проверок, представленных в форме списка Самодиагностика конфигурации. Результатом проверки является файл-архив, содержащий отчет проверки в формате JSON. Полученный файл содержит отчет о проведенной проверке. В нем содержится общее количество ошибок и предупреждений, а также перечислены объекты приложения, содержащие ошибки и предупреждения.
 Перекомпилировать скрипты	Осуществляет повторное выполнение компиляции каждого скрипта, позволяя тем самым выявить возможные ошибки. При успешной перекомпиляции скриптов отображается окно с сообщением об успешной перекомпиляции скриптов.

	Если процесс перекомпиляции скриптов запущен, то при повторной попытке запустить перекомпиляцию скриптов отображается ошибка.
	Вызов дополнительных действий.
 Подготовить импорты и переменные	Осуществляет подготовку импортов и переменных для перекомпиляции скриптов форм.
	Осуществляет переключение между страницами формы списка.
 Добавить поле "Версия" в представления	Осуществляет проверку импортированных на стенд представлений, объекты приложения которых имеют признак "Представление БД". После проверки в представления добавляется поле "Версия", если оно отсутствовало.

Описание действий в окне Перекомпиляция скриптов представлены в таблице 6.30.

Таблица 6.40 – Действия в окне перекомпиляция скриптов

Действие	Описание
 Экспорт в XLSX	Выгружает результаты перекомпиляции скриптов в файл формата *.xlsx.
	Закрывает окно с результатами перекомпиляции скриптов.

## 6.16. Xml схема

Xml схема - справочник («Конфигуратор» → «Xml схема»), в котором есть возможность загружать, хранить и удалять XML и XSD схемы. Хранение схем в справочнике Xml схема упрощает их применение и актуализацию в сценариях.

Идентификатор	Отображаемое имя	Имя файла
xml3	xml3	GetRequestClientJoblessV2_New.xsd
xml4	xml4	schema_utf (1).xsd
xml5	xml5	order (1).xsd

Рисунок 6.88 – Форма списка справочника «Xml схема»

Таблица 6.41 – Описание действий на форме списка справочника «Xml схема»

Действие	Описание
	При нажатии открывается форма для создания новой XML или XSD схемы.
	Вызов дополнительных действий.
	При нажатии открывается форма просмотра справочника «Журнал изменений», отфильтрованная по справочнику «Xml схема».
	При нажатии создается файл в формате EXCEL со списком XML и XSD схем.
	При нажатии создается файл в формате ODS со списком XML и XSD схем.
	При нажатии запись с выбранной схемой удаляется из списка справочника. При наличии у удаляемой схемы связей с сущностями в разделе Сценарии, пользователю отображается ошибка о необходимости предварительного удаления связей.
	Для сортировки записей справочника «Xml схема» по значениям какой-либо колонки.
	Для фильтрации записей справочника «Xml схема» по значениям какой-либо колонки.
	Для настройки отображаемых колонок на форме списка справочника «Xml схема».
	Для отмены всех фильтров, настроенных по колонкам справочника «Xml схема».

Для того, чтобы создать новую XML схему, необходимо выполнить следующую последовательность действий.

- 1) На форме списка нажать на кнопку **Добавить**.
- 2) В открывшейся форме редактирования XML схемы заполнить поля.

Таблица 6.42 – Описание полей на форме создания xml схемы

Поле	Описание
<b>Идентификатор</b>	Уникальный код XML схемы в справочнике «Xml схема»
<b>Отображаемое имя</b>	Наименование XML схемы в справочнике «Xml схема».
<b>Файл схемы</b>	*.xsd или *.zip файл схемы XML.

3) Сохранить схему, нажав на кнопку **Сохранить**.

### 6.16.1. Просмотр сценариев, использующих xml схему

Редактирование записи с XML схемой осуществляется на ее форме редактирования. Чтобы открыть форму редактирования XML схемы на форме списка, необходимо нажать на значение записи в поле Идентификатор. В результате открывается форма редактирования записи на вкладке Свойства.

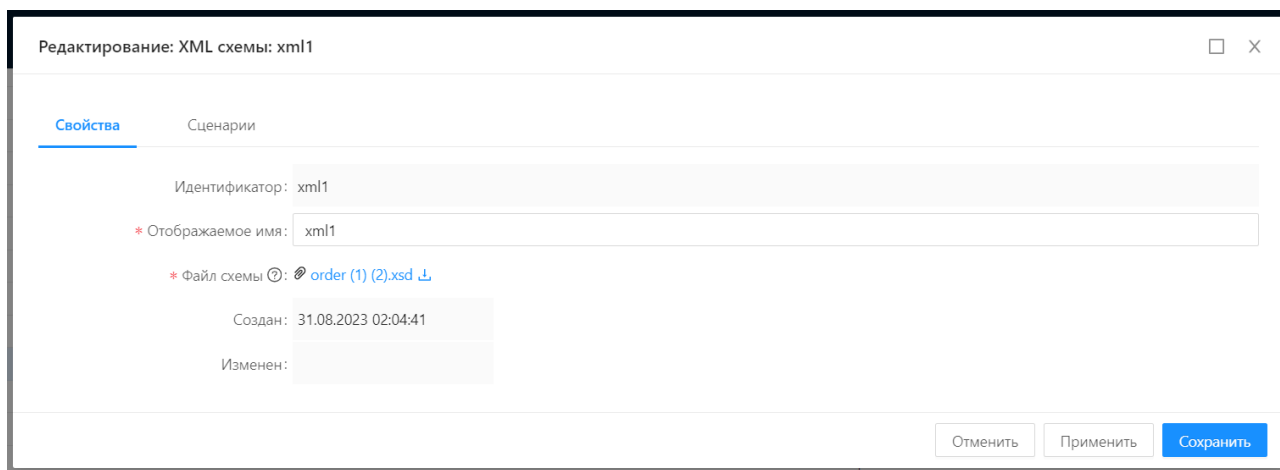


Рисунок 6.89 – Форма просмотра записи xml

Таблица 6.43 – Описание полей формы просмотра записи xml

Поле	Описание
Идентификатор	Уникальный код XML схемы в справочнике Xml схема
Отображаемое имя	Наименование XML схемы в справочнике Xml схема
Файл схемы	*.xsd или *.zip файл схемы XML
Создан	Дата создания записи
Изменен	Дата изменения записи



На вкладке Сценарии указаны сценарии, в которых используют данную XML или XSD схему.

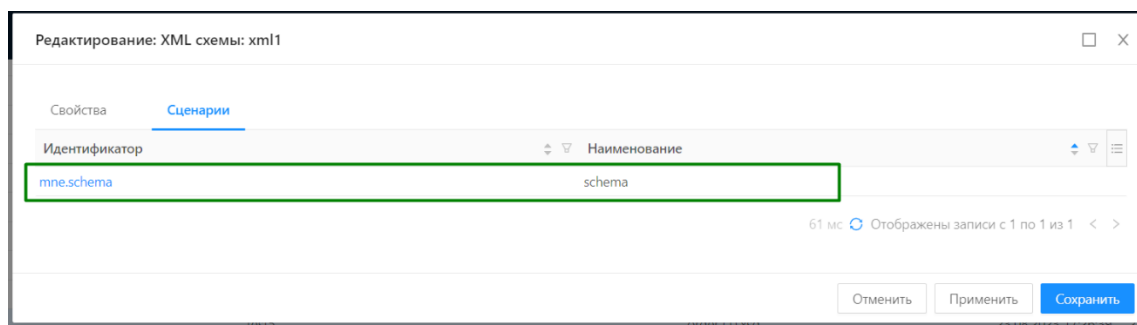


Рисунок 6.90 – Форма просмотра записи xml на вкладке «Сценарии»

Таблица 6.44 – Описание полей формы просмотра записи xml на вкладке «Сценарии»

Поле	Описание
Идентификатор	Идентификатор сценария, к которому привязана Xml или Xsd схема. Значение колонки Идентификатор в формате ссылки на сценарий, который открывается в отдельной вкладке браузера.
Отображаемое имя	Наименования сценария, к которому привязана Xml или Xsd схема.

При нажатии на Идентификатор сценария открывается сценарий в отдельной вкладке браузера.

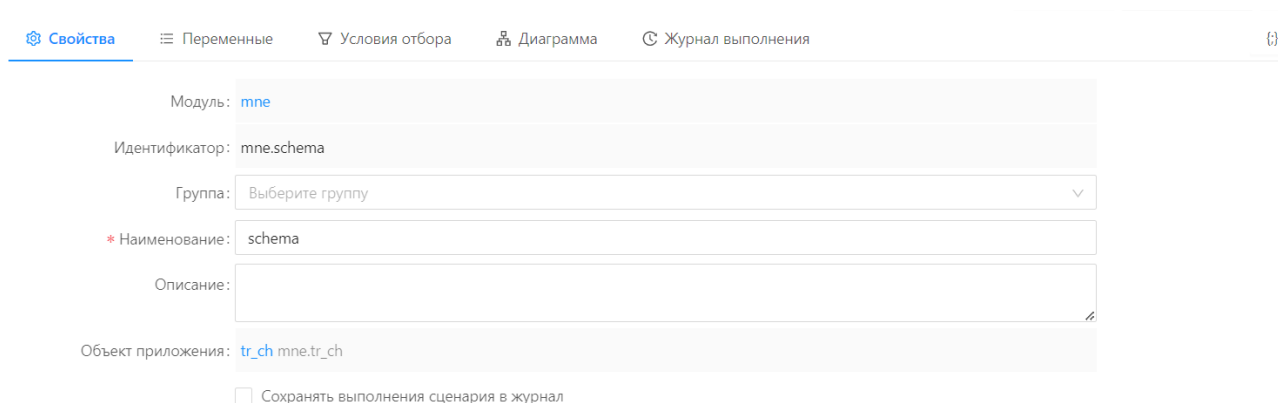


Рисунок 6.91 – Форма просмотра сценария xml схемы

## 6.17. Скрипты

Для хранения библиотеки скриптов, которые могут быть применены при настройке действий на форме редактирования, правил поведения компонентов на форме

редактирования, в процессах приложения и в других случаях в системе реализован механизм «Скрипты».

Форма списка справочника «Скрипты»:

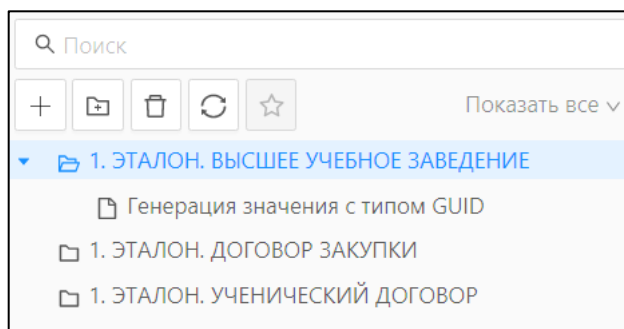


Рисунок 6.92 – Список записей

Действия доступные на форме списка справочника:

Таблица 6.45 – Функции в справочнике «Скрипты»

Функция	Описание
	Открытие формы создания записи
	Удаление выделенного записи
	Обновление списка записей
	Добавление выбранной записи в избранное
	Выбор режима отображения записей
	Поиск записей

Экранная форма создания/редактирования записи имеет вид:



Рисунок 6.93 – Экранная форма создания новой записи.

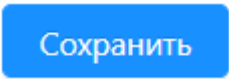
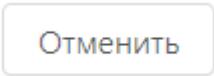

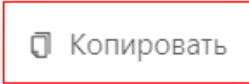
Таблица 6.46 – Описание полей формы создания/редактирования

Наименование	Описание	Способ заполнения
«Модуль»	Выбрать из выпадающего списка Модуль (раздел), в котором будет отображаться запись с выбранным скриптом. Раздел можно создать предварительно в справочнике Модули. При этом значение поля подтягивается из поля Отображаемое имя справочника Модули.	Ручной ввод
«Идентификатор»	Уникальное имя, хранящееся в БФТ.Платформа.	Ручной ввод
«Язык программирования»	Поле автоматически заполняется значением Kotlin.	Формируется автоматически
«Группа»	Выбрать из выпадающего списка Группу, в которой будет отображаться скрипт.	Ручной ввод
«Отображаемое имя»	Ввести название скрипта, которое будет отображаться в форме списка скриптов.	Ручной ввод
«Описание»	Добавить описание назначения скрипта.	Ручной ввод

«Тип результата»	Выбрать полное имя класса, в форме которого следует получить результат.	Ручной ввод
«Примеры вызова»	Формируется автоматически согласно правилу: execAppScript(«Идентификатор», системное имя параметра 1, системное имя параметра 2,...)	Формируется автоматически
«Параметры»	Раздел, в котором есть возможность добавлять переменные с их значениями внутрь скрипта извне, из другой системы.	Ручной ввод

В форме создания/редактирования записи доступны следующие действия:

Таблица 6.47 – Описание функций формы создания/редактирования

Наименование	Описание
	Сохраняет запись с закрытием формы создания/редактирования записи.
	Закрывает форму создания/редактирования записи без сохранения изменений.
 	Копирует запись и открывает форму создания/редактирования записи.

## 6.18. Шаблоны данных

Справочник «Шаблоны данных» предназначен для управления созданными шаблонами данных для справочников. Создание шаблона данных осуществляется в разделе «Справочники» с помощью действия «Сохранить как шаблон».

Форма списка справочника открывается в разделе Конфигуратор → Шаблоны данных.

Шаблоны данных ...

Дата создания	Наименование	Сущность	Общедоступный	Владелец	Действия
15.03.2021 14:25:47	Заявка участника	module_purchases.off...	<input checked="" type="checkbox"/>	Грищенкова Анна А...	
17.03.2021 10:41:02	Шаблон	module_purchases.pr...	<input checked="" type="checkbox"/>	Щурова Диана Влад...	
15.03.2021 10:36:05	1	module_purchases.pr...	<input checked="" type="checkbox"/>	Щурова Диана Влад...	





Отображены записи с 1 по 3 из 3 < >

Рисунок 6.94- Форма списка справочника "Шаблоны данных"

Действия доступные на форме списка справочника:

Таблица 6.48 – Функции в справочнике «Шаблоны данных»

Функция	Описание
	Удаление выбранного шаблона данных.
	Вызов подменю, содержащего действия: «История изменений», «Экспорт».
	Экспорт списка записей в файл *xlsx. Доступно только в режиме «Табличный вид»
	Просмотр истории изменения выделенной записи.
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию/без сортировки.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Настройка полей», «Сбросить фильтры».

Функция	Описание
 Настройка полей	Настройка колонок формы списка.
 Сбросить фильтры	Сбросить все установленные фильтры.
	Обновление списка.
	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
Отображены записи с 1 по 3 из 3	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.

## 6.19. Регламенты ЭП

Регламент электронной подписи – это совокупность правил подписания пользователями экземпляров объекта приложения и их вложений, а также правил автоматической проверки наличия и валидности ЭП пользователей под экземплярами объекта приложения и их вложениями со стороны системы.

Регламент ЭП не является обязательным для постановки подписи, он создается, чтобы ограничить возможность подписания и предоставить возможность автоматической проверки подписи.

Форма списка справочника открывается в разделе Конфигуратор → Регламенты ЭП.

Регламенты ЭП

+ Добавить ...

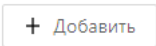






Наименование	Объект приложения	Активен	Описание
Договор	Организации и договоры	<input checked="" type="checkbox"/>	
Договор	Организации и договоры	<input checked="" type="checkbox"/>	Шукаев
Договор	Организации и договоры	<input checked="" type="checkbox"/>	
Договор	Организация и договоры (копия)		
Договор	Организации и договоры	<input checked="" type="checkbox"/>	
Договор	Организации и договоры	<input checked="" type="checkbox"/>	
Договор	Организации и договоры	<input checked="" type="checkbox"/>	
Договор	Договоры NV	<input checked="" type="checkbox"/>	
Договор_s	Организации и договоры_старый	<input checked="" type="checkbox"/>	
Договоры1	4.1. Организации и договоры	<input checked="" type="checkbox"/>	
Подписание ученических договоров	Ученический договор		
Ученический договор (Копирование п...	Ученический договор		Описание (Редактирование б...






Отображены записи с 1 по 12 из 12 < >

Рисунок 6.95 - Форма списка справочника "Регламенты ЭП"

Действия доступные на форме списка справочника:

Таблица 6.49 – Функции в справочнике «Производственный календарь»

Функция	Описание
 + Добавить	Создание новой записи.
	Удаление выбранной записи.
	Вызов подменю, содержащего действия: «История изменений», «Экспорт».
 Экспорт	Экспорт списка записей в файл <b>*xlsx</b> . Доступно только в режиме «Табличный вид»
 История изменений	Просмотр истории изменения выделенной записи.
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию/без сортировки.

Функция	Описание
	Вызов подменю, содержащего действия: «Настройка полей», «Сбросить фильтры».
 Настройка полей	Настройка колонок формы списка.
 Сбросить фильтры	Сбросить все установленные фильтры.
	Обновление списка.
	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
Отображены записи с 1 по 3 из 3	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.

Форма создания/редактирования регламента состоит из вкладок:

- «Свойства».
- «Правила ЭП».

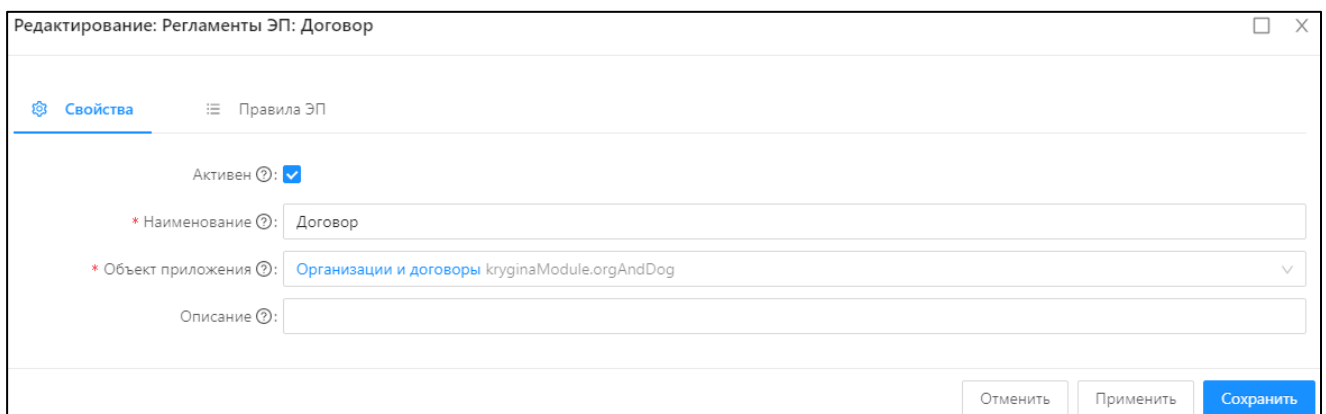


Рисунок 6.96 - Форма редактирования регламента ЭП на вкладке "Свойства"

Таблица 6.50 - Описание полей на форме редактирования регламента ЭП на вкладке «Свойства»

Наименование	Описание	Способ заполнения
--------------	----------	-------------------



Активен	Если признак включен, настройки регламента используются в системе. Если признак выключен, настройки регламента игнорируются системой.	Выключение / Выключение
Наименование	Пользовательское наименование регламента.	Ручной ввод.
Объект приложения	Требуется выбрать объект приложения, к которому будет применяться регламент.	Выбор из справочника «Объекты приложения».
Описание	Назначение регламента	Ручной ввод.

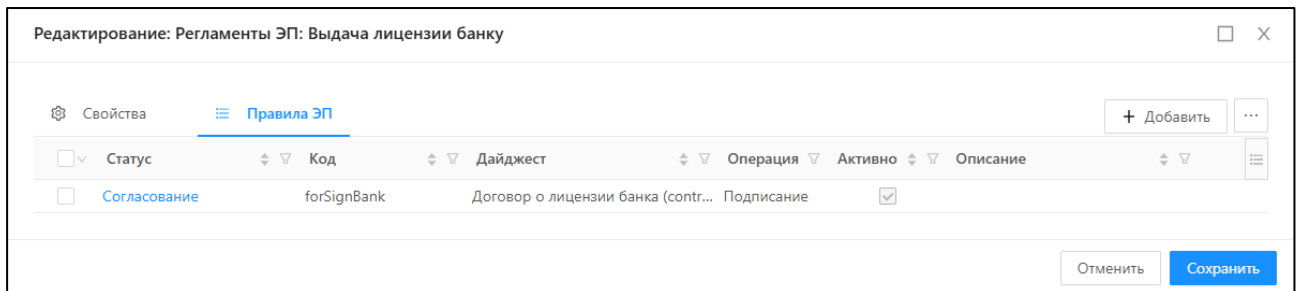


Рисунок 6.97 - Форма редактирования регламента ЭП на вкладке "Правила ЭП"

Для создания правила необходимо нажать на кнопку «Добавить»:

Редактирование: Правила регламента ЭП: forSignBank

Основное  Скрипт

Активно

Код: forSignBank

\* Статус:

Сценарий:

\* Дайджест:

\* Операция:

Подписанты:

Контролировать последовательность подписания

Подписывать файлы вложений

Метки:

Описание:

Рисунок 6.98 - Форма создания/редактирования правила ЭП.

Таблица 6.51 - Описание полей на форме редактирования регламента ЭП на вкладке «Свойства»

Наименование	Описание	Способ заполнения
Активно	Признак активности правила регламента. Если признак включен, настройки правила используются в системе. Если признак выключен, настройки правила игнорируются системой.	Выключение / Выключение



Наименование	Описание	Способ заполнения
Код	<p>Системное наименование правила. Используется английский алфавит, цифры, символы.</p> <p>Поле обязательное для заполнения.</p> <p>Системное наименование правила проверяется на уникальность в рамках регламента, в котором оно создано.</p> <p>Проверка уникальности поля «Код» происходит при сохранении правила. Если системное название правила используется для другого правила в одном регламенте, то возникает ошибка валидации.</p> <p>При создании регламента поле «Код» в правилах ЭП можно редактировать до нажатия кнопки Сохранить на форме редактирования регламента ЭП.</p>	Ручной ввод.
Статус	<p>Требуется выбрать статус, на котором должно быть доступно подписание или при переходе, на который должна происходить автоматическая проверка наличия валидности подписи.</p> <p>Для выбора возможны только статусы, содержащиеся в статусной модели объекта приложения.</p>	Выбор статуса из статусной модели объекта приложения.



Наименование	Описание	Способ заполнения
Сценарий	<p>Поле не обязательное для заполнения.</p> <p>Можно указать сценарий, который запускается после выполнения операции, указанной в поле «Операция».</p> <p>Если поле «Операция» имеет значение Подписание, сценарий выполняется после того, как подписантами, указанными в поле «Подписанты», созданы все подписи. При возникновении ошибки во время выполнения сценария последняя созданная подпись сохраняется в списке подписей. Если при создании подписи возникает ошибка, то сценарий не запускается.</p> <p>Если поле «Операция» имеет значение Валидация, то сценарий не выполняется.</p>	Выбор сценария из списка сценариев для выбранного объекта приложения.



Наименование	Описание	Способ заполнения
Дайджест	<p>Требуется выбрать дайджест, который был создан в разделе Конфигуратор → Объекты приложения на вкладке «Подписываемые данные».</p> <p>Выбранный дайджест может быть подписан (поле «Операция» имеет значение «Подписание») на указанном статусе (поле «Статус») или подпись под ним будет автоматически проверяться (поле «Операция» имеет значение «Валидация») при переходе на указанный статус (поле «Статус»).</p> <p>В дайджесте может быть задан "Алгоритм канонизации", в котором можно выбрать алгоритм для канонизации json. В поле "Алгоритм канонизации" можно выбрать алгоритм "RFC8785". Если выбран алгоритм "RFC8785", то перед подписанием подписываемые данные в json (открывается по кнопке "Посмотреть подписываемые данные" при подписании записи объекта приложения) канонизируются по алгоритму:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) json представлен в виде одной строки без пробелов и переносов.</li><li>2) Поля внутри json сортируются в алфавитном порядке.</li></ol> <p>Канонизация применяется также при просмотре подписанных данных по кнопке «Список ЭП → Подписанные данные».</p>	Выбор из списка.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Операция	<p>Требуется выбрать одну из операций:</p> <p>Подписание - на указанном статусе появится возможность подписать данные.</p> <p>Валидация - при переходе на указанный статус будет происходить автоматическая проверка валидности подписи.</p>	Выбор из списка.
Подписанты	<p>Если в качестве операции выбрано «Подписание», то требуется выбрать роль (роли), которой будет доступна возможность подписывать данные (у роли должно быть включено свойство «Роль для подписания»).</p> <p>Если в качестве операции выбрана «Валидация», то требуется выбрать роль (роли), для которой будет осуществляться проверка наличия валидной подписи при переходе в статус, указанный в поле Статус.</p>	Выбор из справочника «Роли».
Контролировать последовательность подписания	Поле становится доступно для редактирования, если выбрано более 1 подписанта. При включении контролирует последовательность подписания данных ролями, указанными в поле «Подписанты» (последовательность соответствует порядку ролей поле «Подписанты»).	Выключение / Выключение
Подписывать файлы вложений	<p>Признак, отвечающий за возможность подписания файлов вложений.</p> <p>Если данный признак включен, то при подписании экземпляра объекта приложения, все вложения будут подписаны автоматически, иначе подписание вложений невозможно.</p>	Выключение / Выключение

Наименование	Описание	Способ заполнения
Метки	<p>Требуется выбрать метки из справочника Классифицирующие метки, вложения с которыми будут подписываться если выбрана операция Подписание, или у которых будет проверяться валидность подписи, если выбрана операция Валидация.</p> <p>Если выбрано несколько меток, вложение будет подписано или проверено на валидность подписи в том случае, если у него есть хотя бы одна из них.</p> <p>Если вложение не обладает ни одной из меток, выбранных в данном поле, оно не будет подписано или проверено на валидность подписи.</p>	Выбор из справочника «Классифицирующие метки»
Описание	Назначение правила ЭП.	Ручной ввод.
Скрипт	На вкладке «Скрипт» отображается окно для ввода скрипта, разграничивающего действие правила для экземпляров ОП с разными данными.	Ручной ввод.

### 6.19.1. Подписание одного экземпляра объекта приложения

Обязательным условием для постановки подписи является наличие у пользователя роли для подписания.

Роль создается в разделе Администрирование → Роли. Свойство Роль для подписания можно также включить для уже существующей роли.

## Менеджер отдела кадров

Свойства    Настройки доступа    Пользователи

Код: hr\_mng

\* Наименование: Менеджер отдела кадров

Описание:

Включённые роли (2):

Роль для подписания:

Системная:

Рисунок 6.99 – Создание роли для подписания

Для подписания экземпляра ОП в программе необходимо в разделе Конфигуратор → Справочники выполнить действия:

- Выбрать объект приложения, экземпляры которого необходимо подписать.
- Выбрать запись объекта приложения, для которой требуется поставить подпись, и на форме редактирования нажать на кнопку Подписать:

Редактирование: Яковлев Кирилл Константинович

Печать    На подписании    Подписание    ...

**Подписать** — Для подписания экземпляра ОП нажимаем кнопку Подписать

ФИО: Яковлев Кирилл Константинович    Номер договора: 7

Направление стажировки: Разработка

Даты действия договора

С: 19.07.2021    По: 19.10.2021

Размер стипендии: 17 000    \* Дата подписания: 22.07.2021

Отменить    Сохранить

Рисунок 6.100 – Отображение кнопки «Подписать»

Для подписания файла без использования регламента электронной подписи кнопка Подписать блокируется, если в списке ролей выбрано более одной роли для подписания.

— В результате откроется окно с подтверждением доступа, на котором необходимо нажать на кнопку Да:





ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ined@bft.ru  
bft.ru

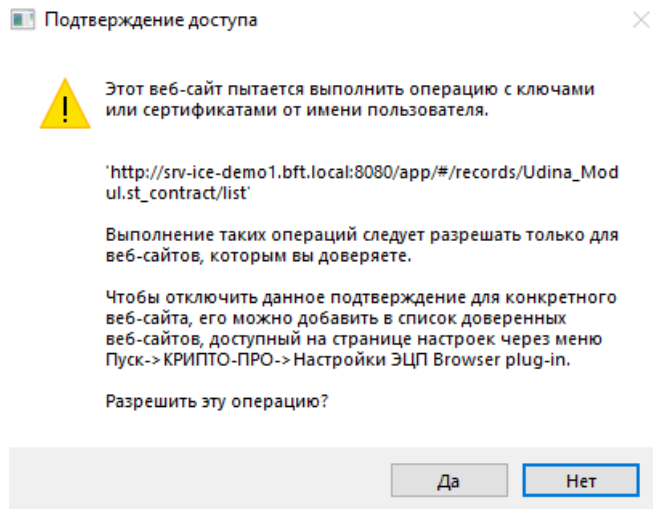


Рисунок 6.101. Окно подтверждения доступа

- После подтверждения доступа откроется форма для подписания экземпляра объекта приложения:

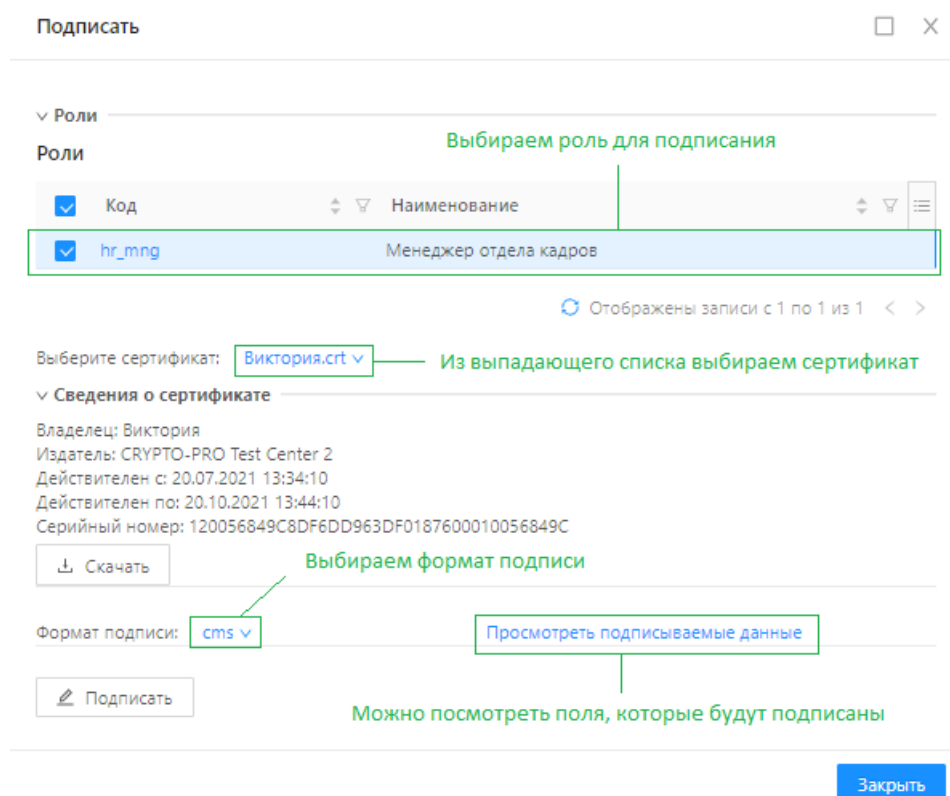
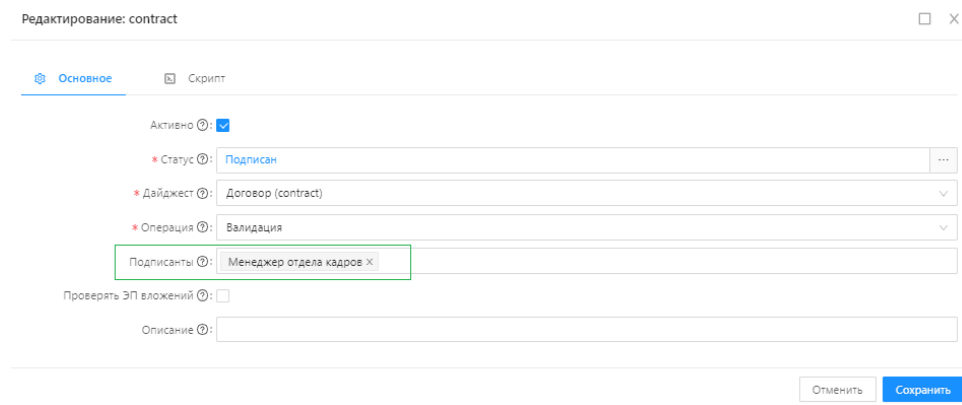
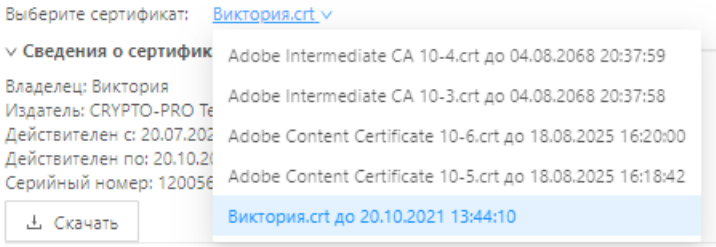


Рисунок 6.102. Форма для подписания экземпляра объекта приложения

- Заполнить поля на форме для подписания экземпляра объекта приложения:

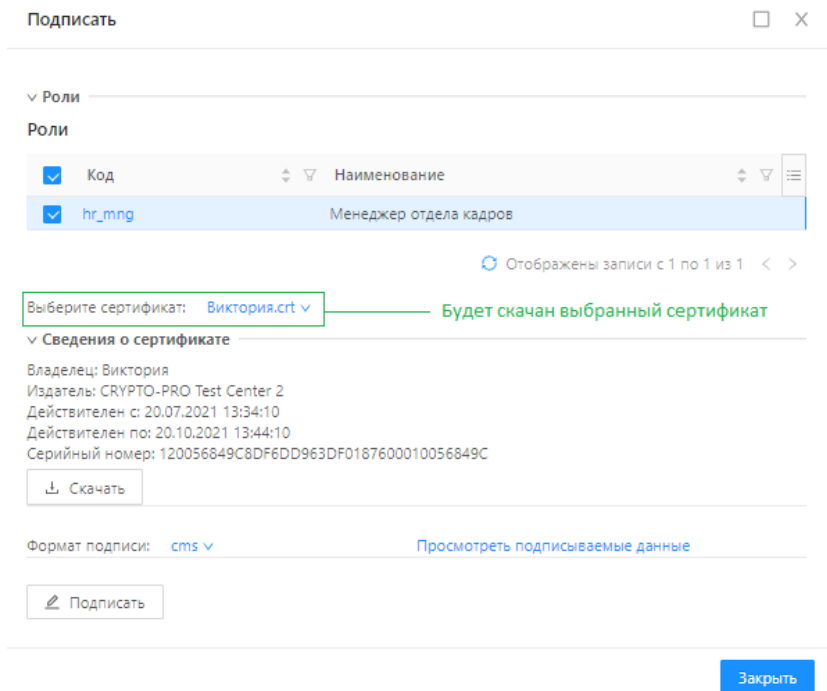
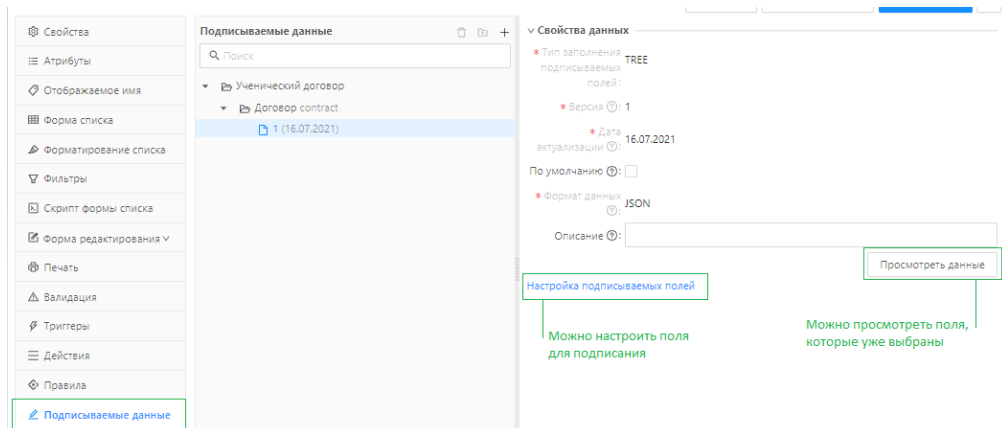


Таблица 6.52. Описание полей формы для подписания

Поле	Описание
Раздел Роли	<p>Выбрать роль, которая будет осуществлять подписание экземпляра объекта приложения.</p> <p>Перечень ролей в разделе Роли настраивается на форме редактирования правила подписания в разделе Конфигуратор → Регламенты ЭП в поле Подписанты:</p> 
Сертификат	<p>Выбрать из выпадающего списка сертификат:</p> 
Сведения о сертификате	<p>Можно просмотреть сведения о выбранном сертификате:</p> <p>Владелец: Виктория Издатель: CRYPTO-PRO Test Center 2 Действителен с: 20.07.2021 13:34:10 Действителен по: 20.10.2021 13:44:10 Серийный номер: 120056849C8DF6DD963DF0187600010056849C</p>
Формат подписи	<p>Выбрать один из форматов подписи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• cades-bes</li><li>• cms</li><li>• xmldsig</li><li>• cades-xml1</li><li>• xades-t</li></ul> <p>cades-t</p> <p>Подписи линейки cms (cms, cades-bes, cades-xml1, cades-t) предназначены для подписания бинарных данных.</p> <p>Подписи линейки xml (xmldsig, xades-t) предназначены для подписания xml-содержимого.</p> <p>Для формирования подписей, срок действия которых может быть ограничен сроком действия сертификата пользователя (как правило, 1 год)</p>

могут использоваться подписи без штампа времени (cms, cades-bes, xmldsig), для подписей с более продолжительным сроком действия (определяемым сроком действия сертификата службы штампов времени, например 5 лет) лучше использовать форматы со штампом времени (cades-xlt1, xades-t, cades-t).

Таблица 6.53. Описание действий на форме подписания

Действие	Описание				
<p>Скачать</p>	<p>Позволяет скачать выбранный сертификат.</p>  <p>Подписать <span style="float: right;">□ ×</span></p> <p>▼ Роли</p> <p>Роли</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Код</th> <th>Наименование</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>hr_mng</td> <td>Менеджер отдела кадров</td> </tr> </tbody> </table> <p>Отображены записи с 1 по 1 из 1 &lt; &gt;</p> <p>Выберите сертификат: Виктория.crt ▼ <span style="color: green;">Будет скачан выбранный сертификат</span></p> <p>▼ Сведения о сертификате</p> <p>Владелец: Виктория Издатель: CRYPTO-PRO Test Center 2 Действителен с: 20.07.2021 13:34:10 Действителен по: 20.10.2021 13:44:10 Серийный номер: 120056849C8DF6DD963DF0187600010056849C</p> <p>Скачать</p> <p>Формат подписи: cms ▼ <span style="color: blue;">Просмотреть подписываемые данные</span></p> <p>Подписать</p> <p style="text-align: right; color: blue;">Закреть</p>	Код	Наименование	hr_mng	Менеджер отдела кадров
Код	Наименование				
hr_mng	Менеджер отдела кадров				
<p>Подписать</p>	<p>Позволяет подписать поля, выбранные в дайджесте объекта приложения (раздел Конфигуратор → Объекты приложения вкладка Подписываемые данные).</p>  <p>Свойства</p> <p>Атрибуты</p> <p>Отображаемое имя</p> <p>Форма списка</p> <p>Форматирование списка</p> <p>Фильтры</p> <p>Скрипт формы списка</p> <p>Форма редактирования ▼</p> <p>Печать</p> <p>Валидация</p> <p>Триггеры</p> <p>Действия</p> <p>Правила</p> <p>Подписываемые данные</p> <p>Подписываемые данные</p> <p>Учебный договор</p> <p>Договор contract</p> <p>1 (16.07.2021)</p> <p>Свойства данных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Тип заполнения подписываемых полей: TREE</li> <li>Версия: 1</li> <li>Дата актуализации: 16.07.2021</li> <li>По умолчанию: <input type="checkbox"/></li> <li>Формат данных: JSON</li> <li>Описание: <input type="text"/></li> </ul> <p>Просмотреть данные</p> <p>Настройка подписываемых полей</p> <p>Можно настроить поля для подписания</p> <p>Можно просмотреть поля, которые уже выбраны</p>				

Посмотреть подписываемые данные	Позволяет посмотреть данные, которые будут подписаны. Данное действие доступно только после выбора роли для подписания.
Заккрыть	Закрывает форму.

- После настройки формы подписания нажать на кнопку Подписать:

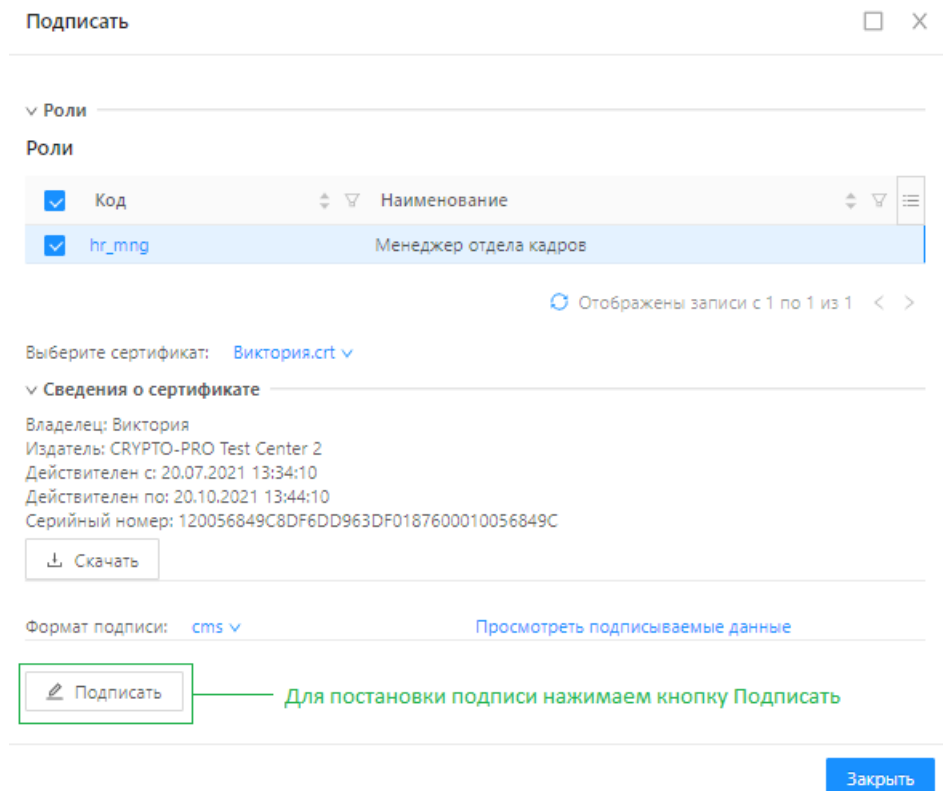


Рисунок 6.103. Отображение кнопки Подписать для постановки подписи

- При успешном подписании появится сообщение - ЭП успешно сформирована:

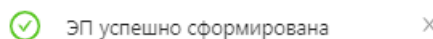


Рисунок 6.104. Сообщение об успешном подписании

После подписания документа становится доступен просмотр списка подписей, а также проверка их валидности. Для этого надо открыть запись, для которой была создана электронная подпись, нажать на кнопку Подписи и из выпадающего списка выбрать Список ЭП. Например:

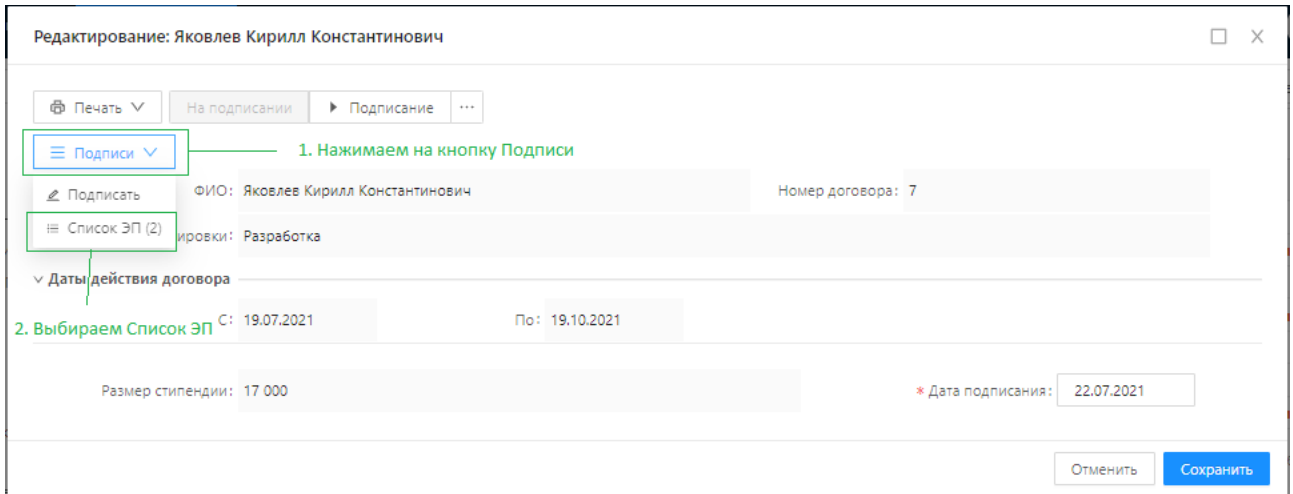


Рисунок 6.105. Отображение кнопки для просмотра списка подписей

В результате откроется форма со списком электронных подписей подписей, на которой для каждой подписи можно выполнить действия:

- Проверить валидность.
- Скачать.
- Удалить.
- Посмотреть подписанные данные.

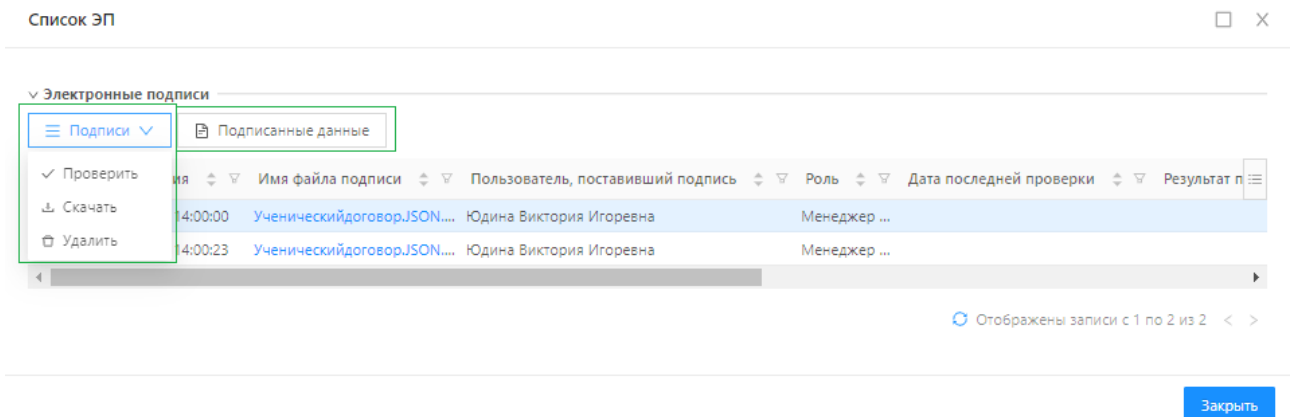







Рисунок 6.106. Меню действий над электронной подписью

Таблица 6.54. Описание действий над подписью


Действие	Описание
✓ Проверить	<p>Позволяет проверить валидность подписи. В результате успешной проверки появится сообщение:</p> <p>  ЭП успешно проверены                      </p> <p>Может быть два результата проверки подписи:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ЭП действительна</li> <li>• ЭП недействительна</li> </ul> <p>Подпись становится недействительна, если данные в полях для подписания были изменены с момента постановки подписи или не прошли другие проверки, настроенные в Сервисе электронной подписи.</p>
 Скачать	<p>В результате данного действия будет скачен архив, содержащий файлы подписи и подписанного документа.</p>
 Удалить	<p>Позволяет удалить поставленную подпись.</p> <p>Возможность удаления есть только у пользователя, поставившего подпись, и только на статусе, на котором она была сформирована (если у объекта приложения используется статусная модель).</p>
 Подписанные данные	<p>Позволяет посмотреть данные, которые были подписаны.</p> <p>Если данные были изменены с момента постановки последней подписи, все изменения отразятся на форме, для этого нужно нажать на кнопку Просмотр изменений .</p> <p>Если требуется сравнить более позднюю версию с новой, нужно нажать на кнопку Сравнение двух состояний , и выбрать версии для сравнения.</p>

### 6.19.2. Групповое (массовое) подписание экземпляров объекта приложения

Для массового подписания экземпляров ОП в программе необходимо в разделе Конфигуратор → Справочники выполнить действия:

- Выбрать объект приложения, экземпляры которого необходимо подписать.
- Выбрать записи объекта приложения, для которых требуется поставить подпись

и открыть меню по кнопке  .

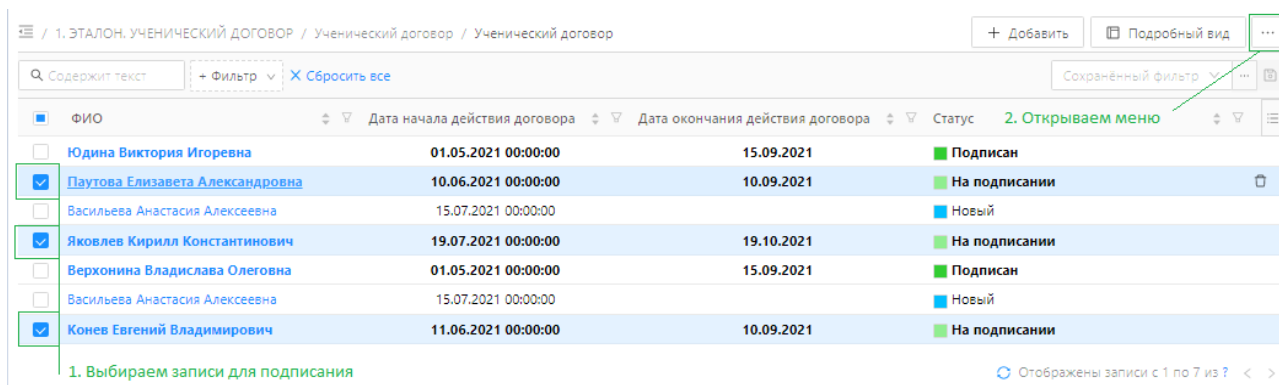


Рисунок 6.107. Выделение нескольких записей для подписания

С помощью кнопки Shift на клавиатуре в режиме просмотра Табличный вид можно выбрать сразу несколько записей, идущих друг за другом. Для этого необходимо:

- Выбрать запись, начиная с которой будут выбраны записи объекта приложения.
- Нажать кнопку Shift на клавиатуре.
- Выбрать запись, которая будет выбрана последней.

В результате будет выбрано несколько записей, идущих друг за другом.

— В открывшемся меню нажимаем Подписать:

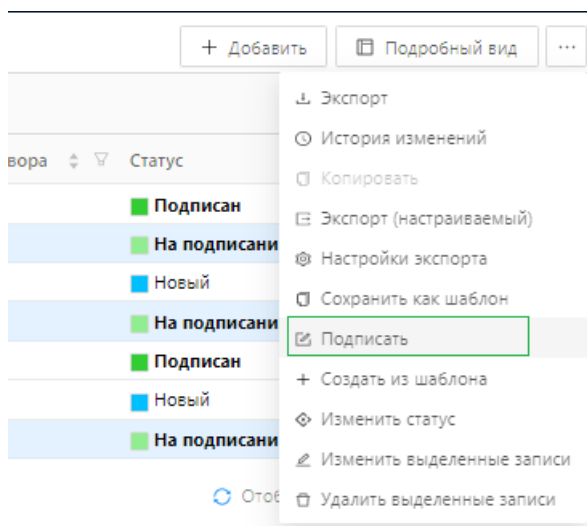


Рисунок 6.108. Отображение кнопки Подписать в меню дополнительных действий

- В результате откроется окно с подтверждением доступа, на котором необходимо нажать на кнопку Да:



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ineed@bft.ru  
bft.ru

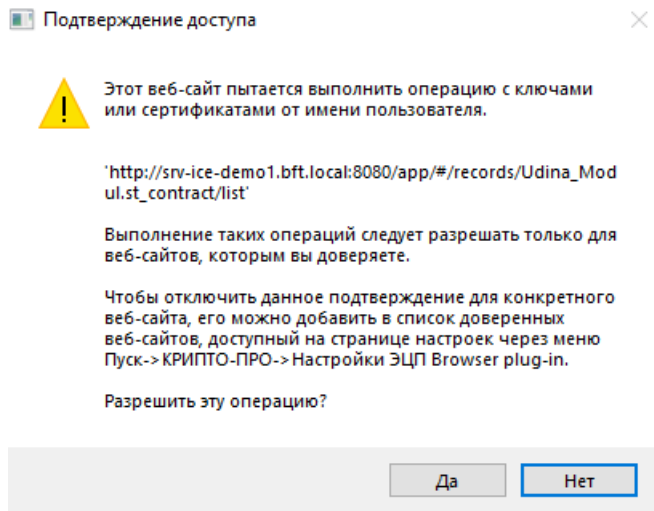


Рисунок 6.109. Окно подтверждения доступа

- После подтверждения доступа откроется форма для подписания экземпляра объекта приложения:

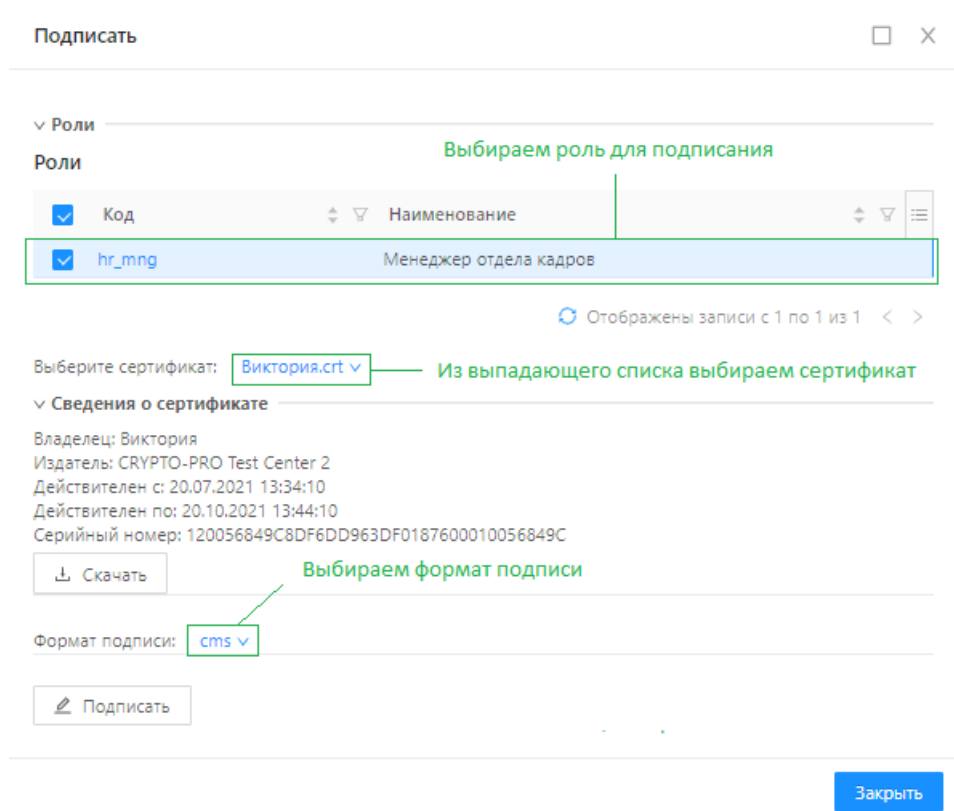


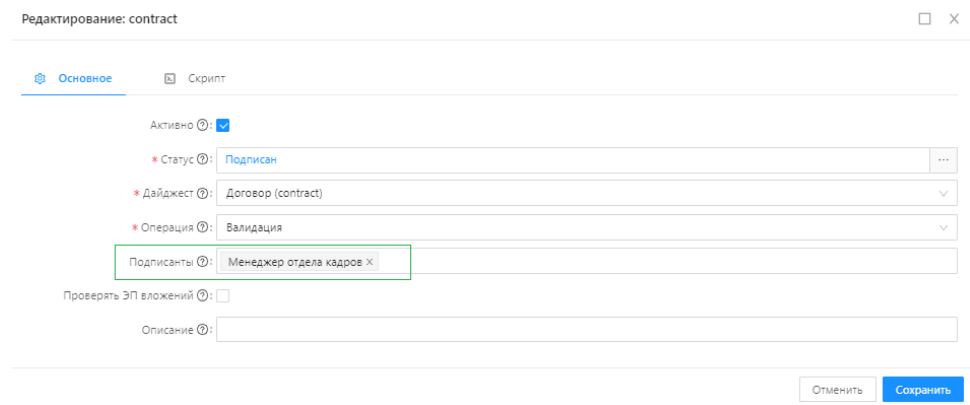
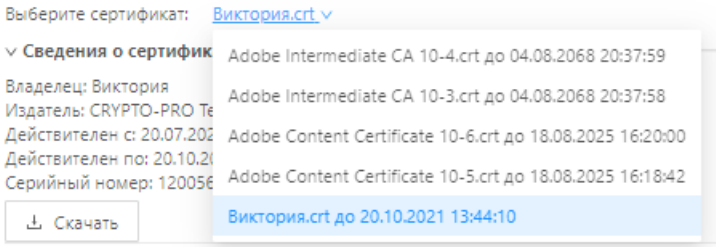
Рисунок 6.110. Форма подписания экземпляра объекта приложения

- Заполнить поля на форме для подписания экземпляра объекта приложения:



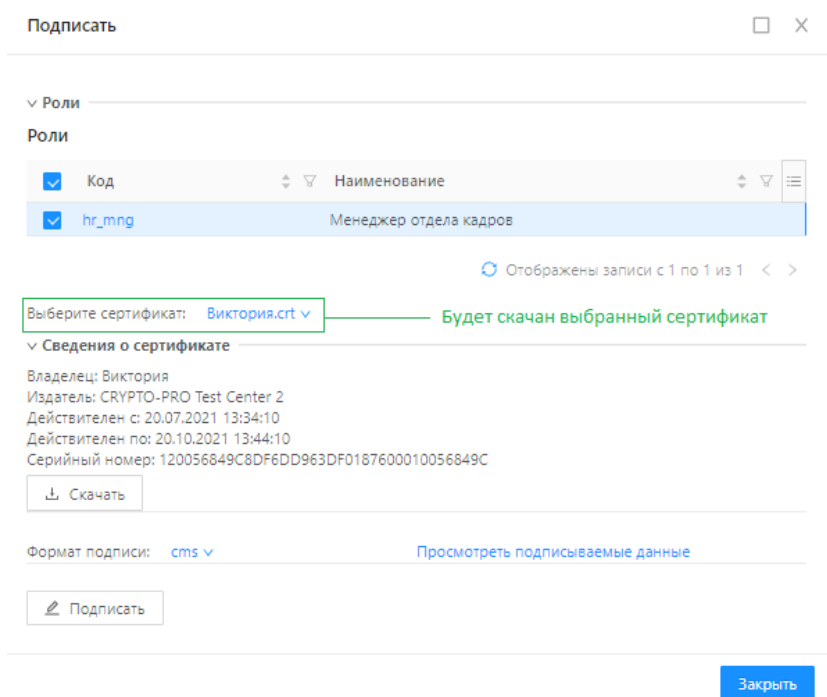
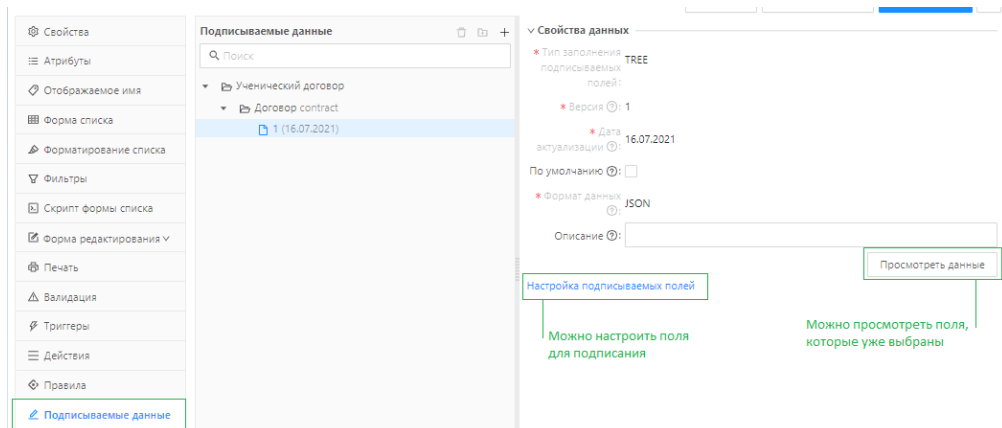


Таблица 6.55. Описание полей формы для подписания

Поле	Описание
Раздел Роли	<p>Выбрать роль, которая будет осуществлять подписание экземпляра объекта приложения.</p> <p>Перечень ролей в разделе Роли настраивается на форме редактирования правила подписания в разделе Конфигуратор → Регламенты ЭП в поле Подписанты:</p> 
Сертификат	<p>Выбрать из выпадающего списка сертификат:</p> 
Сведения о сертификате	<p>Можно просмотреть сведения о выбранном сертификате:</p> <p>Владелец: Виктория Издатель: CRYPTO-PRO Test Center 2 Действителен с: 20.07.2021 13:34:10 Действителен по: 20.10.2021 13:44:10 Серийный номер: 120056849C8DF6DD963DF0187600010056849C</p>
Формат подписи	<p>Выбрать один из форматов подписи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• cades-bes</li><li>• cms</li><li>• xmldsig</li><li>• cades-xml1</li><li>• xades-t</li><li>• cades-t</li></ul> <p>Подписи линейки cms (cms, cades-bes, cades-xml1, cades-t) предназначены для подписания бинарных данных.</p> <p>Подписи линейки xml (xmldsig, xades-t) предназначены для подписания xml-содержимого.</p> <p>Для формирования подписей, срок действия которых может быть ограничен сроком действия сертификата пользователя (как правило, 1 год)</p>

могут использоваться подписи без штампа времени (cms, cades-bes, xmldsig), для подписей с более продолжительным сроком действия (определяемым сроком действия сертификата службы штампов времени, например 5 лет) лучше использовать форматы со штампом времени (cades-xlt1, xades-t, cades-t).

Таблица 6.56. Описание действий на форме подписания

Действие	Описание				
<p>Скачать</p>	<p>Позволяет скачать выбранный сертификат.</p>  <p>Подписать <span style="float: right;">□ ×</span></p> <p>▼ Роли</p> <p>Роли</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Код</th> <th>Наименование</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>hr_mng</td> <td>Менеджер отдела кадров</td> </tr> </tbody> </table> <p>Отображены записи с 1 по 1 из 1 &lt; &gt;</p> <p>Выберите сертификат: <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">Виктория.crt ▼</span> <span style="color: green;">Будет скачан выбранный сертификат</span></p> <p>▼ Сведения о сертификате</p> <p>Владелец: Виктория Издатель: CRYPTO-PRO Test Center 2 Действителен с: 20.07.2021 13:34:10 Действителен по: 20.10.2021 13:44:10 Серийный номер: 120056849C8DF6DD963DF0187600010056849C</p> <p><span>⬇️ Скачать</span></p> <p>Формат подписи: <span>cms ▼</span> <span style="color: blue;">Просмотреть подписываемые данные</span></p> <p><span>✍️ Подписать</span></p> <p style="text-align: right;"><span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px 15px; border-radius: 4px;">Закреть</span></p>	Код	Наименование	hr_mng	Менеджер отдела кадров
Код	Наименование				
hr_mng	Менеджер отдела кадров				
<p>Подписать</p>	<p>Позволяет подписать поля, выбранные в дайджесте объекта приложения (раздел Конфигуратор → Объекты приложения вкладка Подписываемые данные).</p>  <p>Свойства</p> <p>Атрибуты</p> <p>Отображаемое имя</p> <p>Форма списка</p> <p>Форматирование списка</p> <p>Фильтры</p> <p>Скрипт формы списка</p> <p>Форма редактирования ▼</p> <p>Печать</p> <p>Валидация</p> <p>Триггеры</p> <p>Действия</p> <p>Правила</p> <p><span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">Подписываемые данные</span></p> <p>Подписываемые данные</p> <p>Поиск</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Учебный договор             <ul style="list-style-type: none"> <li>Договор contract                     <ul style="list-style-type: none"> <li>1 (16.07.2021)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Свойства данных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Тип заполнения подписываемых полей: TREE</li> <li>Версия: 1</li> <li>Дата актуализации: 16.07.2021</li> <li>По умолчанию: <input type="checkbox"/></li> <li>Формат данных: JSON</li> <li>Описание: <input type="text"/></li> </ul> <p><span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">Просмотреть данные</span></p> <p><span style="color: green;">Настройка подписываемых полей</span></p> <p><span style="color: green;">Можно настроить поля для подписания</span></p> <p><span style="color: green;">Можно просмотреть поля, которые уже выбраны</span></p>				

Посмотреть подписываемые данные	Позволяет посмотреть данные, которые будут подписаны. Данное действие доступно только после выбора роли для подписания.
Заккрыть	Закрывает форму.

- После настройки формы подписания нажать на кнопку Подписать:

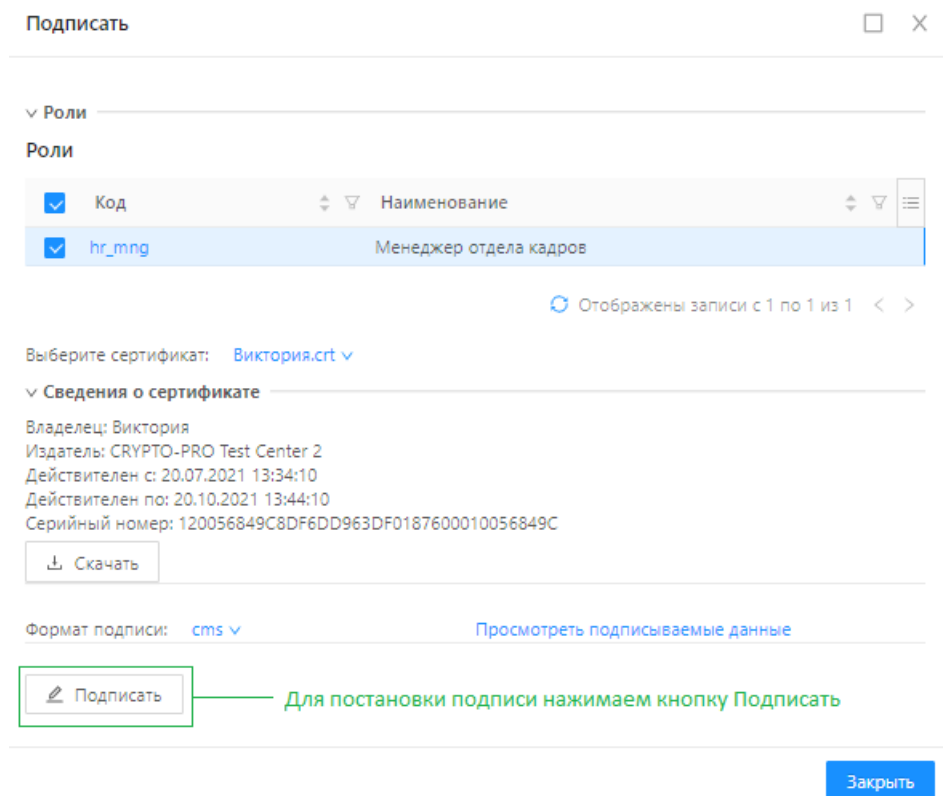


Рисунок 6.111. Отображение кнопки Подписать для постановки подписи

- При успешном подписании появится сообщение - ЭП успешно сформирована:



Рисунок 6.112. Сообщение об успешном подписании

## 6.20. Работа с Excel

### 6.20.1. Импорт данных из Excel

«Импорт данных из Excel» — справочник, позволяющий переносить записи из файлов в форматах .xls и .xlsx в объект приложения Конфигуратора.

Осуществление импорта возможно двумя способами:

- Импорт данных из Excel с помощью штатного механизма Конфигуратора (Подходит для импорта из файлов Excel объемом не более 100 000 строк и размером, не превышающим 50 Мб. Осуществляется через интерфейс Конфигуратора)
- Импорт данных с помощью программы Pentaho Data Integration (Подходит из для импорта файлов Excel большого размера, с объемом данных более 100 000 строк. Требует базовых навыков работы с БД)

Форма списка справочника открывается в разделе Конфигуратор → Импорт данных из Excel.

Шаблоны импорта данных из Excel + Добавить ...

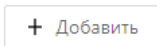


Наименование	Объект приложения	Импорт данных в коллекцию записи	Название листа
TEST	Ведомость		
График отпусков	График отпусков		
Контакты организаций	Реквизиты организаций вложенность	<input checked="" type="checkbox"/>	Доп.инф
Организации основная информация	Реквизиты организаций вложенность		Основные
Реквизиты организаций	Реквизиты организаций		Основные
Реквизиты организаций доп.	Реквизиты организаций		Лист2

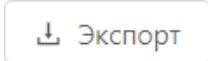





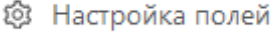



151 мс Отображены записи с 1 по 6 из 6 < >

**Рисунок 6.113 - Форма списка справочника "Импорт данных из Excel"**

Действия доступные на форме списка справочника:

**Таблица 6.57 – Функции в справочнике «Импорт данных из Excel»**

Функция	Описание
	Создание новой записи.
	Удаление выбранной записи.
	Вызов подменю, содержащего действия: «История изменений», «Экспорт» и «Копировать».

Функция	Описание
 Экспорт	Экспорт списка записей в файл <b>*xlsx</b> . Доступно только в режиме «Табличный вид»
 История изменений	Просмотр истории изменения выделенной записи.
 Копировать	Копирование записи.
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию/без сортировки.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Настройка полей», «Сбросить фильтры».
 Настройка полей	Настройка колонок формы списка.
 Сбросить фильтры	Сбросить все установленные фильтры.
	Обновление списка.
	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
Отображены записи с 1 по 3 из 3	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.

### 6.20.1.1. Импорт данных из Excel через функционал Конфигуратора

Предварительные условия:

- 1) Наименования колонок в файле EXCEL, указываемые в верхней строке, должны соответствовать системным наименованиям атрибутов объекта приложения БФТ.Платформы.



- 2) При наличии в файле EXCEL нескольких одинаковых записей в справочнике будет создана только одна из них.
- 3) Размер файла EXCEL не должен превышать 50 Мб (если требуется импортировать файлы большего размера, рекомендуется использовать загрузку данных с помощью программы Pentaho Data Integration).

Описание действий:

- 1) Создать шаблон в разделе Конфигуратор→ Импорт данных из Excel.
- 2) Определить в шаблоне:
  - Наименование шаблона.
  - Объект приложения БФТ.Платформы, в который загружаются данные.
  - Наименование листа в файле Excel, откуда выгружаются данные.
  - Номер строки заголовков колонок из листа файла Excel.
  - Номер первой строки данных из листа файла Excel.
  - Вариант работы с пустыми строками файла Excel.
  - Вариант поведения БФТ.Платформы при нахождении некорректных данных в файле Excel.

Создание новой записи: Шаблоны импорта данных из Excel

Настройки Прием данных

**ВНИМАНИЕ!** При выборе объекта приложения список правил будет полностью очищен.

\* Наименование:

\* Объект приложения:

Импорт данных в коллекцию записи:

\* Название листа:

\* Номер строки заголовков:

\* Номер первой строки данных:

Пустые строки:

Обновлять отображаемое имя:

Поведение для некорректных данных:

Доступно из объектов приложения

Идентификатор объекта приложения	Наименование ОП
Нет данных	

Правила конвертации данных

Колонка Excel	Поле	Отображаемое имя	Ключевое поле	Импортировать
Нет данных				

ИЗ ФАЙЛА ...  
ПО ДАННЫМ ОП

Отменить Применить Сохранить

Рисунок 6.114 - Форма редактирования «Шаблоны импорта данных из Excel»

Таблица 6.58 – Описание полей формы создания шаблона импорта данных из Excel

Наименование поля	Описание
<b>Наименование</b>	Название шаблона для импорта данных из файла EXCEL в справочник
<b>Объект приложения</b>	Объект приложения, в который осуществляется импорт.
<b>Импорт данных в коллекцию записи</b>	Признак, при активации которого доступен выбор записи, в которую необходимо произвести импорт данных. (Если используются вложенные списки).
<b>Запись ОП</b>	Ссылка на запись объекта приложения, в которую импортируются данные. Поле отображается при активации признака Импорт данных в коллекцию записи.
<b>Поле коллекции</b>	Атрибут объекта приложения любого уровня вложенности, в который будут добавлены записи.



	Поле отображается при активации признака Импорт данных в коллекцию записи.
<b>Название листа</b>	Наименование листа в файле Excel, из которого производится импорт данных.
<b>Номер строки заголовков</b>	Номер строки в файле Excel, содержащей наименование колонок.
<b>Номер первой строки данных</b>	Номер строки в файле Excel, содержащей начало данных.
<b>Пустые строки</b>	Выбор варианта работы с пустыми строками Excel файла.
<b>Обновлять отображаемое имя</b>	Признак, который используется при повторной загрузке данных, входящих в отображаемое имя записи, чтобы измененные данные корректно отображались.
<b>Поведение для некорректных данных</b>	Выбор варианта поведения импорта при нахождении некорректных данных в Excel файле.
<b>Правила для конвертации данных - Вкладка, содержащая настроенные правила конвертации данных из файла Excel в объект приложения.</b>	
<b>Колонка Excel</b>	Автоматическое заполнение наименованием колонки из файла EXCEL.
<b>Поле</b>	Выбрать поле объекта приложения БФТ.Платформы, куда необходимо загрузить данные.
<b>Ключевое поле</b>	Поле записи объявляется ключевым, что означает, что при загрузке записи с таким же значением в этом поле, обе записи будут слиты в одну (в существующую запись будут залиты данные из загружаемой записи). Все это будет происходить при условии, что будет выбран тип передачи данных - Синхронизация (закладка Прием данных). Если признак выключен, то записи будут добавляться без перетирания имеющихся записей
<b>Импортировать</b>	Этот признак включает/выключает импорт данных из загружаемой записи в данный атрибут (колонку) объекта приложения БФТ.Платформы.
<b>Доступно из объекта приложения – Вкладка, содержащая перечень объектов приложения, из которых доступен быстрый доступ к механизму импорта данных из Excel.</b>	



<b>Идентификатор объекта приложения</b>	Идентификатор объекта приложения, из которого доступен быстрый доступ к механизму импорта данных из Excel.
<b>Наименование ОП</b>	Наименование объекта приложения, из которого доступен быстрый доступ к механизму импорта данных из Excel.

### 3) Настроить правила конвертации данных:

Редактирование: link □ ×

---

**Свойства** Скрипт

\* Колонка Excel:

\* Поле:

Ключевое поле:

Импортировать:

\* Объект приложения:



\* Условия:

**Рисунок 6.115 – Форма настройки правила конвертации данных**

**Таблица 6.59 – Описание полей формы настройки конвертации данных**



Наименование поля	Описание
<b>Колонка Excel</b>	Автоматическое заполнение наименованием колонки из файла EXCEL.
<b>Поле</b>	Выбрать поле объекта приложения БФТ.Платформы, куда необходимо загрузить данные.
<b>Ключевое поле</b>	Поле записи объявляется ключевым, что означает, что при загрузке записи с таким же значением в этом поле, обе записи будут слиты в одну (в существующую запись будут залиты данные из загружаемой записи). Все это будет происходить при условии, что будет выбран тип передачи данных - Синхронизация (закладка Прием данных). Если признак выключен, то записи будут добавляться без перетирания имеющихся записей.
<b>Импортировать</b>	Этот признак включает/выключает импорт данных из загружаемой записи в данный


	атрибут (колонку) объекта приложения БФТ.Платформы.
<b>Объект приложения</b>	Выбор объекта приложения. Параметр отображается и является обязательным для заполнения, если в поле "Поле" выбран атрибут с типом "Ссылка".
<b>Условие</b>	Настройка условия выбора записи из объекта приложения, указанного в поле "Объект приложения". Обязательно для заполнения.


- по действию  Из файла ... - для каждой колонки из файла EXCEL определить атрибут объекта приложения БФТ.Платформы и выбрать поля, которые являются ключевыми (для понимания действий при перезаписи данных для записей с одинаковым ключом).
- по действию  По данным ОП - каждому атрибуту объекта приложения БФТ.Платформы определить колонку из файла EXCEL, а также атрибуты объекта приложения БФТ.Платформы, являющиеся ключевыми для записи.
- для каждого атрибута определить признак Импортировать. Данные обновляется только по тем атрибутам, у которых включен признак «Импортировать».


Редактирование: link □ ×


---


 **Свойства**  Скрипт



\* Колонка Excel : link

\* Поле : link (link) ▼

Ключевое поле :

Импортировать :

\* Объект приложения : Выберите значение ...

\* Условия : Условия 

Отменить Сохранить

**Рисунок 6.116 – Форма настройки правила конвертации данных**

**Таблица 6.60 - Описание полей формы настройки конвертации данных**

Наименование поля	Описание
Колонка Excel	Автоматическое заполнение наименованием колонки из файла EXCEL.



<b>Поле</b>	Выбрать поле объекта приложения БФТ.Платформы, куда необходимо загрузить данные.
<b>Ключевое поле</b>	Поле записи объявляется ключевым, что означает, что при загрузке записи с таким же значением в этом поле, обе записи будут слиты в одну (в существующую запись будут залиты данные из загружаемой записи). Все это будет происходить при условии, что будет выбран тип передачи данных - Синхронизация (закладка Прием данных). Если признак выключен, то записи будут добавляться без перетирания имеющихся записей.
<b>Импортировать</b>	Этот признак включает/выключает импорт данных из загружаемой записи в данный атрибут (колонку) объекта приложения БФТ.Платформы.
<b>Объект приложения</b>	Выбор объекта приложения. Параметр отображается и является обязательным для заполнения, если в поле "Поле" выбран атрибут с типом "Ссылка".
<b>Условие</b>	Настройка условия выбора записи из объекта приложения, указанного в поле "Объект приложения". Обязательно для заполнения.

Данные обновляются только по тем атрибутам, у которых включен признак Импортировать.

4) Установить Тип приема данных:

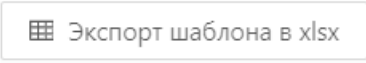
- Синхронизация - старые данные сохраняются, новые - добавляются. При наличии изменений в новых записях по сравнению с имеющимися (с одинаковым ключом) осуществляется перезапись.
- Перезапись - полное обновление данных объекта приложения БФТ.Платформы (все имеющиеся записи удаляются, новые добавляются).

5) Загрузить файл Excel с данными по кнопке

↓ Выбрать файл ...

- При загрузке в шаблон импорта данных файла Excel, у которого наименование листа с данными не соответствует наименованию листа, указанного в поле Название листа, отображается ошибка сервера о несовпадении наименований листов и загрузка файла не производится.

- 6) Осуществить импорт по кнопке Импорт.
- 7) Сохранить шаблон. В результате шаблон добавлен в раздел Конфигуратор→ Работа с Excel → Импорт данных из Excel и доступен для повторного использования.
- 8) Посмотреть результат (список записей объекта приложения БФТ.Платформы) в разделе Справочники.

При необходимости формирования шаблона файла Excel по шаблону данных внутри БФТ.Платформы необходимо нажать на кнопку . В результате в ленту уведомлений отправлена ссылка на файл Excel с шаблоном данных.

### 6.20.1.2. Доступ к шаблону импорта данных из Excel через справочник

Из интерфейса работы с объектом приложения в разделе справочники доступно использования механизма импорта данных из Excel:

- 1 На форме редактирования записи справочника.
- 2 На форме списка справочника.

Для добавления доступа к импорту данных из Excel из справочника необходимо выполнить действия:

- 1 В разделе Конфигуратор → Работа с Excel → Импорт данных из Excel на форме редактирования шаблона в разделе Доступно из объекта приложения добавить объект приложения, из которого необходимо реализовать доступ.

- 2 Перейти в выбранный объект приложения (Конфигуратор → Объекты приложения) на вкладку Скрипт формы списка.

- 3 Для отображения кнопки на форме редактирования записи справочника указать скрипт:

```
execAppScript("excellImportScripts.excellImportEditFormV2", record, accessibleFromAppObjectld, form, actionld, actionName)
```

record	Запись DataMap, куда импортируем коллекцию
accessibleFromAppObjectld	Идентификатор объекта приложения для проверки доступа
form	Форма редактирования



actionId	Идентификатор действия
actionName	Название действия

4 Для отображения кнопки на форме списка справочника указать скрипт:

`execAppScript("excellImportScripts.excellImportListFormV2", appObjectId, accessibleFromAppObjectId, listForm, form, actionId, actionName)`

appObjectId	Идентификатор объекта приложения
accessibleFromAppObjectId	Идентификатор объекта приложения для проверки доступа
listForm	Списочная форма
form	Форма редактирования
actionId	Идентификатор действия
actionName	Название действия

5 Сохранить и опубликовать объект приложения.

6 Перейти в раздел **Справочники** к объекту приложения.

### 6.20.1.3. Описание формата данных импортируемого Excel-файла

Типы данных, доступные для импорта:

- Строковый.
- Булевский.
- Целочисленный.
- Длинный целочисленный.
- Десятичный.
- Длинный десятичный.
- Дата.
- Дата со временем.
- GUID.

Данные типы данных также доступны для импорта при активированном признаке **Основной** в атрибутах объекта приложения.

Типы данных, недоступных для импорта:

- Характеристики.

- Ссылка.
- Ссылка на системный объект.
- Файл.

При активации признака **Импорт данных в коллекцию записи** (в шаблоне импорта данных **Конфигуратор** → **Работа с Excel** → **Импорт данных из Excel**), становятся доступны типы данных:

- Вложенный список.
- Вложенный объект.
- Вложенный список объектов.

Таблица 6.61 – Примеры значений типов данных в файле Excel

Тип данных	Пример заполнения в Excel файле
Строковый	Текстовое значение, например <i>Общество с ограниченной ответственностью «Курорт»</i> .
Булевский	Логическое значение, например: - true - false
Целочисленный	Целочисленное значение, например 5436342652
Длинный целочисленный	Длинное целочисленное значение, например 1097458143764366
Десятичный	Десятичное значение, например 45,82 • Максимальная точность числа = 15 • Максимальное количество цифр после запятой = 15
Длинный десятичный	Длинное десятичное значение, например 56432758,65743892 • Точность числа = 26 • Цифр до запятой = 15 • Цифр после запятой = 11
Дата	Значение даты в формате: dd.MM.yyyy, например: 12.08.1993 Загрузка дат возможна из столбцов Excel с типом, отличным от типа Дата. Примеры поддерживаемых форматов: • DD.MM.YY - 05.07.24



	<ul style="list-style-type: none"><li>• DD-MM-YY - 05-07-24</li><li>• DD/MM/YY - 05/07/24</li><li>• DD.MM.YYYY - 05.07.2024</li><li>• DD-MM-YYYY - 05-07-2024</li><li>• DD/MM/YYYY - 05/07/2024</li><li>• MM.YYYY - июль 2024 г.</li></ul>
Дата со временем	<p>Значение даты и времени в формате dd.MM.yyyy HH:mm:ss, например: 17.09.2015 16:34:32</p> <p>Загрузка дат возможна из столбцов Excel с типом, отличным от типа Дата.</p> <p>Примеры поддерживаемых форматов:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• DD.MM.YYYY HH:MI:SS<ul style="list-style-type: none"><li>• 05.07.2024 09:00:00</li><li>• 05.07.2024T09:00:00</li></ul></li><li>• DD-MM-YYYY HH:MI:SS<ul style="list-style-type: none"><li>• 05-07-2024 09:00:00</li><li>• 05-07-2024T09:00:00</li></ul></li><li>• DD/MM/YYYY HH:MI:SS<ul style="list-style-type: none"><li>• 05/07/2024 09:00:00</li><li>• 05/07/2024T09:00:00</li></ul></li><li>• DD.MM.YYYY HH:MI<ul style="list-style-type: none"><li>• 05.07.2024 09:00</li><li>• 05.07.2024T09:00</li></ul></li><li>• DD-MM-YYYY HH:MI<ul style="list-style-type: none"><li>• 05-07-2024 09:00</li><li>• 05-07-2024T09:00</li></ul></li><li>• DD/MM/YYYY HH:MI<ul style="list-style-type: none"><li>• 05/07/2024 09:00</li><li>• 05/07/2024T09:00</li></ul></li></ul>
GUID	Значение идентификатора (id), например: 6B29FC40-CA47-1067-B31D-00DD010662DA

## 6.20.2. Журнал импорта данных из Excel

«Журнал импорта данных из Excel» - раздел, предназначенный для хранения результатов выполнения импорта данных из Excel в разделе Конфигуратор → Работа с Excel → Импорт данных из Excel.

Журнал импорта данных из Excel

Наименование	Объект приложения	Поле коллекции	Состояние	Время запуска	Время завершения	Продолжительность
Реквизиты организаций	Реквизиты организаций		Завершена	04.10.2024 16:46:00	04.10.2024 16:46:00	0
Реквизиты организаций	Реквизиты организаций		В процессе	04.10.2024 16:45:40		
Контакты организаций	Реквизиты организаций в...	contacts	Завершена	04.10.2024 15:30:30	04.10.2024 15:30:30	0
Реквизиты организаций	Реквизиты организаций		Завершена	04.10.2024 15:26:26	04.10.2024 15:26:26	0
Реквизиты организаций	Реквизиты организаций		В процессе	04.10.2024 15:25:41		

Рисунок 6.117 – Форма списка справочника «Журнал импорта данных из Excel»







Таблица 6.62 – Описание колонок формы списка справочника «Журнал импорта данных из Excel»

Наименование	Описание
Наименование	Наименование шаблона импорта данных.
Объект приложения	Наименование объекта приложения, в который производился импорт.
Поле коллекции	Системное наименование вложенного списка (коллекции), в который производился импорт. Значение в колонке отображается, только в случае, когда в шаблоне импорта активирован признак Импорт данных в коллекцию записи и заполнены поля Запись ОП и Поле коллекции.
Состояние	Состояние импорта данных. Завершена - состояние, при котором импорт завершен успешно. В процессе – состояние, при котором импорт данных находится в процессе работы. Ошибка - состояние, при котором импорт прошел с ошибкой.
Время запуска	Дата и время запуска импорта данных.
Время завершения	Дата и время завершения импорта данных.
Продолжительность	Продолжительность импорта.
Количество созданных записей	Количество созданных записей в результате импорта данных.



Количество обновленных записей	Количество обновленных записей в результате импорта данных.
Файл с логами	Текстовый файл, в котором в хронологическом порядке зафиксированы действия БФТ.Платформы во время импорта.

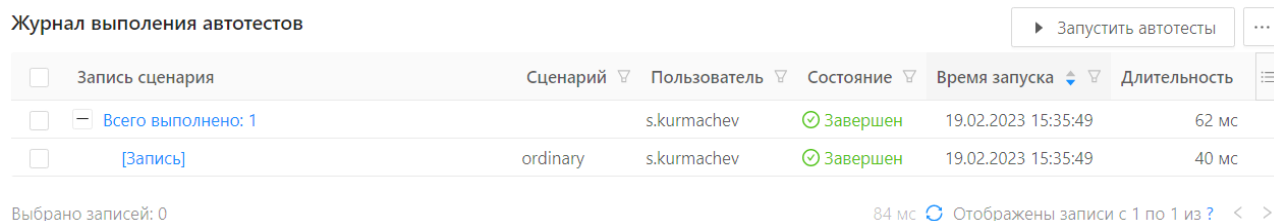
Таблица 6.63 – Описание действий формы списка справочника «Журнал импорта данных из Excel»

Действие	Описание
	Открытие меню дополнительных действий.
История изменений	Открытие формы просмотра справочника Журнал изменений для отображения истории изменений в записях справочника Журнал импорта данных из Excel.
Экспорт в XLSX	Выгрузка перечня записей справочника Журнал импорта данных из Excel в файл формата .xlsx
Экспорт в ODS	Выгрузка перечня записей справочника Журнал импорта данных из Excel в файл формата .ods
	Сортировка списка записей справочника по алфавиту.
	Открытие формы для создания условий фильтра для поиска сущностей.
	Вызов формы настройки колонок справочника.
Настройка полей	Открытие формы настройки отображения колонок справочника.
Сбросить фильтры	Сброс фильтрации в справочнике.
	Обновление списка записей справочника.
	Переключение между страницами с записями.

## 6.21. Журнал выполнения автотестов

Справочник «Журнал выполнения автотестов» предназначен для хранения результатов выполнения сценариев, с включенным признаком «Сохранять выполнения сценария в журнал».

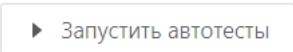








Форма списка справочника открывается в разделе Конфигуратор → Журнал выполнения автотестов.







**Рисунок 6.118 - Форма списка справочника "Журнал выполнения автотестов"**

Действия доступные на форме списка справочника:

**Таблица 6.64 – Функции в справочнике «Шаблоны данных»**

Функция	Описание
	Запуск всех сценариев, предназначенных для автоматического тестирования процессов приложений (сценариев, хранящихся в модуле «Автотесты»).
	Удаление выбранной записи.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Удалить выбранные записи», «Повторить выполнение» и «Очистить журнал».
 Удалить выделенные записи	Удаление выбранных записей
 Повторить выполнение	Запуск автотестов выбранных записей списка.
 Очистить журнал	Удаление всех записей журнала.
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию/без сортировки.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Настройка полей», «Сбросить фильтры».

Функция	Описание
 Настройка полей	Настройка колонок формы списка.
 Сбросить фильтры	Сбросить все установленные фильтры.
	Обновление списка.
	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
Отображены записи с 1 по	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.

## 6.22. Управление сценариями

Сценарии - графический интерфейс, позволяющий автоматизировать необходимый процесс без привлечения программиста. Например, сценарии можно использовать для:

- автоматического добавления/редактирования/удаления записей;
- автоматического создания отчета;
- отправки сообщения и др.

Один Сценарий может включать в себя как одно действие, так и их последовательность, а также другие Сценарии и Скрипты, что позволяет автоматизировать процессы разных уровней сложности.

В разделе Конфигуратор → Сценарии открывается последний сценарий, с которым работал пользователь. В навигационной панели список модулей автоматически отсортирован в алфавитном порядке.

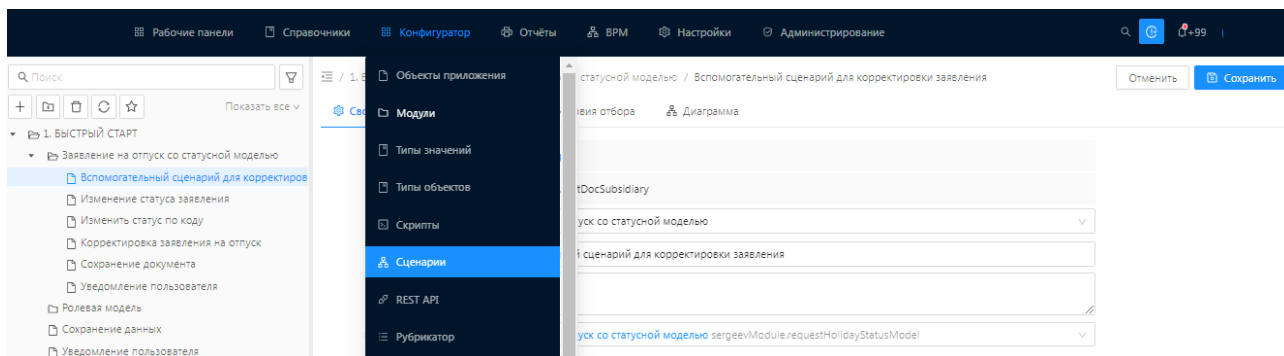


Рисунок 6.119 - Пункт меню «Сценарии»

### 6.22.1. Создание нового сценария

Для создания нового сценария необходимо открыть в меню Конфигуратор → Сценарии и выполнить действие Добавить.

На открывшейся вкладке Свойства указать основные свойства сценария:

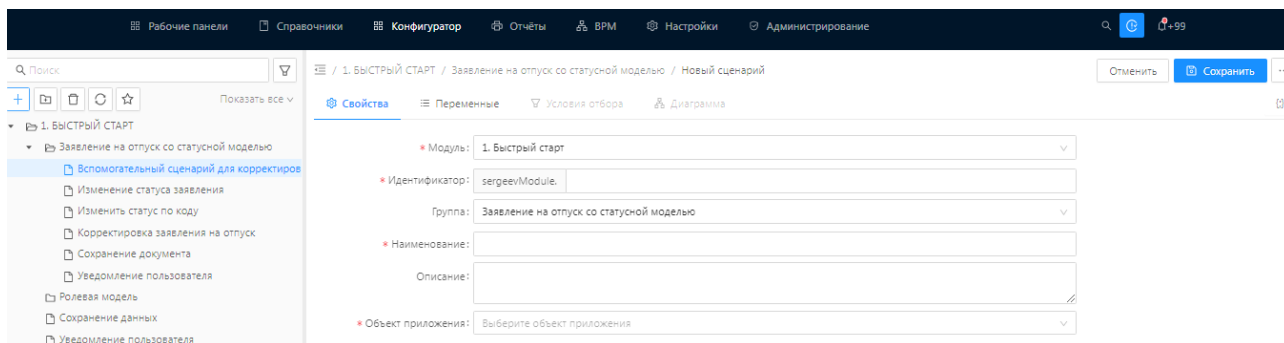



Рисунок 6.120 - Создание сценария, вкладка «Свойства»

На вкладке Свойства необходимо заполнить следующие поля:

Таблица 6.65. Описание полей вкладки «Свойства» сценария

Поле	Описание
Модуль	Выбрать из выпадающего списка Модуль (раздел), в котором будет отображаться сценарий. Раздел можно создать предварительно в справочнике Модули. При этом значение подтягивается из поля Отображаемое имя справочника Модули.
Идентификатор	Идентификатор сценария, состоит из идентификатора Модуля и идентификатора сценария. Идентификатор Модуля заполняется автоматически при выборе значения в поле Модуль, при этом значение подтягивается из поля Идентификатор справочника Модули. Идентификатор сценария заполняется самостоятельно, с использованием только строчных и прописных букв английского алфавита, цифр и символа нижнего подчеркивания.

Группа	Выбрать из выпадающего списка Группу, в которой будет отображаться сценарий. Группу необходимо создать предварительно, нажав в панели инструментов на кнопку 
Наименование	Ввести название сценария, которое будет отображаться в форме списка сценариев.
Описание	Ввести описание сценария (например, назначение)
Объект приложения	Выбрать из выпадающего списка объект приложения, работа с записями которого должна проводиться в сценарии. Выбранный объект приложения будет определять с какими полями можно будет работать в шагах "Редактирование записи", "Удаление записи", "Скрипт" и пр..

### 6.22.2. Добавление переменных сценария

Для добавления переменной сценария надо на вкладке Переменные выполнить действие «Добавить» или нажать клавишу «insert»:

В открывшемся окне необходимо заполнить следующие поля:

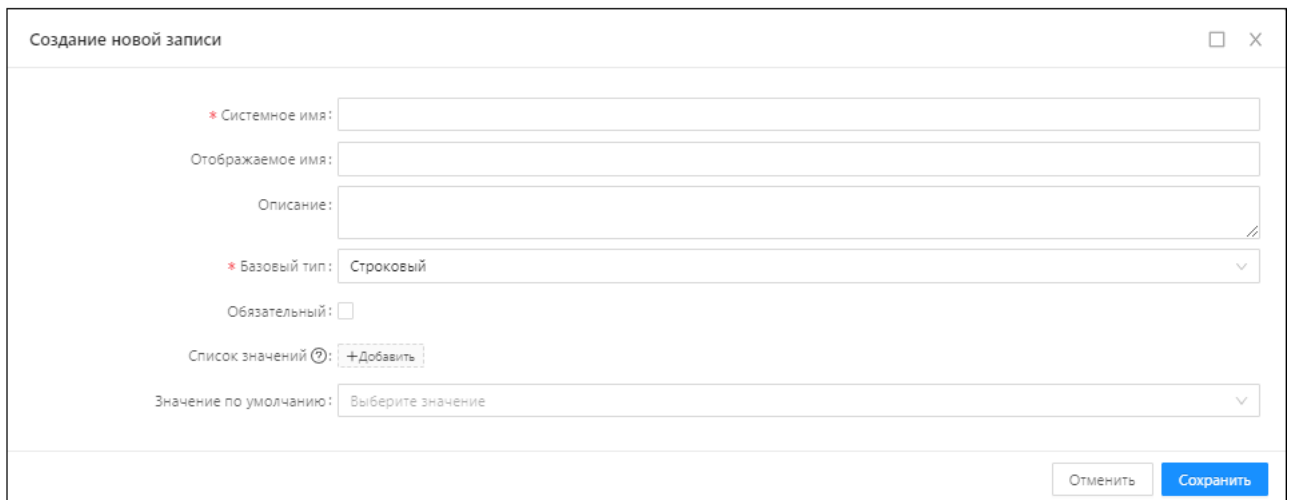


Рисунок 6.121. Форма создания переменной сценария

Таблица 6.66. Описание полей переменной сценария

Поле	Описание
Системное имя	Ввести идентификатор переменной, который заполняется с использование только строчных и прописных букв английского алфавита, цифр и символа нижнего подчеркивания.
Отображаемое имя	Ввести название переменной, которое будет отображаться в форме списка переменных сценария.
Описание	Ввести описание переменной (например, назначение).
Базовый тип	Выбрать из выпадающего списка один из предложенных типов.

Обязательный	При выборе это свойства переменная станет обязательной для заполнения. При выборе данного свойства появится поле Сообщение об ошибке, в которое можно вписать сообщение, появляющееся при запуске сценария, если данная переменная окажется не заполнена.
Список значений	Добавить значения, которые может принимать переменная, если они известны заранее и их выбор ограничен. Например, если создать переменную Тип договора, можно заранее определить, что данная переменная будет принимать только один из вариантов значений: Трудовой договор, Договор закупки и т. д.
Значение по умолчанию	Выбрать из выпадающего списка один из вариантов значений по умолчанию.

### 6.22.3. Добавление условий отбора

Условия отбора позволяют осуществить выборку записей объекта приложения. Условия отбора будут игнорироваться, если сценарий применяется к какой-то одной конкретной записи.

Для корректной работы сценария необходимо вызывать его через задание Планировщика заданий и применять для записей всего объекта приложения.

Условия отбора записей объекта приложения формируются на вкладке Условия отбора формы редактирования сценария (раздел Конфигуратор → Сценарии).

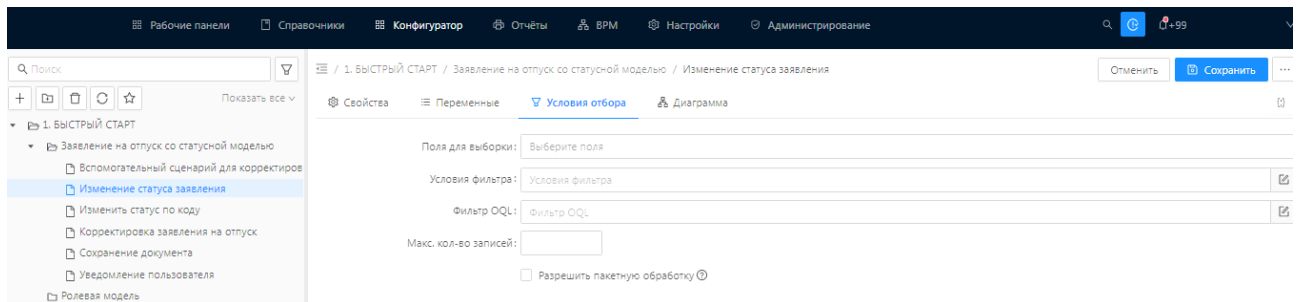


Рисунок 6.122. Конфигурация сценария, вкладка «Условия отбора»

### 6.22.4. Создание диаграммы

Для создания диаграммы используются действия и условия, каждое из которых можно множество раз использовать при построении диаграммы. Диаграмма состоит из элементов сценария:

- Элемент Старт является начальной точкой сценария и сразу находится в командном окне.
- Элемент Выход обозначает окончание сценария. Он является последним элементом диаграммы. Наличие данного элемента не обязательно, но

желательно для повышения читабельности диаграммы. Выходов на диаграмме может быть несколько.

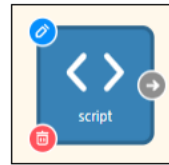
- Элемент Ошибка используется для обработки ошибки, если она произошла в сценарии. Подробнее об элементе
  - Элемент Ошибка способен перехватывать ошибку в сценарии, но не исправлять.
  - Если ошибка блокирует работу всего сценария, то элемент Ошибка не способен её исправить и работа всего сценария остановится.
  - Для нахождения ошибок шагов сценария и продолжения его работы необходимо использовать элемент Сценарий, через который будет вызываться подсценарий(в котором происходит ошибка). Элемент Комментарий используется для создания пояснений в командном окне диаграммы.
- Элемент Комментарий используется для создания пояснений в командном окне диаграммы.
- Элемент Условие используется для создания разветвлений на диаграмме. Если описанное внутри элемента условие выполнится, то диаграмма пойдет по ветке Да. если не выполнится, по ветке Нет.
- Элемент Скрипт (условия) такой же, как и элемент Условие, за исключением того, что Условие задается с помощью элементов графического интерфейса, а Скрипт путем написания кода на языке Kotlin.
- Элемент Скрипт (действия) позволяет реализовать необходимое действие с помощью написания кода на языке Kotlin.
- Элемент Скрипт приложения позволяет выполнить Скрипт из библиотеки скриптов.
- Элемент Метод сервиса позволяет вызвать один из сервисов либо из библиотек ICE, либо разработанный специально для прикладного проекта
- Элемент Сценарий позволяет включить один сценарий внутри другого и вызывать переменные вложенных объектов. К подключенному дочернему сценарию доступен переход по ссылке в поле Сценарий.
- Элемент Создание записи позволяет добавлять запись в один из существующих объектов приложения.
- Элемент Редактирование записи позволяет редактировать записи объекта приложения.
- Элемент Удаление записи

- Элемент Найти записи
- Элемент Редактирование переменных позволяет изменить значение ранее созданных переменных.
- Элемент SQL позволяет выполнить SQL-запрос из базы данных приложения или подключенной базы в источниках данных.
- Элемент Сообщение позволяет указать параметры отправки сообщений (Каналы, Роли адресатов, Пользователи адресатов, Email'ы адресатов, Телефоны адресатов, Файл вложения, Активно до)
- Элемент Отчет позволяет выполнить автоматическое формирование отчета
- Элемент HTTP запрос используется для вызова внешней системы
- Элемент JSON позволяет сформировать JSON-запрос
  - Сохранить JSON в переменную.
  - Сохранить JSON в поле с типом **Файл**.
- Элемент XML позволяет настроить XML-схему.
- Элемент Валидация позволяет задать условия проверки выполнения заданных условий и в случае невыполнения условий будет порождена ошибки.
- Элемент Ошибка позволяет выводить пользователю на одном из шагов сценария настроенное текстовое сообщение об ошибке.
- Элемент Запуск процесса позволяет запустить новый экземпляр процесса и задать значения переменных процесса.
- Элемент Задача процесса позволяет выполнять пользовательскую задачу определенного экземпляра процесса.
- Элемент Сообщение процесса позволяет выполнять задачу отправки сообщения экземпляра процесса.
- Элемент Поиск процесса позволяет осуществлять поиск экземпляров процесса по заданным решениям.
- Элемент Сообщение интеграции позволяет отправлять сообщения в канал с направлением Отправка.

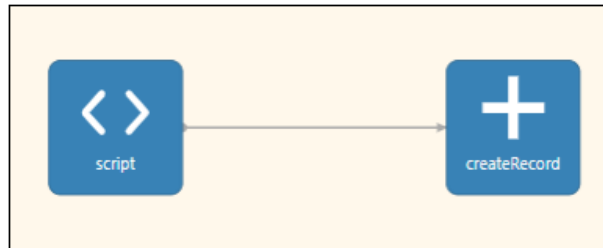
Для использования элемента необходимо:

- Перетащить элемент из правой части экрана в командное окно.
- Настроить связи с другими элементами. Для этого необходимо навести курсор мыши на элемент, после чего справа появится стрелочка:





- Нужно нажать на появившуюся стрелочку и провести ее до элемента, с которым должно произойти соединение, в результате получим:



- Отредактировать элемент (сформировать условие, указать атрибуты ОП и действия, которые с ними будут совершаться и т.д.). Для этого необходимо навести курсор мыши на элемент, после чего в левом верхнем углу появится значок редактирования, после нажатия на которые откроется форма редактирования.
- В конце сценария ставится элемент Выход:



### 6.22.5. Отладка сценария

Отладка позволяет выявить, в каком месте возникает ошибка при выполнении сценария. Можно осуществить как отладку всего сценария, так и его элементов.

Отладка сценария осуществляется на вкладке Отладка:

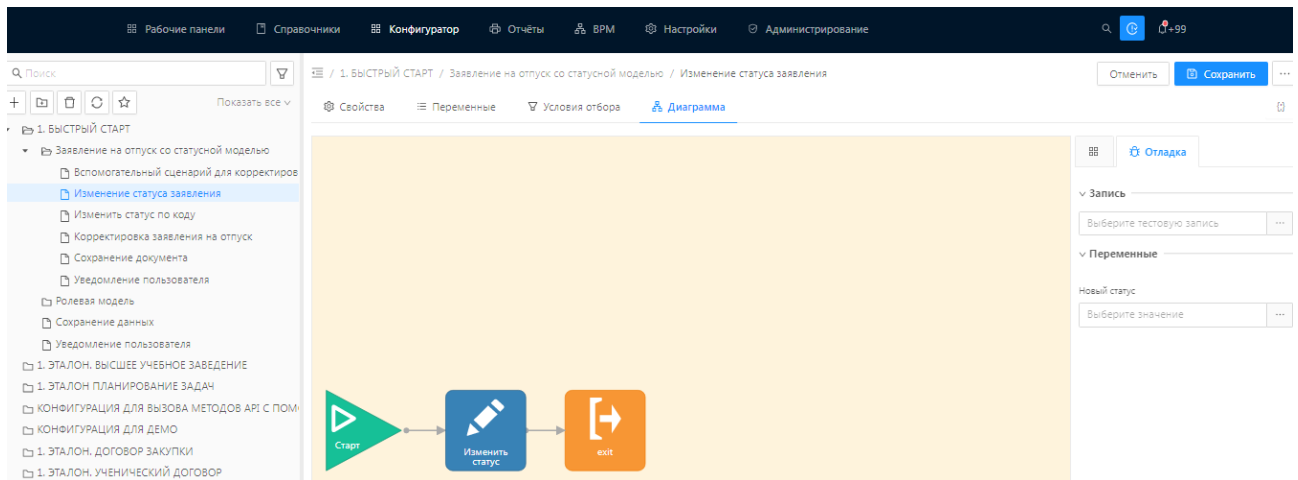


Рисунок 6.123. Диаграмма сценария

Для отладки сценария необходимо выполнить следующие шаги:

- Выбрать тестовую запись и заполнить созданные ранее переменные, если это необходимо.
- Навести на элемент Старт и нажать на появившуюся зеленую стрелочку, чтобы запустить отладку. Можно отладить не весь сценарий целиком, а конкретный элемент, для этого нужно навести на него курсор мыши и нажать на появившуюся зеленую стрелочку.
- После запуска в Консоли в нижней части экрана можно увидеть, что происходит при выполнении сценария:

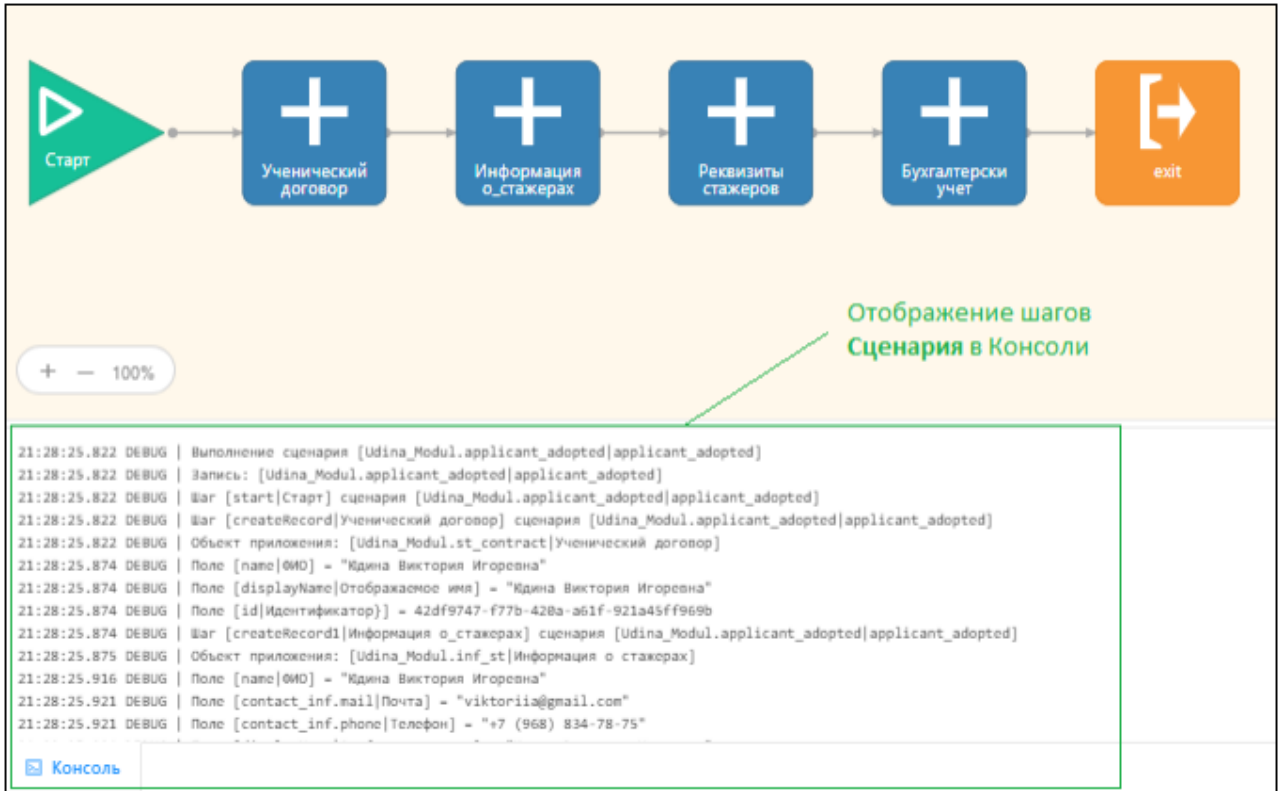


Рисунок 6.124. Отображение шагов сценария в консоли

При нажатии на консоли правой кнопкой мыши открывается меню, в котором можно выбрать одно из действий:

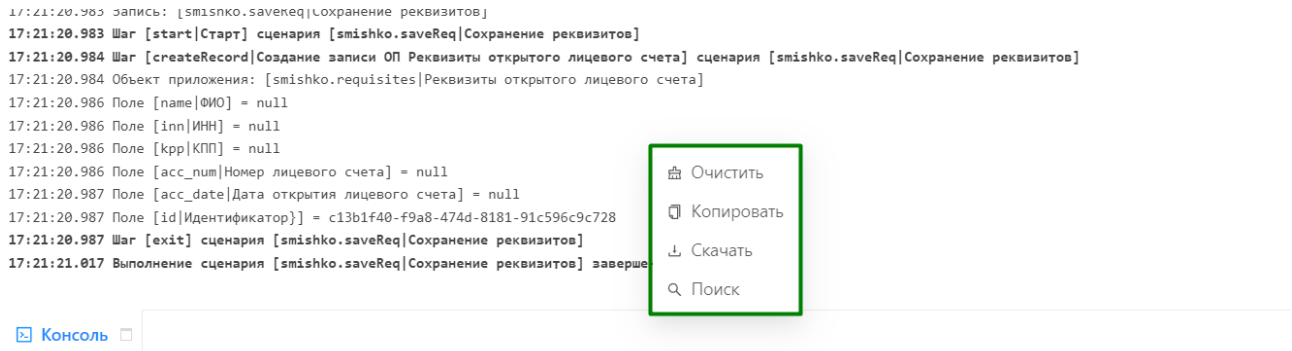






Рисунок 6.125. Дополнительное меню в консоли

Таблица 6.67. Описаний действий в консоли отладки сценария

Действие	Описание
Очистить	Очищает окно консоли, удаляя все содержимое.
Копировать	Копирует содержимое консоли в буфер обмена. В результате успешного выполнения появляется сообщение:

	 Логи скопированы в буфер обмена 
Скачать	<p>Скачивает содержимое консоли. В результате успешного выполнения появляется сообщение:</p>  Скачивается файл с логами 
Поиск	Открывает поле для поиска текста в консоли.

### 6.22.6. Удаление сценария

Для удаления необходимо выбрать требуемый сценарий и нажать на значок удаления:

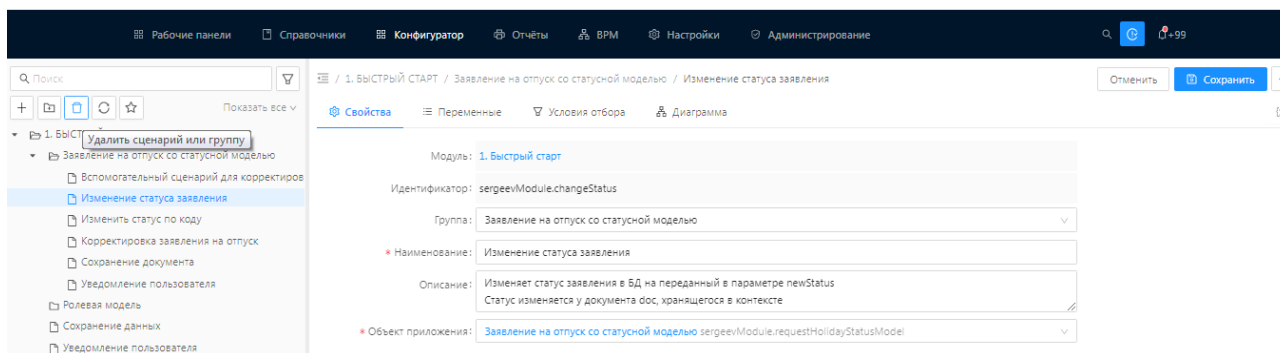


Рисунок 6.126. Кнопка удаления сценария или группы

Появится окно для подтверждения действия:

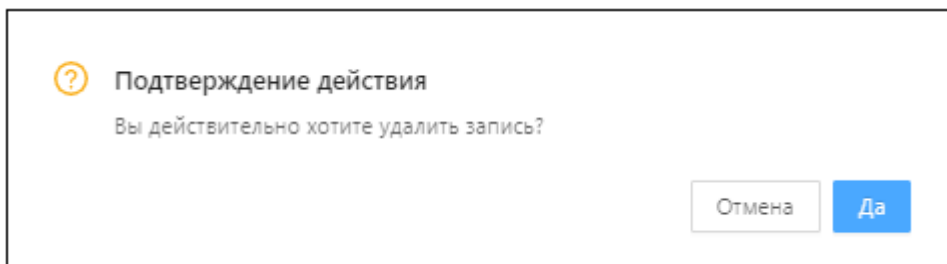


Рисунок 6.127. Окно подтверждения удаления

Нажать «Да» для удаления сценария.

## 7. Настройка REST API

Для обеспечения возможности настройки и выполнения запросов API в Системе реализован механизм «REST API».

Настройка запросов API осуществляется в справочнике «REST API».

Выполнить запросы можно в «Swagger», для которого автоматически формируется описание в формате OpenAPI 3.0.

Справочник «REST API» открывается при выборе пункта меню «Конфигуратор» -> «REST API». Списочная форма справочника имеет вид:

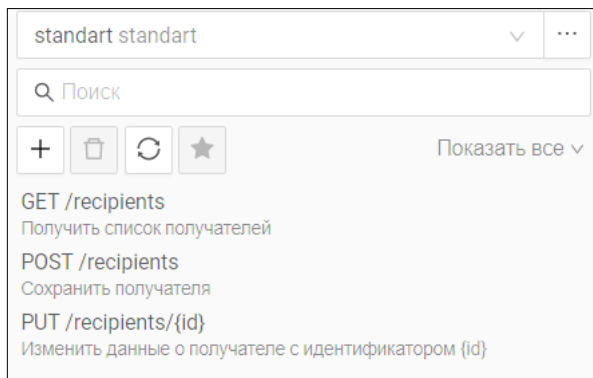

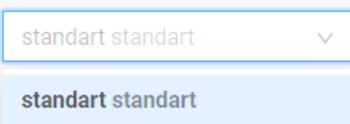



Рисунок 7.1 – Список настроенных запросов API

Доступные функции:

Таблица 7.1 – Описание функций формы создания/редактирования

Наименование	Описание
	Открытие формы создания запроса.
	Удаление выделенного запроса.
	Обновление списка.
	Добавление выбранной записи в избранное.
	Выбор режима отображения записей.

Наименование	Описание
	Поиск запросов.
	Выбор API.
	Открытие списка API.

Списочная форма API имеет вид:

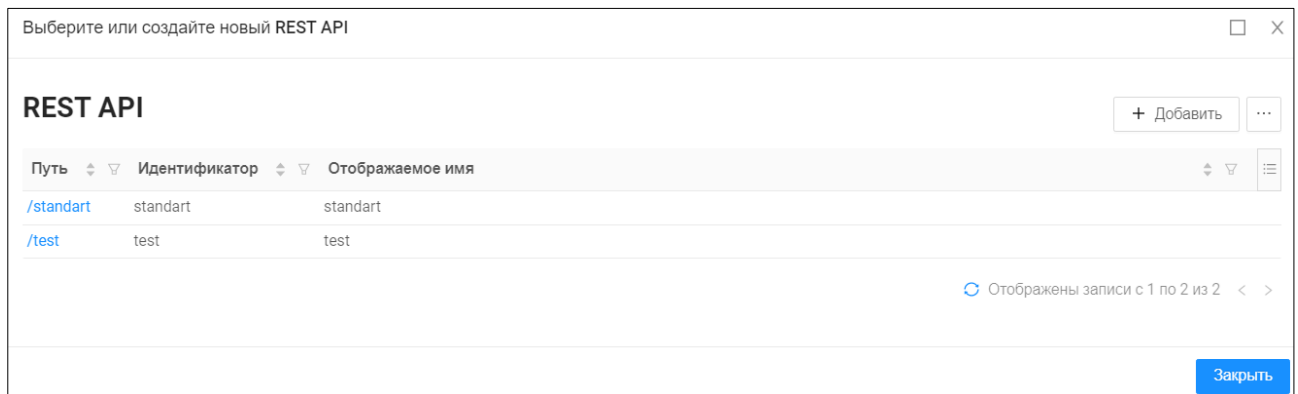






Рисунок 7.2 – Списочная форма записей REST API

Доступные функции:

Таблица 7.2 – Описание функций формы создания/редактирования

Наименование	Описание
	Открытие формы создания API.
	Удаление выделенного API, появляется при наведении на запись.
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию/возрастанию/без сортировки.

Наименование	Описание
	Выбор колонок в форме списка.
	<p>Вызов подменю, содержащего команды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- История изменений – Просмотр истории изменения текущей записи.</li> <li>- Копировать – открытие формы создания новой записи справочника с полями, заполненными копиями значений текущей записи (реализация копирования).</li> </ul>

Экранная форма создания/редактирования записи API имеет вид:

Рисунок 7.3 – Экранная форма создания новой записи. Вкладка «Свойства»

Описание полей формы создания/редактирования:

Наименование	Описание	Способ заполнения
«Идентификатор»	Уникальное имя, хранящееся в БФТ. Платформа.	Ручной ввод

«Путь»	Часть URL, к которому можно обратиться разными HTTP методами, объединяющая запросы лежащие в API	Ручной ввод
«Отображаемое имя»	Отображаемое имя API	Ручной ввод
«Описание»	Текстовое описание API	Ручной ввод

Создание новой записи

Свойства **Настройки** Авторизация

Размер страницы по умолчанию:

Максимальный размер страницы:

Имя параметра номера страницы:

Имя параметра размера страницы:

Имя параметра поля сортировки:

Имя параметра порядка сортировки:

Имя параметра фильтра:

Имя параметра полей выборки:

Имя поля ответа с общим кол-вом записей:

Имя поля ответа со списком записей:

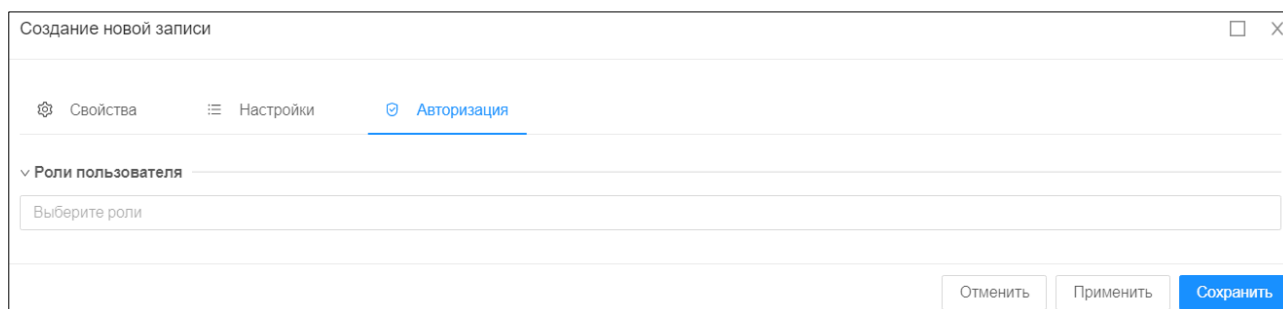
Отменить Сохранить

Рисунок 7.4 – Экранная форма создания новой записи. Вкладка «Настройки»

Описание полей формы создания/редактирования:



Наименование	Описание	Способ заполнения
Размер страницы по умолчанию	Значение размера страницы вывода результата.	Ручной ввод
Максимальный размер страницы	Максимальное значение размера страницы вывода результата.	Ручной ввод
Имя параметра страницы	Наименование для параметра страницы.	Ручной ввод
Имя параметра размера страницы	Наименование для параметра размера страницы.	Ручной ввод
Имя параметра поля сортировки	Наименование параметра поля сортировки.	Ручной ввод
Имя параметра порядка сортировки	Наименование параметра порядка сортировки.	Ручной ввод
Имя параметра фильтра	Наименование параметра фильтра.	Ручной ввод
Имя параметра полей выборки	Наименование параметра полей выборки.	Ручной ввод
Имя поля ответа со списком записей	Наименования для поля ответа со списком записей.	Ручной ввод



Создание новой записи

Свойства    Настройки    **Авторизация**

Роли пользователя

Выберите роли

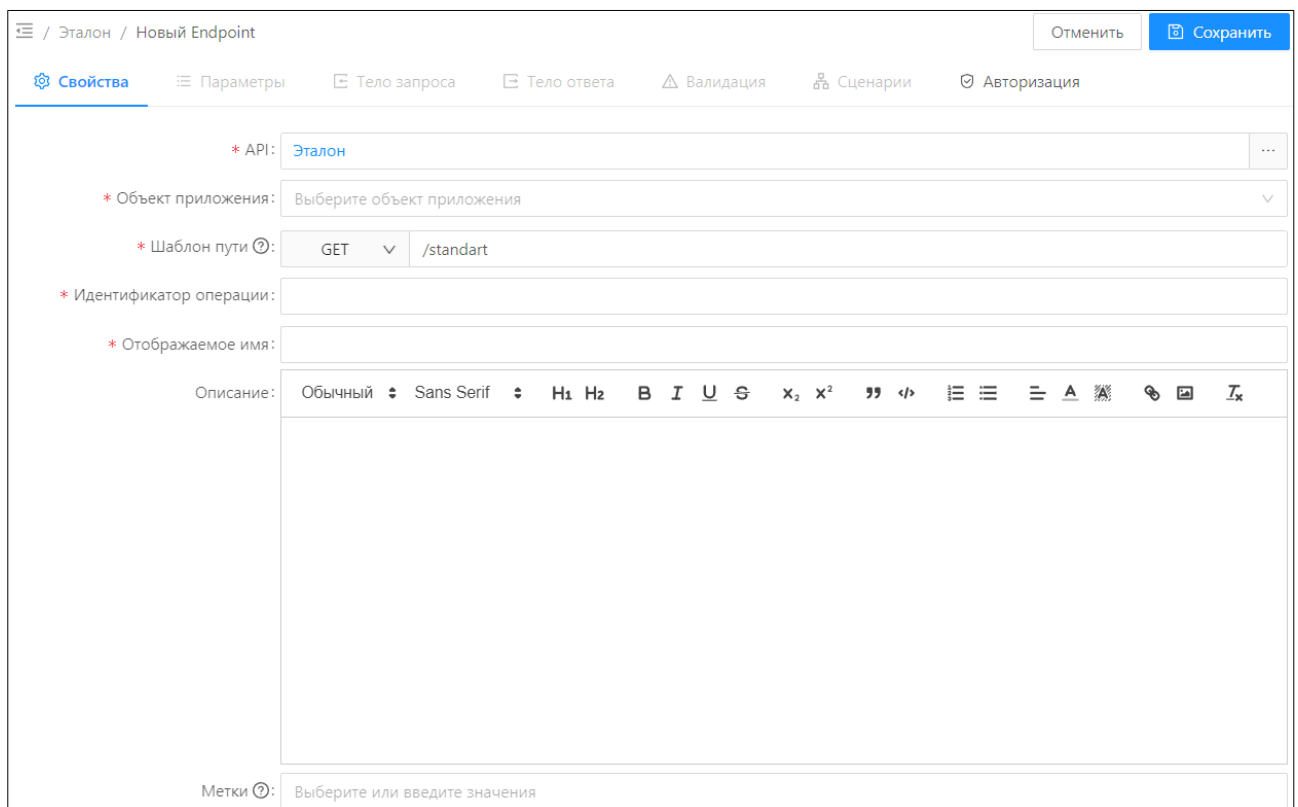
Отменить    Применить    Сохранить

Рисунок 7.5 – Экранная форма создания новой записи. Вкладка «Авторизация»

Описание полей формы создания/редактирования:

Наименование	Описание	Способ заполнения
Роли пользователя	Перечень ролей, которые могут выполнять запросы, входящие в данный API	Ручной ввод

Экранная форма создания/редактирования записи запроса имеет вид:



Экранная форма создания/редактирования записи запроса имеет вид:

Экранная форма создания/редактирования записи запроса имеет вид:

Экранная форма создания/редактирования записи запроса имеет вид:

Рисунок 7.6 – Экранная форма создания/редактирования запроса

Таблица 7.3 – Описание полей формы создания/редактирования

Наименование	Описание	Способ заполнения
API	Выбор модуля с запросами, в котором отображается созданный запрос из справочника API.	Ручной ввод
Объект приложения	Объект приложения, над которым будут выполняться действия посредством выполнения запросов.	Ручной ввод

Шаблон пути	Шаблон пути - это «имя», которое отсылает работу API к определенным «Endpoint», т.е. это URL к которому можно обратиться разными HTTP методами. Указание Шаблона пути с параметром id(URL): /items/{id} и функциями: GET, POST, PUT, PATCH, DELETE, HEAD, OPTIONS.	Ручной ввод
Идентификатор операции	Уникальное имя хранящееся в БФТ. Платформа.	Ручной ввод
Отображаемое имя	Наименование поля, которое отображается на формах списка, редактирования объекта приложения	Ручной ввод
Описание	Краткое описание назначения сервиса.	Ручной ввод
Метки	Классифицирующие метки для запроса.	Ручной ввод
Вкладка «Параметры»	На вкладке «Параметры» создается перечень параметров, необходимых для настройки запроса REST API.	Ручной ввод
Вкладка «Тело запроса»	Вкладка недоступна для запросов с типами GET, HEAD, OPTIONS. На вкладке «Тело запроса» указываются поля, которые подлежат изменению посредством выполнения запроса.	Ручной ввод
Вкладка «Тело ответа»	На вкладке «Тело ответа» содержится перечень форм с ответами на запрос клиента к БФТ. Платформа или БФТ. Платформа к клиенту	Ручной ввод
Вкладка «Валидация»	На вкладке «Валидация» содержится перечень записей с правилами валидации для выполнения запроса.	Ручной ввод
Вкладка «Сценарии»	Вкладка не доступна для запросов с типами GET, HEAD, OPTIONS. На вкладке «Сценарии» к запросу «REST API» можно привязать сценарий	Ручной ввод
Вкладка «Авторизация»	На вкладке «Авторизация» предоставляется доступ только для пользователей с определенными ролями.	Ручной ввод



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

[ineed@bft.ru](mailto:ineed@bft.ru)  
[bft.ru](http://bft.ru)

## 8. Рабочие процессы

Для создания, настройки и редактирования сценариев обработки объектов приложения системы (жизненного цикла) предусмотрен справочник «Статусные модели» (в меню «Настройки»). Данный справочник используется в конфигураторе при создании объекта приложения со статусной моделью, см. раздел «Описание общих сведений».

### 8.1. Создание сценария обработки объектов приложения системы (статусной модели)

Для создания нового сценария обработки объекта приложения необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Открыть рубрикатор в разделе «Настройки» и выбрать «Статусные модели». Откроется форма списка справочника «Статусные модели»:

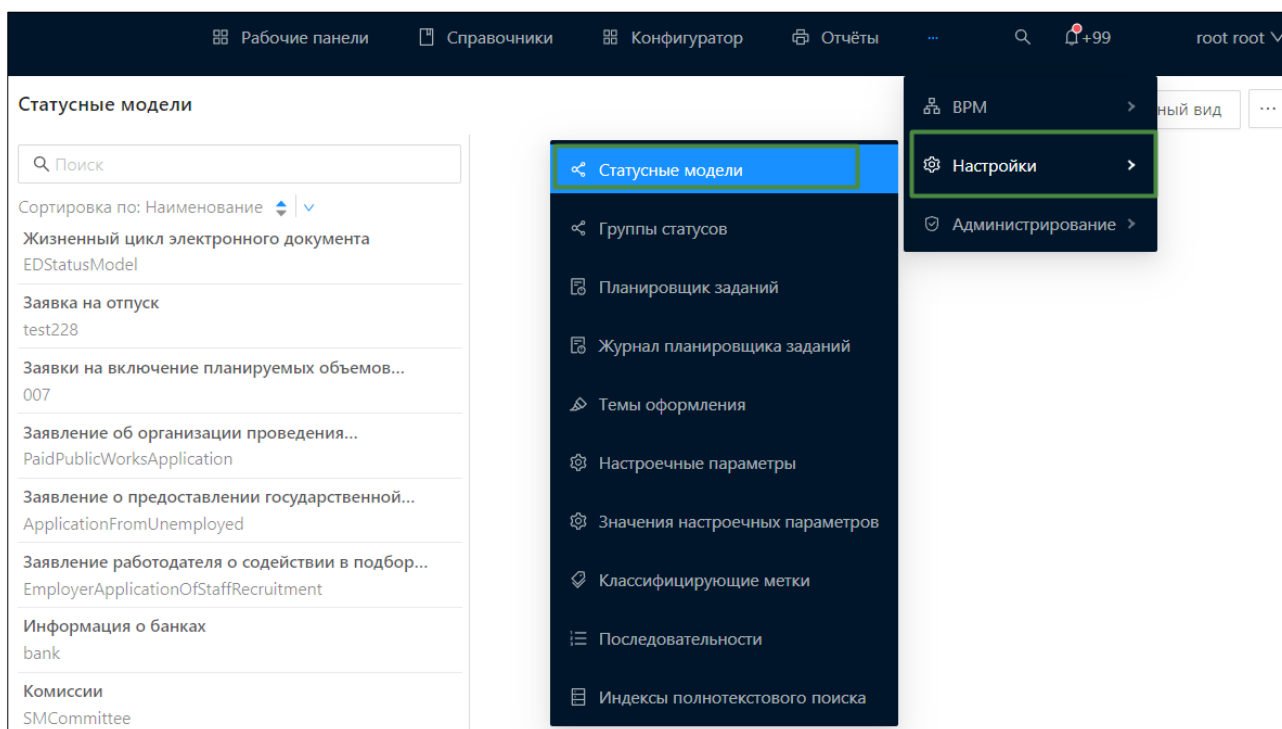

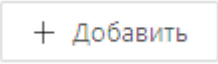

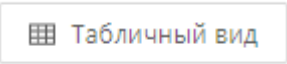
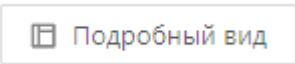

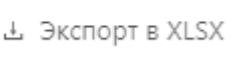

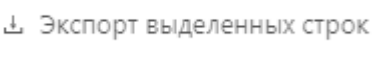
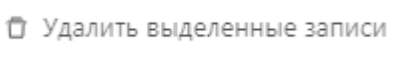

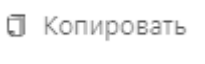


Рисунок 8.1 – Форма списка справочника «Статусные модели»

Описание действий на форме списка справочника «Статусные модели» представлено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Описание полей формы создания/редактирования

Действие	Описание
	Поиск статусных моделей по значениям полей «Код» или «Наименование».
	Кнопка создания новой статусной модели.
	Кнопка удаления статусной модели. Доступна на форме списка табличного вида.
	Кнопка перевода формы списка в табличный вид.
	Кнопка перевода формы списка в подробный вид.
	Кнопка вызова дополнительных действий на форме списка.
	Кнопка экспорта информации о статусных моделях в формате .xlsx.
	Кнопка экспорта информации о статусных моделях в формате .ods.
	Кнопка экспорта информации о выделенных статусных моделях в формате .xlsx.
	Кнопка удаления выделенных статусных моделей.
	Кнопка для просмотра истории изменений статусных моделей.
	Кнопка копирования выделенной статусной модели.

	Кнопка сортировки статусных моделей на форме списка по значению в столбце.
	Кнопка настройки фильтрации статусных моделей.

2) Нажать на кнопку «Добавить». Откроется форма для создания новой статусной модели:

Рисунок 8.2 – Форма редактирования новой статусной модели

3) В открывшейся форме заполнить необходимые поля и нажать на кнопку «Сохранить». В результате в справочнике «Статусные модели» появится новая статусная модель.

4) Для создания статусов и переходов между ними надо выполнить действия:

4.1. Нажать на свободном пространстве (выделено зелёной рамкой) в строке с требуемой статусной моделью в форме списка справочника «Статусные модели»:

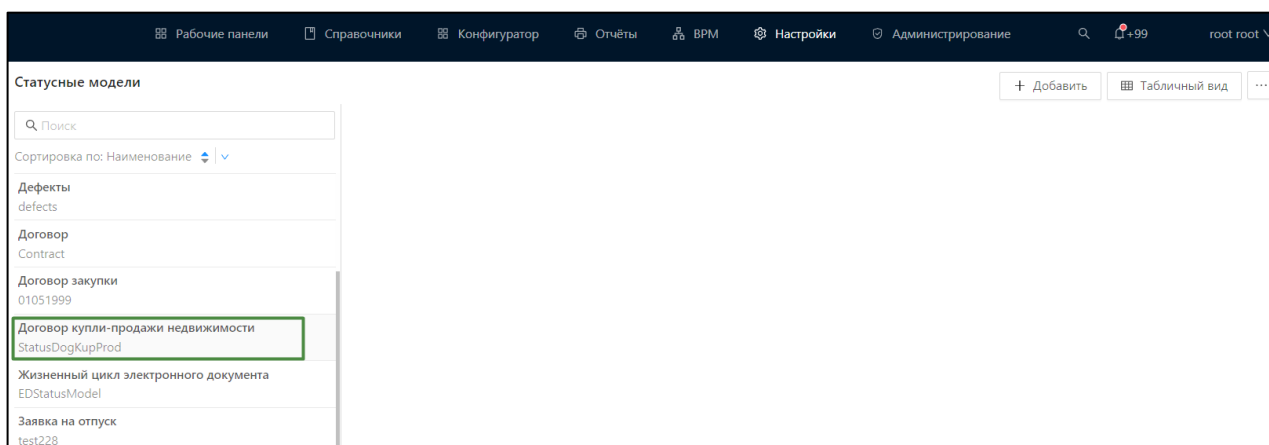


Рисунок 8.3 – Форма списка статусных моделей в меню Настройки → Статусные модели

4.2. Откроется форма для формирования статусной модели – добавления статусов и действий по статусам:

Договор купли-продажи недвижимости

Описание: Статусы, применяемый к ученическим договорам, для отслеживания их жизненного цикла.

+ Добавить статус    📊 Показать граф статусной модели

Код статуса	Наименование	Переходы	Действия
-------------	--------------	----------	----------

Рисунок 8.4 – Форма для создания новой статусной модели

4.3. Нажать на «Добавить статус». Откроется окно для создания статуса:

Новая запись

\* Код:

\* Статус:

\* Группа: Выберите значение

Описание:

Начальный:

Конечный:

Ветвление:

Рисунок 8.5 – Форма для создания нового статуса модели жизненного цикла объекта приложения

4.4. Заполнить необходимые поля и выполнить действие «Сохранить». Новый статус появится на форме списка статусов:



**Договор купли-продажи недвижимости**

Описание: Статусы, применяемый к ученическим договорам, для отслеживания их жизненного цикла.

+ Добавить статус    📊 Показать граф статусной модели

Код статуса	Наименование	Переходы	Действия
archive	Архив		
denied	Отказано		
draft	Черновик		
for_signing	На подписании		
signed	Подписан		

Рисунок 8.6 – Форма списка статусов модели жизненного цикла объекта приложения

4.5. Нажать на кнопку «Добавить переход». Появится форма редактирования для перехода со статуса на статус:

Новая запись □ ×

▼ Основные свойства

Переход из статуса: **Подписан**

\* Код перехода:

\* Имя перехода:

\* Конечное состояние:

Переход по умолчанию:

Не показывать всем пользователям:

С подтверждением:

Ограничение по ролям:

Описание:

> Условие отображения перехода

▼ Действие, выполняемое на переходе

Задание:  ...

Рисунок 8.7 – Форма редактирования перехода со статуса на статус для модели жизненного цикла объекта приложения



4.6. Заполнить форму редактирования перехода со статуса на статус для модели жизненного цикла объекта приложения.

Таблица 8.2 – Описание полей формы создания перехода статусной модели

Наименование поля	Описание
Переход из статуса	Статус, из которого будет доступен переход. Автоматически наименованием перехода выбранного ранее.
Код перехода	Кодовое обозначение перехода. Вручную. Использовать английский алфавит.
Имя перехода	Название перехода.
Конечное состояние	Статус, куда должен быть совершен переход.
Переход по умолчанию	Признак, при включении которого переход будет осуществлен автоматически, если были выполнены все условия.
Не показывать всем пользователям	Признак, при включении которого переход будет скрыт от всех пользователей.
Ограничение по ролям	Выбрать роль, для которой виден переход.
Описание	Поле для описания назначения перехода. Если данное поле заполнено, то при наведении курсора на переход на форме создания/редактирования записи в объекте приложения появляется всплывающий текст (хинт) с содержанием из поля Описание.
Условие отображения перехода	Указываются условия видимости перехода для пользователей. Видимость регулируется в полях Не показывать всем пользователям и Ограничение по ролям, если результат выполнения скрипта, возвращает значение true, то условия в поле Ограничение по ролям (Не показывать всем пользователям) действуют, иначе если скрипт вернул значение false, то переход не отображается всем пользователям системы.
Действие, выполняемое на переходе	Если признак Ветвление присвоен статусу Статусной модели  В переходах со статуса с признаком Ветвление на другие статусы задается Скрипт (Условие перехода,

	<p>необязательный), возвращающий true или false.</p> <p>Как только объект приходит в статус с признаком Ветвление, автоматически начинается выполнение скриптов, выбор нужного перехода, переход в следующий (выбранный) статус.</p> <p>Выбор нужного перехода из статуса с признаком Ветвление происходит следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если среди всех переходов только один из переходов вернул значение true в скрипте, то переходим по нему.</li> <li>• Если несколько переходов вернули значение true в скриптах, но один из них имеет признак по умолчанию, то переходим к статусу с признаком по умолчанию.</li> <li>• Если ни один переход не вернул значение true в скрипте, но какой-то переход имеет признак по умолчанию, то переходим к статусу с признаком по умолчанию.</li> <li>• Если во всех остальных случаях переход будет невозможен, пользователь получит сообщение об ошибке двух видов: либо обнаружено больше одного возможного перехода, либо не обнаружено ни одного возможного перехода.</li> </ul>
Задание	Поле доступно при выборе действия с типом Сервис.
С подтверждением	<p>Ввести текст сообщения, который должен открыться в новом окне перед выполнением этого действия.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если поле заполнено текстом, то этот текст появляется в окне модальном окне для подтверждения действия.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Если поле не заполнено, то пользователь получает окно подтверждения с сообщением "Выполнить "Название перехода"?".</li> </ul>
--	--

4.7. Повторить шаги по созданию статусов и переходов между статусами для модели жизненного цикла.

Договор купли-продажи недвижимости			
Описание: Статусы, применяемый к ученическим договорам, для отслеживания их жизненного цикла.			
<input type="button" value="+ Добавить статус"/> <input type="button" value="Показать граф статусной модели"/>			
Код статуса	Наименование	Переходы	Действия
archive	Архив		
denied	Отказано	<a href="#">Вернуть на рассмотрение</a> <input type="button" value="→ Черновик"/>	
draft	Черновик	<a href="#">На рассмотрении</a> <input type="button" value="→ На подписании"/>	
for_signing	На подписании	<a href="#">Отказ</a> <input type="button" value="→ Отказано"/> <a href="#">Подписание</a> <input type="button" value="→ Подписан"/>	
signed	Подписан	<a href="#">Архивирование</a> <input type="button" value="→ Архив"/>	

Рисунок 8.8 – Форма списка статусов и переходов модели жизненного цикла объекта приложения

## 8.2. Привязка статусной модели к объекту приложения

Для привязки статусной модели к объекту приложения надо выполнить действия:

- 1) Открыть объект приложения в меню: «Конфигуратор» → «Объекты приложения».
- 2) Выбрать объект приложения и выбрать в поле «Статусная модель» созданную ранее статусную модель (на вкладке «Свойства»):

1. ЭТАЛОН, ДОГОВОР КУПЛИ-ПРОДАЖИ НЕДВИЖИМОСТИ /  
Договор купли-продажи недвижимости / Договор купли - продажи  
недвижимости

Отменить | Опубликовать | Сохранить

**Свойства** | Свойства

Модуль: 1. ЭТАЛОН, ДОГОВОР КУПЛИ-ПРОДАЖИ НЕДВИЖИМОСТИ

Идентификатор: VinnitskayaModule.docKupProd

Тип: Справочник

Группа: Договор купли-продажи недвижимости

\* Наименование ОП: Договор купли - продажи недвижимости

Описание:

Статусная модель: Договор купли-продажи недвижимости

\* Тип статусной модели: by\_state

Родитель: Выберите объект приложения

\* Имя таблицы БД: DocKupProd

Представление БД:

Рисунок 8.9 – Привязка статусной модели к объекту приложения

- 3) Сохранить объект приложения. Для этого последовательно нажать на кнопки «Сохранить», «Опубликовать». В результате объект приложения будет сохранен с привязкой к статусной модели жизненного цикла.

**Примечание:** В разделе Справочники невозможно осуществлять переход по статусной модели одной и той же записи разными пользователями или в разных вкладках. В результате при одновременном переводе записи по статусной модели, последнему пользователю отображается сообщение об ошибке, что запись была изменена.

### 8.3. Пример. Создание рабочего процесса (статусной модели)

Для создания статусной модели жизненного цикла объекта приложения необходимо выполнить действия:

- 1) Открыть рубрикатор в разделе «Настройки» и выбрать «Статусные модели». Откроется форма списка справочника «Статусные модели».
- 2) Нажать на кнопку «Добавить». Откроется форма для создания новой статусной модели:

Рисунок 8.10 – Форма редактирования новой статусной модели

3) В открывшейся форме заполнить необходимые поля:

- «Наименование» – «Договор купли-продажи недвижимости».
- «Код» – StatusDogKupProd.

и нажать на кнопку «Сохранить». В результате в справочнике «Статусные модели» появится новая статусная модель.

4) Для создания статусов и переходов между ними надо выполнить действия:

4.1. Нажать на свободном пространстве (выделено зеленой рамкой) в строке с требуемой статусной моделью в форме списка справочника «Статусные модели»:

Рисунок 8.11 – Форма списка статусных моделей в меню Настройки → Статусные модели

4.2. Откроется форма для формирования статусной модели – добавления статусов и действий по статусам:

**Договор купли-продажи недвижимости**

Описание: Статусы, применяемый к ученическим договорам, для отслеживания их жизненного цикла.

+ Добавить статус      📊 Показать граф статусной модели

Код статуса	Наименование	Переходы	Действия
-------------	--------------	----------	----------

Рисунок 8.12 – Форма для создания новой статусной модели

4.3. Нажать на «Добавить статус». Откроется окно для создания статуса:

Редактирование: Черновик

\* Код:

\* Статус:

\* Группа:  ▾

Описание:

Начальный:

Конечный:

Ветвление:

Рисунок 8.13 – Форма для создания нового статуса модели жизненного цикла объекта приложения

4.4. Заполнить поля:

- «Код» – «draft».
- «Статус» – «Черновик».
- «Группа» – «Новый».
- «Начальный» – включить.

4.5. Выполнить действие «Сохранить». Новый статус появится на форме списка статусов:

Код статуса	Наименование	Переходы	Действия
draft	Черновик		

Рисунок 8.14 – Форма списка статусов модели жизненного цикла объекта приложения

4.6. Для статуса «Черновик» нажать на кнопку «Добавить переход». Появится форма редактирования для перехода со статуса на статус:

Редактирование: На рассмотрении

Основные свойства

Переход из статуса: **Черновик**

\* Код перехода:

\* Имя перехода:

\* Конечное состояние:

Переход по умолчанию:

Не показывать всем пользователям:

Ограничение по ролям:

Описание:

Условие отображения перехода

Действие, выполняемое на переходе

Задание:

Рисунок 8.15 – Форма редактирования перехода со статуса на статус для модели жизненного цикла объекта приложения

4.7. Заполнить форму редактирования перехода со статуса на статус для модели жизненного цикла объекта приложения:

- «Имя перехода» – «На рассмотрении».
- «Код перехода» – «review».
- «Конечное состояние» – «На подписании».

4.8. Выполнить действие «Сохранить». Новый переход между статусами появится на форме списка статусов.



4.9. Для остальных статусов и переходов выполнить аналогичные действия, описанные выше:

4.10. Статус «На подписании»:

- «Код» – «for\_signing».
- «Статус» – «На подписании».
- «Группа» – «На подписании».

Для статуса «На подписании» реализовать переходы:

- Переход «Отказ»:
  - «Имя перехода» – «Отказ».
  - «Код перехода» – «renouncement».
  - «Конечное состояние» – «Отказано».
- Переход «Подписание»:
  - «Имя перехода» – «Подписание».
  - «Код перехода» – «signing».
  - «Конечное состояние» – «Подписан».

4.11. Статус «Подписан»:

- «Код – «signed».
- «Статус – «Подписан».
- «Группа – «Подписан».

Для статуса «Подписан» реализовать переход:

- Переход «Архивирование»:
  - «Имя перехода» – «Архивирование».
  - «Код перехода» – «archiving».
  - «Конечное состояние» – «Архив».

4.12. Статус «Отказано»:

- «Код» – «denied».
- «Статус» – «Отказано».
- «Группа» – «Красный».

Для статуса «Отказано» реализовать переход:

- Переход «Вернуть на рассмотрение»:
  - «Имя перехода» – «Вернуть на рассмотрение».



- «Код перехода» – «returnforconsideration».
- «Конечное состояние» – «Черновик».

#### 4.13. Статус «Архив»:

- «Код» – «archive».
- «Статус» – «Отказано».
- «Группа» – «Архив».
- «Конечный» – включить.

В результате составлена статусная модель объекта приложения (Рисунок 8.16) и граф статусной модели (Рисунок 8.17):

**Договор купли-продажи недвижимости**

Описание: Статусы, применяемый к ученическим договорам, для отслеживания их жизненного цикла.

+ Добавить статус    Показать граф статусной модели

Код статуса	Наименование	Переходы	Действия
draft	Черновик	На рассмотрении → На подписании	
for_signing	На подписании	Отказ → Отказано Подписание → Подписан	
denied	Отказано	Вернуть на рассмотрение → Черновик	
signed	Подписан	Архивирование → Архив	
archive	Архив		

Рисунок 8.16 – Статусная модель объекта приложения

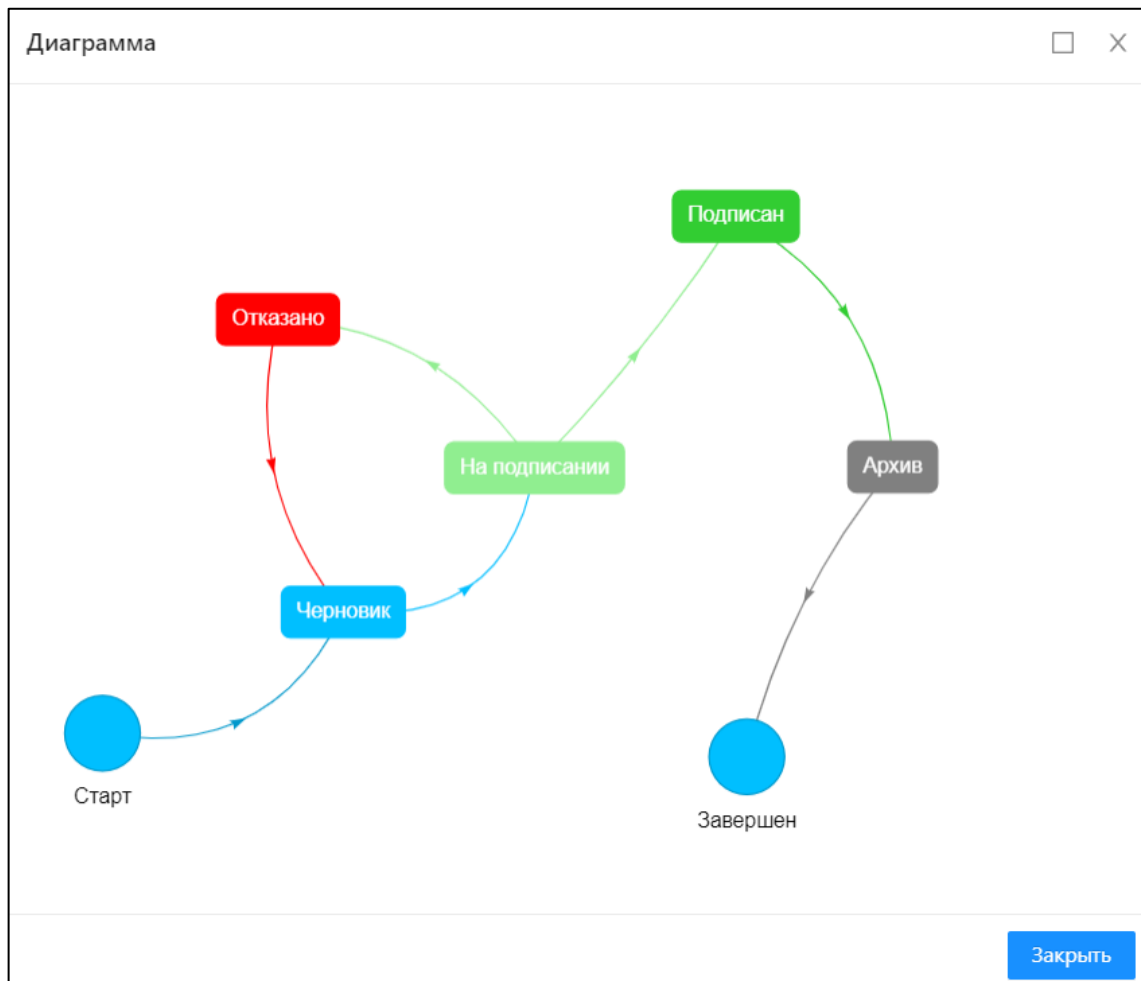


Рисунок 8.17 – Граф статусной модели

#### 8.4. Добавление контролей для действия рабочего процесса

При создании статусной модели можно добавлять контроли на соответствующих действиях при переходе со статуса на статус. Для добавления контролей необходимо выполнить действия:

- 1) Открыть модель статусов в меню: «Настройки» → «Статусные модели».
- 2) Выбрать статусную модель, нажав на свободном пространстве (выделено зеленой рамкой) в строке с требуемой статусной моделью в форме списка справочника «Статусные модели»:

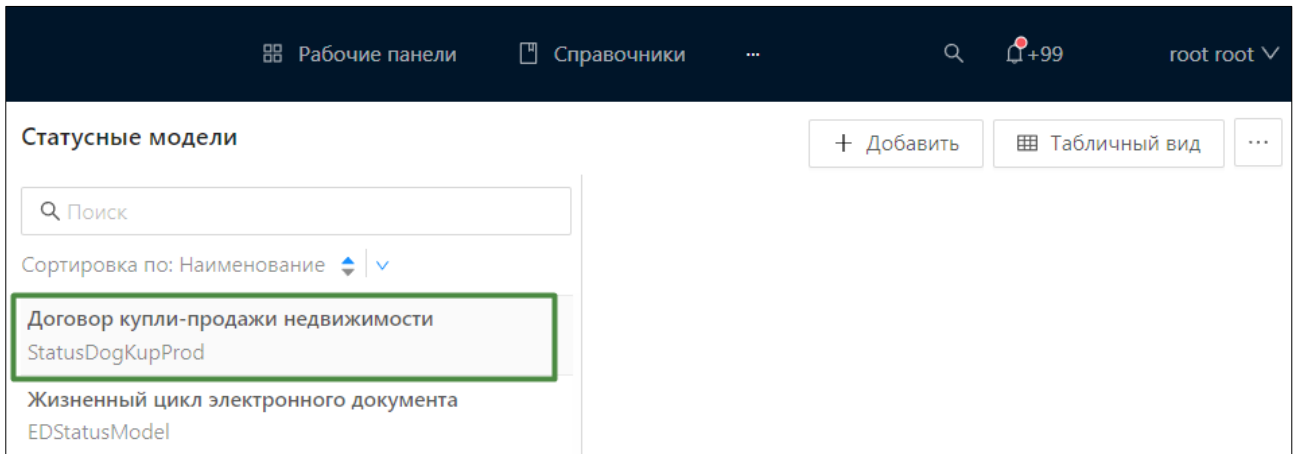


Рисунок 8.18 – Выбор статусной модели в списке

- 3) В правой части экрана отобразится форма редактирования статусной модели. Выбрать какой-либо статус и в колонке «Переходы» нажать на значении перехода (действия) между статусами. Откроется окно:

The screenshot shows a modal window titled 'Редактирование: На рассмотрении'. It contains several sections: 'Основные свойства' with fields for 'Переход из статуса: Черновик', 'Код перехода: review', 'Имя перехода: На рассмотрении', and 'Конечное состояние: На подписании'. There are also checkboxes for 'Переход по умолчанию' and 'Не показывать всем пользователям'. A 'Ограничение по ролям' field is set to 'Выберите значения'. The 'Описание' field is empty. The 'Условие отображения перехода' section is collapsed. The 'Действие, выполняемое на переходе' section has 'Сервис' selected and 'Задание: Задание не выбрано'. At the bottom are 'Отменить' and 'Сохранить' buttons.

Рисунок 8.19 – Форма редактирования статуса

- 4) В поле в поле «Скрипт» необходимо ввести скрипт, описывающий контроль на заданном переходе со статуса на статус и сохранить изменения по кнопке «Сохранить».

## 8.5. Журнал перевода по статусам

Для регистрации действий пользователей по переводу записей справочников со статуса на статус предусмотрен Журнал перевода по статусам. В Журнале перевода по статусам фиксируется информация:

- Время и дата начала и окончания перехода по статусу.
- Логин и ФИО пользователя, инициировавшего переход по статусу.
- Наименование начального и конечного статусов.
- Наименование перехода между статусами.

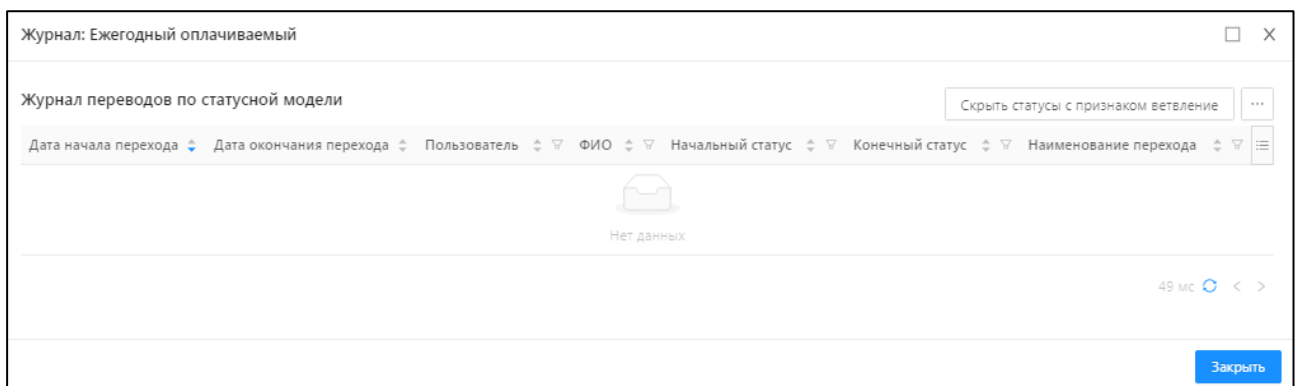


Рисунок 8.20 – Журнал перевода по статусам

Чтобы открыть Журнал перевода по статусам надо для выбранного справочника в разделе Справочники:

- Выбрать запись.
- Нажать на кнопку Другие действия и выбрать действие Журнал перевода по статусам.

В результате откроется Журнал перевода по статусам с информацией о действиях пользователей по переводу записи со статуса на статус.

## 9. О модуле «Business Process Management»

### 9.1. Терминология BPM

- «BPM» – Business Process Management, управление бизнес-процессами – концепция процессного управления организацией, рассматривающая бизнес-процессы как особые ресурсы предприятия, непрерывно адаптируемые к постоянным изменениям, и полагающаяся на такие принципы, как понятность и видимость бизнес-процессов в организации за счёт их моделирования с использованием формальных нотаций, использования программного обеспечения моделирования, симуляции, мониторинга и анализа бизнес-процессов, возможность динамического перестроения моделей бизнес-процессов силами участников и средствами программных систем.
- «BPMN» – Business Process Model and Notation, нотация и модель бизнес-процессов – система условных обозначений (нотация) для моделирования бизнес-процессов.
- «Web-сервис» – идентифицируемый Интернет-адресом набор функций со стандартизованными интерфейсами, предоставляющий определенные услуги для внешних систем и пользователей.
- «Бизнес-процесс» – конструкция, представляющая собой частично упорядоченный набор бизнес-процессов и/или видов деятельности предприятия, которые могут быть осуществлены для реализации одной или более задач предприятия с целью достижения желаемого конечного результата (ГОСТ Р ИСО 19440–2010. Интеграция предприятия. Конструкции для моделирования предприятий).
- «Действие («Activity»)» – общий термин, обозначающий работу, выполняемую исполнителем в ходе бизнес-процесса. Действия могут быть либо элементарными, либо неэлементарными (составными). Выделяют следующие виды действий, являющихся частью модели Процесса: «Подпроцесс» («Sub-Process») и «Задача» («Task»).
- «Жизненный цикл» – последовательность событий, которая сопровождает создание и использование электронного документа (ГОСТ Р 7.0.95–2015 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные документы. Основные виды, выходные сведения, технологические характеристики).



- «Исполняемый бизнес-процесс» содержит в себе алгоритмы, определяющие порядок выполнения задач (узлов процесса), назначение исполнителей, обмен сообщениями, правила обработки исключений.
- «Экземпляр бизнес-процесса» – бизнес-процесс, инициированный в информационной системе, и имеющий свой уникальный номер.
- «Куратор процесса» – пользователь, контролирующий выполнение процесса. Наделен дополнительными правами:
  - изменение свойств экземпляра процесса («приоритет», «предельный срок исполнения»);
  - изменение свойств задачи экземпляра процесса («приоритет», «предельный срок»);
  - изменение исполнителя задачи;
  - изменение значений переменных контекста.
- «Инициатор процесса» – пользователь, запустивший экземпляр процесса.

## 9.2. Назначение модуля

Business Process Management («BPM») – это модуль, разработанный на основе БФТ.Платформы и предназначенный для управления бизнес-процессами организации.

Модуль «BPM» позволяет моделировать схемы бизнес-процессов с использованием нотации BPMN, исполнять и контролировать их исполнение.

## 9.3. Структура модуля

Модуль разработки моделей бизнес-процессов состоит из разделов:



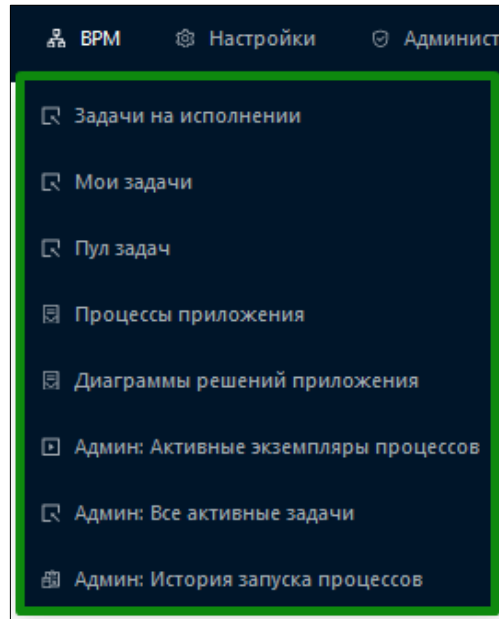


Рисунок 9.1 – Разделы BPM

В навигационной панели раздела «Процессы приложения» список модулей по умолчанию отсортирован в алфавитном порядке.

#### 9.4. Процесс работы с модулем

Процесс работы в модуле разработки моделей бизнес-процессов состоит из следующих этапов:

- Моделирование бизнес-процесса.
- Исполнение бизнес-процесса.
- Корректировка бизнес-процесса.
- Анализ и мониторинг исполнения бизнес-процессов.

#### 9.5. Моделирование бизнес-процесса

Для моделирования бизнес-процесса надо выполнить следующие действия:

- 1) Создать контекстный объект приложения с типом «Справочник», в котором описать переменные процесса и формы редактирования для задач процесса.
- 2) Создать схему процесса и подключить к ней контекстный объект приложения.
- 3) Назначить пользователей исполнителями соответствующих задач процесса.

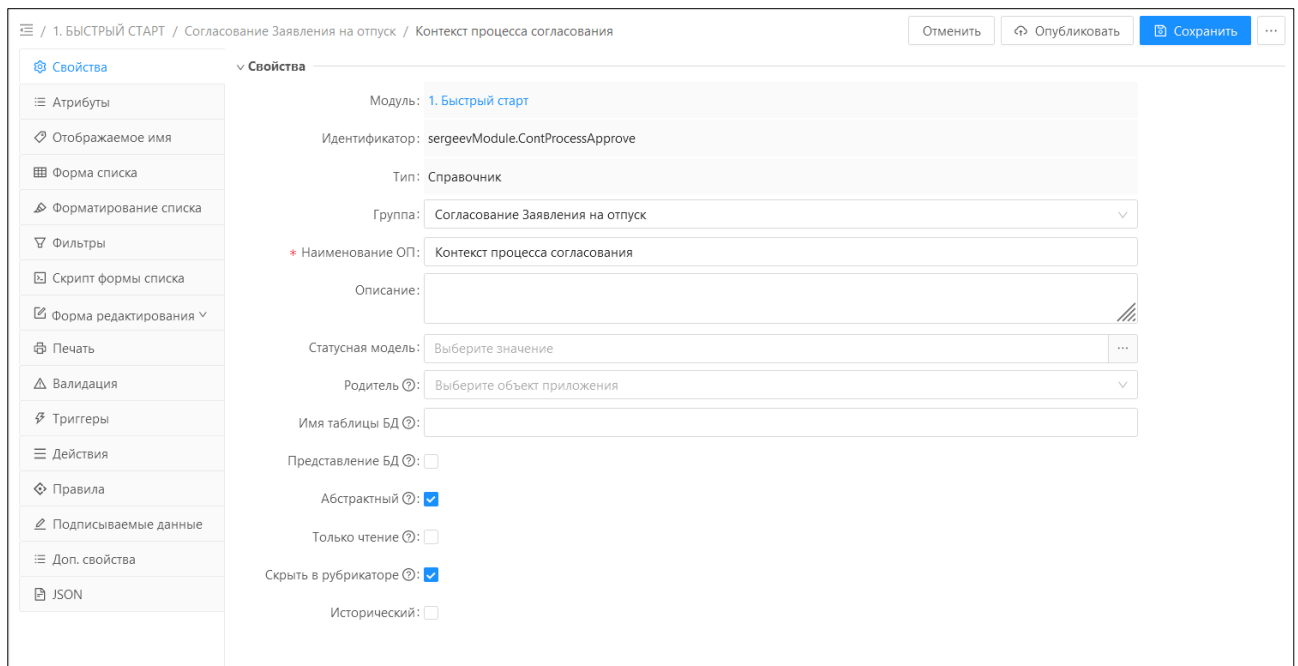
## 9.6. Создание контекстного объекта приложения

Контекстный объект приложения (иначе «Контекст процесса») содержит все переменные, принимающие участие в процессе, формы редактирования, с помощью которых пользователи вводят данные.

Контекстный объект приложения имеет тип «Справочник», а также включенные признаки: «Абстрактный» и «Скрыть в рубрикаторе».

Для создания контекстного объекта приложения надо выполнить следующие действия:

1) В разделе «Конфигуратор» → «Объекты приложения» выполнить действие «Добавить» и заполнить поля на вкладке «Свойства» нового объекта приложения:



The screenshot shows the configuration interface for a context object. The breadcrumb path is: 1. БЫСТРЫЙ СТАРТ / Согласование Заявления на отпуск / Контекст процесса согласования. The active tab is 'Свойства'. The configuration fields are as follows:

- Модуль: 1. Быстрый старт
- Идентификатор: sergeevModule.ContProcessApprove
- Тип: Справочник
- Группа: Согласование Заявления на отпуск
- Наименование ОП: Контекст процесса согласования
- Описание: (empty text area)
- Статусная модель: Выберите значение
- Родитель: Выберите объект приложения
- Имя таблицы БД: (empty text field)
- Представление БД:
- Абстрактный:
- Только чтение:
- Скрыть в рубрикаторе:
- Исторический:

Рисунок 9.2 – Форма редактирования объекта приложения. Вкладка «Свойства»

2) Заполнить поля, представленные в Таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Описание полей на вкладке «Свойства» конфигурации объекта приложения

Наименование	Способ заполнения
Идентификатор	Указать идентификатор объекта приложения
Тип	Выбрать «Справочник»

Наименование	Способ заполнения
Наименование ОП	Ввести название объекта приложения (процесса)
Абстрактный	Включить признак
Скрыть в рубрикаторе	Включить признак

3) Добавить переменные процесса. Для этого добавить атрибуты на вкладке «Атрибуты» с помощью кнопки «Добавить»:

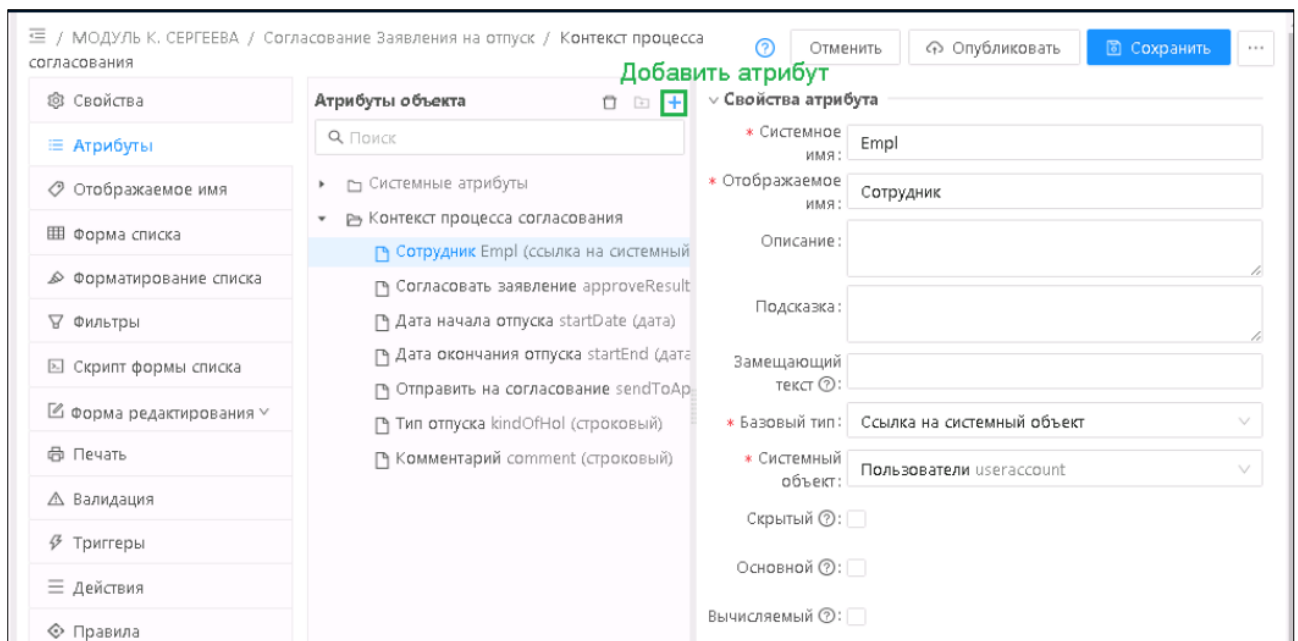


Рисунок 9.3 – Вкладка "Атрибуты" конфигурации объекта приложения

4) Откроется форма создания атрибута, на которой необходимо заполнить обязательные поля, представленные в Таблице 9.2 и другие, необязательные для заполнения, поля (свойства переменной).

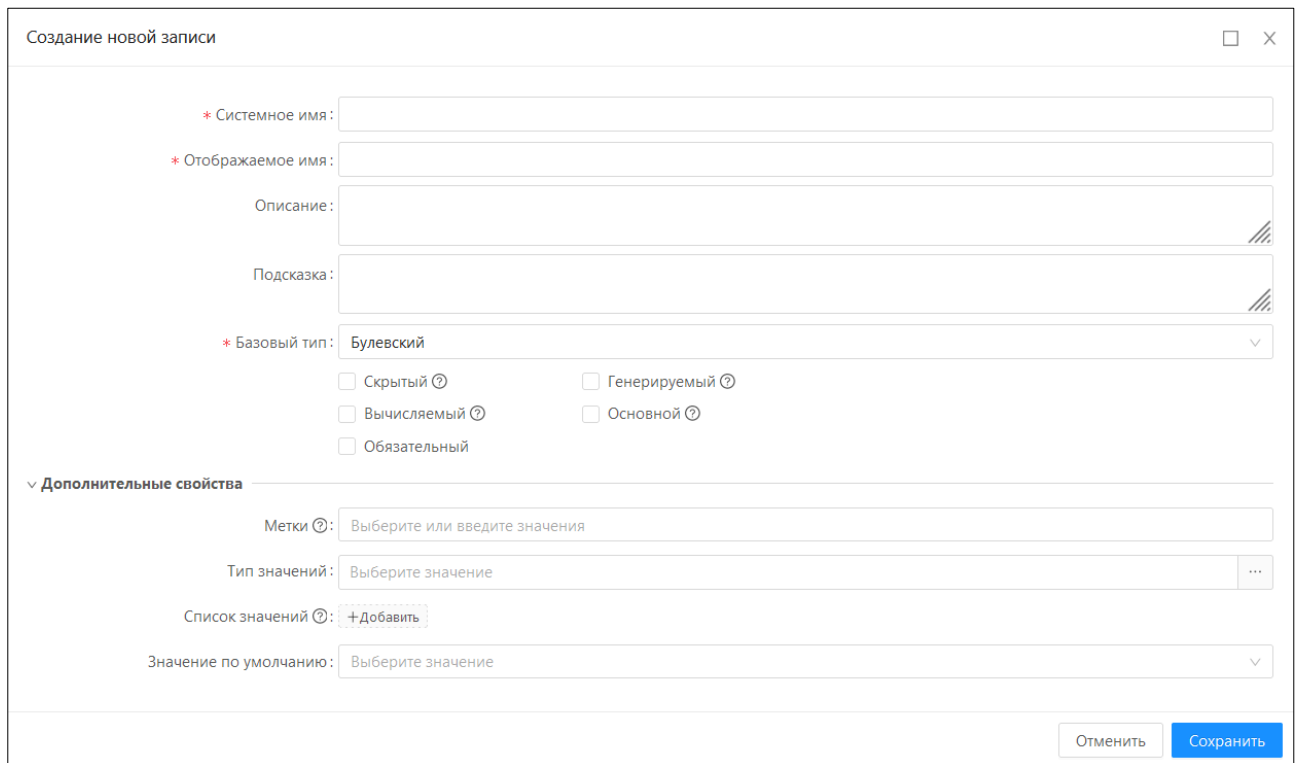


Рисунок 9.4 – Форма редактирования атрибута

Таблица 9.2 – Описание полей на форме редактирования атрибута

Наименование	Способ заполнения
Системное имя	Ввести системное имя атрибута.
Отображаемое имя	Ввести наименование атрибута.
Базовый тип	Выбрать из выпадающего списка тип атрибута.

5) Сохранить атрибут, нажав на кнопку «Сохранить».

6) Добавить формы редактирования для задач процесса. Для этого навести курсор на вкладку «Формы редактирования» и нажать на кнопку «Добавить» в появившемся списке:

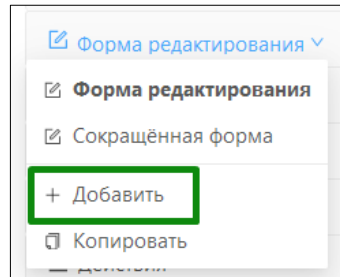


Рисунок 9.5 – Кнопка для добавления формы редактирования

7) Заполнить поля на открывшейся форме редактирования, представленные в Таблице 9.3:

Рисунок 9.6 – Форма для создания формы редактирования для задачи процесса

Таблица 9.3 – Описание полей на форме создания формы редактирования

Наименование	Способ заполнения
Системное имя	Ввести системное имя формы редактирования
Отображаемое имя	Ввести наименование формы редактирования
Описание	Краткое описание функций формы редактирования

8) Сохранить свойства формы редактирования, нажав на кнопку «Сохранить».

9) Создать макет формы редактирования, используя переменные процесса, созданные на вкладке «Атрибуты».

10) Сохранить и опубликовать объект приложения, нажав последовательно на кнопки Сохранить, Опубликовать. В результате будет создан новый объект приложения.

## 9.7. Создание схемы процесса

Для начала работы необходимо перейти в раздел «BPM» → «Процессы приложения». Открывается форма списка справочника «Процессы приложения»:

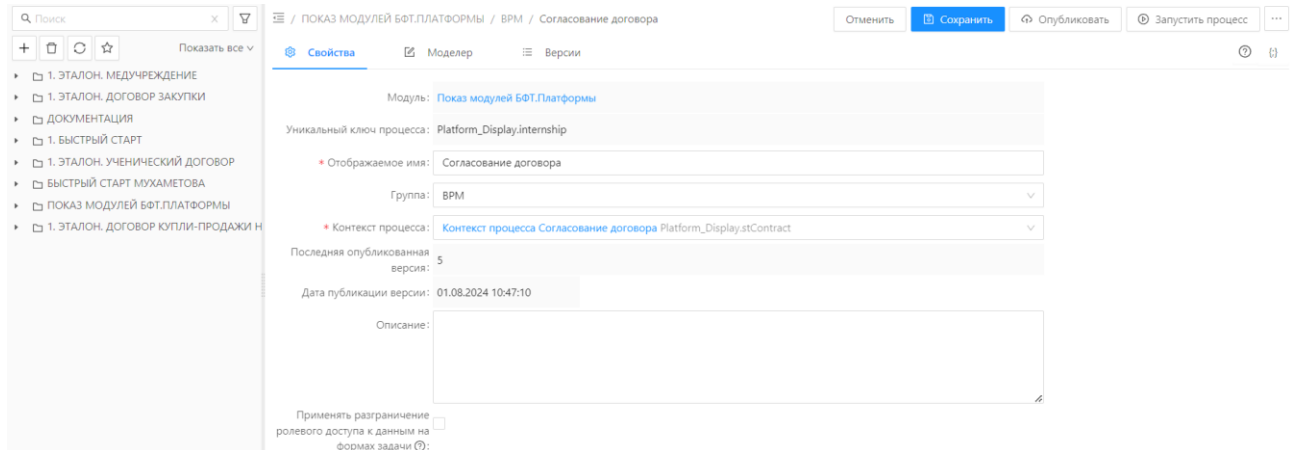








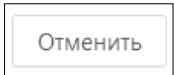
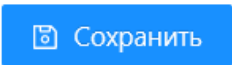
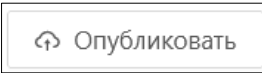


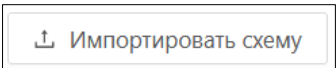
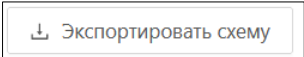
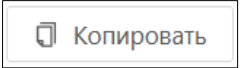
Рисунок 9.7 – Форма списка справочника «Процессы приложения»

В навигационной панели раздела «Процессы приложения» список модулей по умолчанию отсортирован в алфавитном порядке.

Панель инструментов содержит инструменты, представленные в Таблице 9.4:

Таблица 9.4 – Описание инструментов на форме списка справочника «Процессы приложения»

Инструмент	Описание
	Добавить новый процесс.
	Вызывает сообщение для подтверждения удаления схемы процессов. При подтверждении сообщение удаляется из списка.
	Обновить список процессов.
	Добавить процесс в избранное.
	Поиск по процессам.

Инструмент	Описание
	Создание условия фильтрации, которое позволяет осуществлять поиск по полям процесса приложения.
	Отмена изменений.
	Сохранение процесса.
	Публикация процесса.
	Запуск процесса.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Импортировать схема», «Экспортировать схему», «Копировать».
	Вызывает форму выбора файла, содержащего настроенные версии схем процессов. Выбор файла осуществляется из перечня файлов, содержащихся на машине пользователя. Подробное описание функционала см. в п. 5.4.12.1. Загрузка схемы процесса.
	Сохранить схему процесса в формате *.brmn.
	Копирование выбранной записи.

Для создания схемы процесса необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Нажать на панели инструментов кнопку «Добавить». Открывается форма экземпляра справочника «Процессы приложения».



**Рисунок 9.8 – Форма экземпляра справочника Процессы приложения**

Форма экземпляра справочника «Процессы приложения» содержит вкладки, представленные в Таблице 9.5:

**Таблица 9.5 – Описание вкладок справочника «Процессы приложения»**

Наименование	Назначение
Свойства	Описание свойств схемы процесса.
Моделер	Создание схемы в графическом редакторе в нотации BPMN и настройка свойств элементов этой схемы.
Версии	Просмотр истории версий схемы.

2) На вкладке «Свойства» заполнить необходимые поля, описанные в Таблице 9.6:

**Таблица 9.6 – Описание вкладки «Свойства» справочника «Процессы приложения»**

Наименование	Назначение	Способ заполнения
--------------	------------	-------------------



Модуль	Модуль, к которому относится процесс.	Единичный выбор из справочника Модули. Заполняется автоматически, если у пользователя предварительно открыт какой-либо бизнес-процесс. Поле «Модуль» заполняется тем же значением, что у текущего открытого бизнес-процесса. Если никакой бизнес-процесс не открыт, то при создании нового бизнес-процесса поле «Модуль» остается незаполненным. Недоступен для изменения после сохранения формы. Контроль на обязательность заполнения.
Уникальный ключ процесса	Название процесса.	Ручной ввод, используется английский алфавит. Обязательно для заполнения. Контроль на уникальность. Не доступен для изменения после сохранения формы. Важно! Значение поля должно совпадать со значением поля ID схемы процесса
Отображаемое имя	Название процесса, отображаемое в Навигаторе процессов.	Ручной ввод, используется любой алфавит. Контроль на обязательность заполнения.
Группа	Группа объектов приложения.	Выбор из справочника «Группы объектов приложения». Заполняется автоматически, если у пользователя предварительно открыт какой-либо бизнес-процесс. Поле «Группа» заполняется тем же значением, что у текущего открытого бизнес-процесса. Если никакой бизнес-процесс не открыт, то при создании нового бизнес-процесса поле «Группа» остается незаполненным.
Контекст процесса	Идентификатор контекстного объекта приложения, в котором описаны переменные и формы редактирования для пользовательских задач процесса.	Выбор из раздела «Конфигуратор» → «Объекты приложения».

Последняя опубликованная версия	Номер опубликованной версии процесса.	последней версии	Заполняется автоматически после нажатия кнопки «Опубликовать».
Описание	Поле для описания краткого назначения процесса.		Ручной ввод

3) Сохранить и опубликовать процесс, последовательно нажав на кнопки «Сохранить» и «Опубликовать».

## 9.8. Конструирование графической схемы процесса и настройка свойств ее элементов

Конструирование графической схемы и настройка свойств элементов этой схемы осуществляется на вкладке «Моделер» справочника «Процессы приложения»:

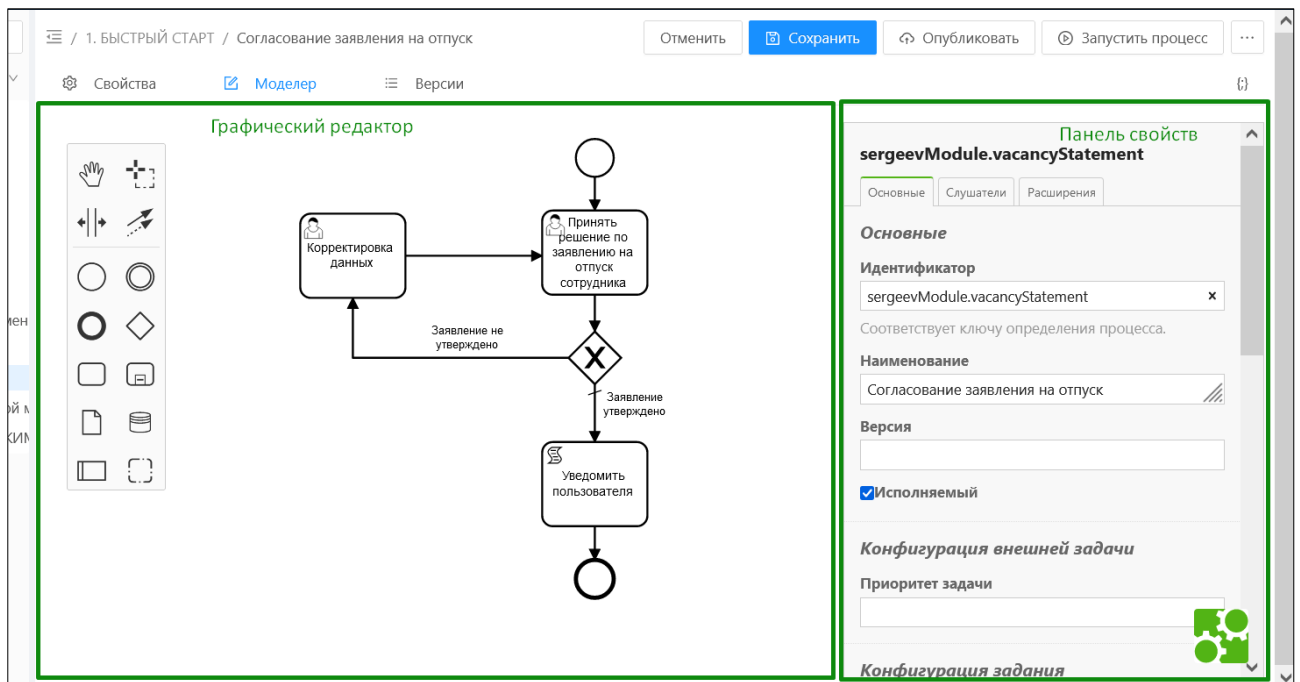


Рисунок 9.9 – Справочник «Процессы приложения» вкладка «Моделер»

Вкладка «Моделер» состоит из двух панелей:

- «Графический редактор».
- «Панель свойств».

Графический редактор предназначен для конструирования графической схемы процесса в нотации BPMN. Описание графического редактора приведено в разделе «Графический редактор».

Панель свойств предназначена для настройки свойств элементов графической схемы, набор которых зависит от типа этого элемента. Описание элементов графической схемы и настройки их свойств приведено в разделах ниже:

- «Пул» («Pool») и «Дорожка» («Lane»).
- «Элементы соединения потока» («Connecting Objects»).
- «Событие» («Event»).
- «Задача» («Task»).
- «Шлюз» («Gateway»).
- «Объект данных» («Data object»).
- «Хранилище данных» («Data Store») .
- «Подпроцессы» («Sub Process»).

### 9.9. Графический редактор

Графический редактор состоит из области, в которой располагается графическая схема и панели инструментов, расположенной слева:

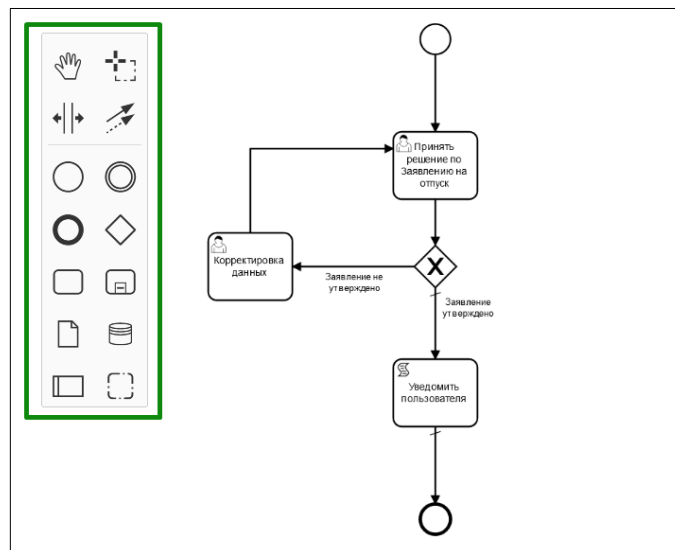
















Рисунок 9.10 – Справочник «Процессы приложения» вкладка «Моделер»

Панель инструментов визуального редактора содержит кнопки, представленные в Таблице 9.7.

Таблица 9.7 – Инструменты графического редактора

Инструмент	Описание
	Активирует инструмент «Рука», который позволяет, удерживая левую кнопку мыши, перемещаться по области графического редактора.
	Активирует инструмент создания/удаления пространства, позволяет создавать или удалять пространство как по горизонтали, так и по вертикали.
	Активирует инструмент выделения.
	Активирует элемент соединения потока.
	При перетаскивании в область графической схемы, добавляет элемент «Start Event» («Начальное событие»).
	При перетаскивании в область графической схемы, добавляет элемент «End Event» («Конечное событие»).
	При перетаскивании в область графической схемы, добавляет элемент «Intermediate Event» («Промежуточное событие»).
	При перетаскивании в область графической схемы, добавляет элемент «ExclusiveGateway» («Исключающий ИЛИ-шлюз»).
	При перетаскивании в область графической схемы, добавляет элемент «Task» («Задача»).
	При перетаскивании в область графической схемы, добавляет элемент «Sub Process» («Под процесс»).
	При перетаскивании в область графической схемы, добавляет элемент «Data object» («Объект данных»).

Инструмент	Описание
	При перетаскивании в область графической схемы, добавляет элемент «Data Store» («Хранилище данных»).
	При перетаскивании в область графической схемы, добавляет элемент «Pool» («Пул»).
	При перетаскивании в область графической схемы, добавляет область группировки

При выделении элемента на графической схеме слева появляется меню:

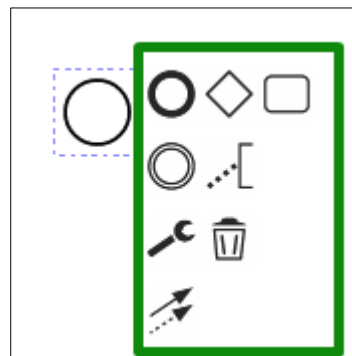
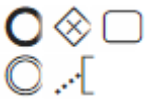





Рисунок 9.11 – Меню при выделении элемента

Меню содержит кнопки, представленные в Таблице 9.8.

Таблица 9.8 – Инструменты при выделении элемента


Инструмент	Описание
	Набор элементов, доступных для добавления на графическую схему от выделенного элемента. Набор этих элементов определяется в соответствии с нотацией BPMN и зависит от типа выделенного элемента. При нажатии на один из элементов, он добавляется на графическую схему, при этом он сразу же соединен элементом соединения потока с выделенным элементом.
	Удаляет выделенный элемент с графической схемы.

Инструмент	Описание
	Позволяет изменить тип выделенного элемента, при нажатии отображается меню со списком возможных типов. Зависит от типа выделенного элемента
	Активирует элемент соединения потока, исходящий от выделенного элемента, при выборе другого элемента графической схемы, они соединяются.

Плагин **Property Info Plugin** позволяет обеспечивать полное представление о том, какие дополнительные свойства установлены на элементах bpmn-схемы процесса. Установленные дополнительные свойства отображаются на элементах bpmn-схемы процесса автоматически. Чтобы отключить/включить их, нужно нажать комбинацию клавиш **Alt + Y**.

Чтобы посмотреть транзакции и приоритетные задачи на элементах bpmn-схемы, нужно нажать комбинацию клавиш **Alt + T**.

Для отображения идентификаторов элементов bpmn-схемы процесса, нужно нажать комбинацию клавиш **Alt + X**.

В разделе **Процессы приложения** описание указанных обозначений дополнительной информации на элементах bpmn-схемы процесса можно посмотреть, нажав на кнопку 

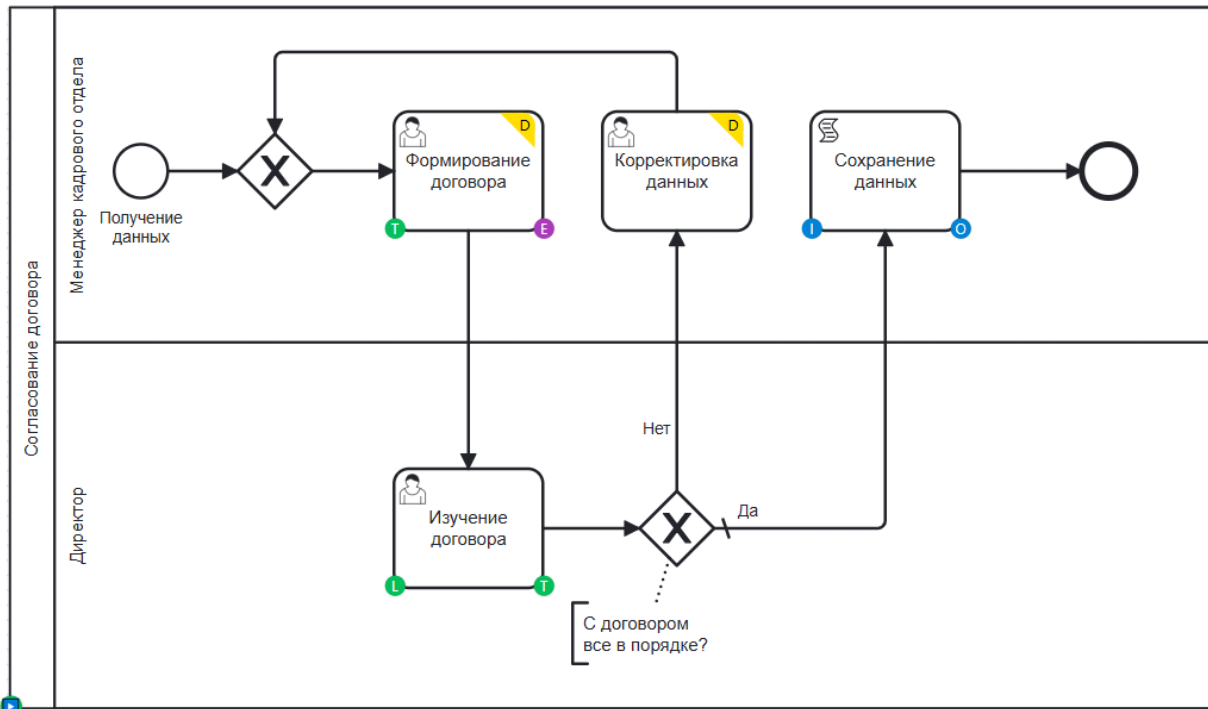


Рисунок 9.12 – Отображение схемы процесса приложения с дополнительной информацией на элементах bpmn-схемы процесса

В разделах ниже описаны основные функции необходимые для конструирования схемы в графическом редакторе:

- Добавление элементов на графическую схему.
- Выделение элементов графической схемы.
- Соединение элементов графической схемы.
- Удаление элементов графической схемы.
- Перемещение элементов графической схемы.
- Изменение типа элемента графической схемы.
- Редактирование наименования элемента.

### 9.9.1. Добавление элементов на графическую схему

Возможно несколько способов добавления элементов на графическую схему:

- Добавление элемента от существующего.
- Добавление элемента из панели инструментов.

Для добавления элемента от существующего необходимо: выделить на схеме элемент и в появившемся меню нажать на иконку элемента, который нужно добавить:



Рисунок 9.13 – Добавление элемента от существующего

**Примечание.** В меню отображаются только те элементы, с которыми в соответствии с нотацией BPMN можно соединять выделенный элемент.

В результате на схему добавится выбранный элемент:

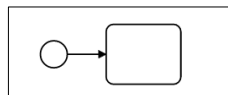


Рисунок 9.14 – Результат добавления элемента из существующего

Для добавления элемента из панели инструментов необходимо: перетащить элемент из панели инструментов (**Error! Reference source not found.**) в нужное место графической схемы.

### 9.9.2. Выделение элементов графической схемы

Выделить элементы графической схемы можно несколькими способами:

- Щелкнуть по нужному элементу левой кнопкой мыши. Если нужно выделить несколько элементов, то при этом удерживать клавишу **Ctrl**:

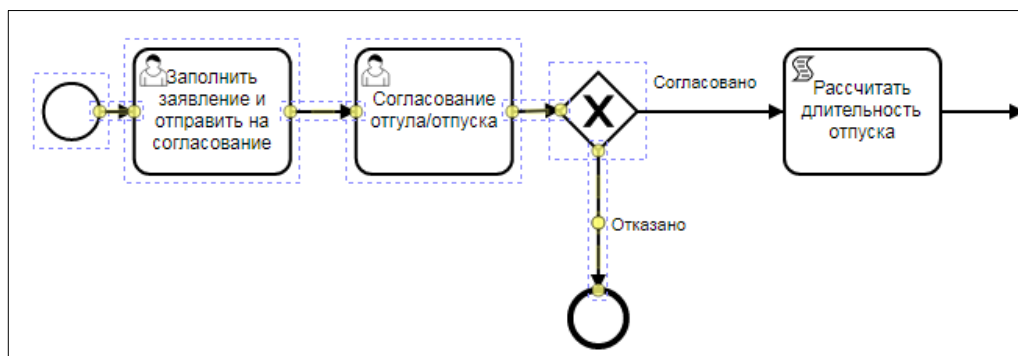


Рисунок 9.15 – Выделение нескольких элементов кнопкой мыши

- В панели инструментов слева (**Error! Reference source not found.**) нажать на инструмент и удерживая левую кнопку мыши выделить область, в которую входят нужные элементы:



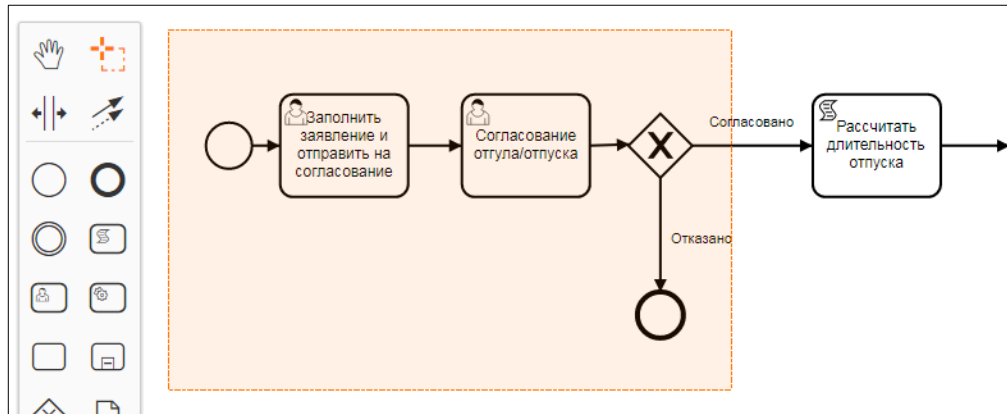




Рисунок 9.16 - Выделение нескольких элементов с помощью инструмента

### 9.9.3. Соединение элементов графической схемы

Соединить элементы графической схемы можно следующими способами:

- Выделить на схеме элемент, в появившемся меню нажать на иконку  и соединить выбрать элемент графической схемы, с которым необходимо соединить.
- В панели инструментов слева нажать на инструмент , щелкнуть на элемент графической схемы, от которого будет исходить поток, а затем на элемент, с которым необходимо его соединить.

Элемент, с которым соединяют выделенный элемент схемы, подсвечивается зеленым цветом, если элементы можно соединять друг с другом:

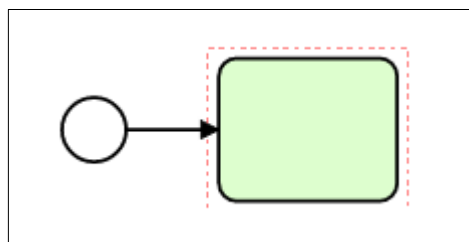


Рисунок 9.17 - Корректное соединение элементов

Элемент, с которым соединяют выделенный элемент схемы, подсвечивается красным цветом, если элементы нельзя соединять друг с другом:

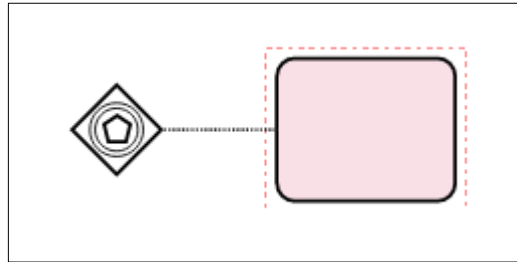



Рисунок 9.18 - Некорректное соединение элементов

#### 9.9.4. Удаление элементов графической схемы


Для удаления элемента графической схемы необходимо выделить его и в появившемся меню нажать на иконку . Перемещение элементов графической схемы

Для перемещения элементов графической схемы необходимо выделить их и, удерживая левую кнопку мыши, переместить в нужное место.

#### 9.9.5. Изменение типа элемента графической схемы

Для изменения типа элемента графической схемы необходимо выполнить следующие шаги:

1) Щелкнуть левой кнопкой мыши на элемент, у которого необходимо изменить тип.

2) В появившемся меню элемента нажать на иконку . В меню отобразится список доступных типов (**Error! Reference source not found.**).

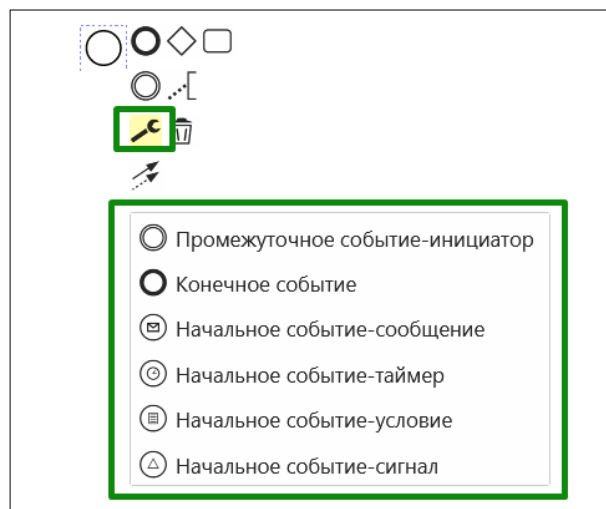


Рисунок 9.19 – Меню изменения типа элемента графической схемы

3) Выбрать нужный тип, щелкнув по нему левой кнопкой мыши.

### 9.9.6. Редактирование наименования элемента

Для редактирования наименования элемента на графической схеме необходимо:

- 1) Два раза щелкнуть левой кнопкой мыши по наименованию элемента:

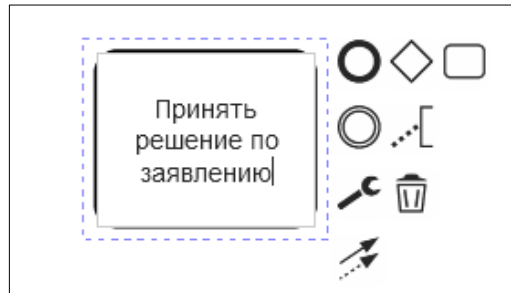


Рисунок 9.20 - Изменение наименования элемента

- 2) Изменить наименование.
- 3) Щелкнуть левой кнопкой мыши за границей элемента.


### 9.9.7. Событие (Event)

«Событие» («Event») оказывает влияние на ход бизнес-процесса и чаще всего имеет причину («триггер») или воздействие («результат»). Изображается в виде круга со свободным центром, предназначенным для дифференцировки внутренними маркерами различных триггеров или их результатов.

Согласно влиянию Событий на ход бизнес-процесса, выделяют три типа, представленных в Таблице 9.9.

Таблица 9.9 - Типы событий и их описание

Тип события	Наименование	Описание
	Стартовое событие («Start Event»)	Указывает на то, в какой точке берет начало тот или иной «Процесс».
	Промежуточное событие («Intermediate Event»)	Происходит на отрезке «Процесса, ограниченном «Стартовым» и «Конечным» событиями.

Тип события	Наименование	Описание
	Конечное событие («End Event»)	Указывает на то, в какой точке завершается тот или иной «Процесс»

### 9.9.7.1. Настройка свойств стартового события (Start Event)

В текущей версии платформы поддерживается следующий тип стартового события:



– «Start Event» не типизированное событие, показывает старт процесса.

Используется для запуска процесса вручную.

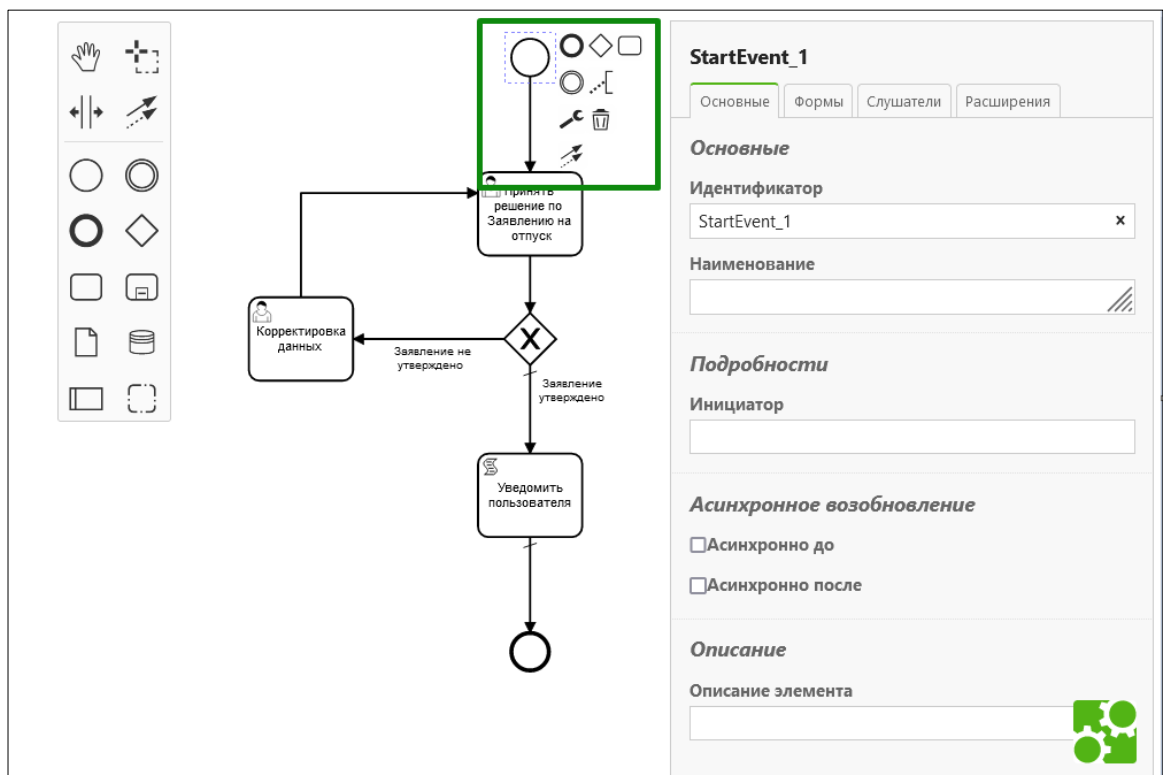


Рисунок 9.21 – BPMN-схема с событием «Start Event»

Для применения «Start Event» надо выполнить действия:

- 1) Добавить событие «Start Event» на поле графического редактора.
- 2) Выделить на схеме стартовое событие с типом «Start Event», справа в панели свойств отобразится набор полей.
- 3) Заполнить общие свойства на вкладке «Общие»:

- «Идентификатор» – системное обозначение события в процессе, заполняется автоматически, доступно для редактирования.
  - «Наименование» – название события. Будет отображаться на схеме под событием.
  - Заполнить другие поля при необходимости.
- 4) Заполнить поля на других вкладках при необходимости.
  - 5) Сохранить настройки, последовательно нажав кнопки «Сохранить» и «Опубликовать».

### 9.9.7.2. Настройка свойств конечного события (End Event)

В текущей версии платформы поддерживается следующий тип события окончания процесса:



– «End Event» не типизированное событие, показывает конец ветки процесса.

Используется для остановки процесса вручную.

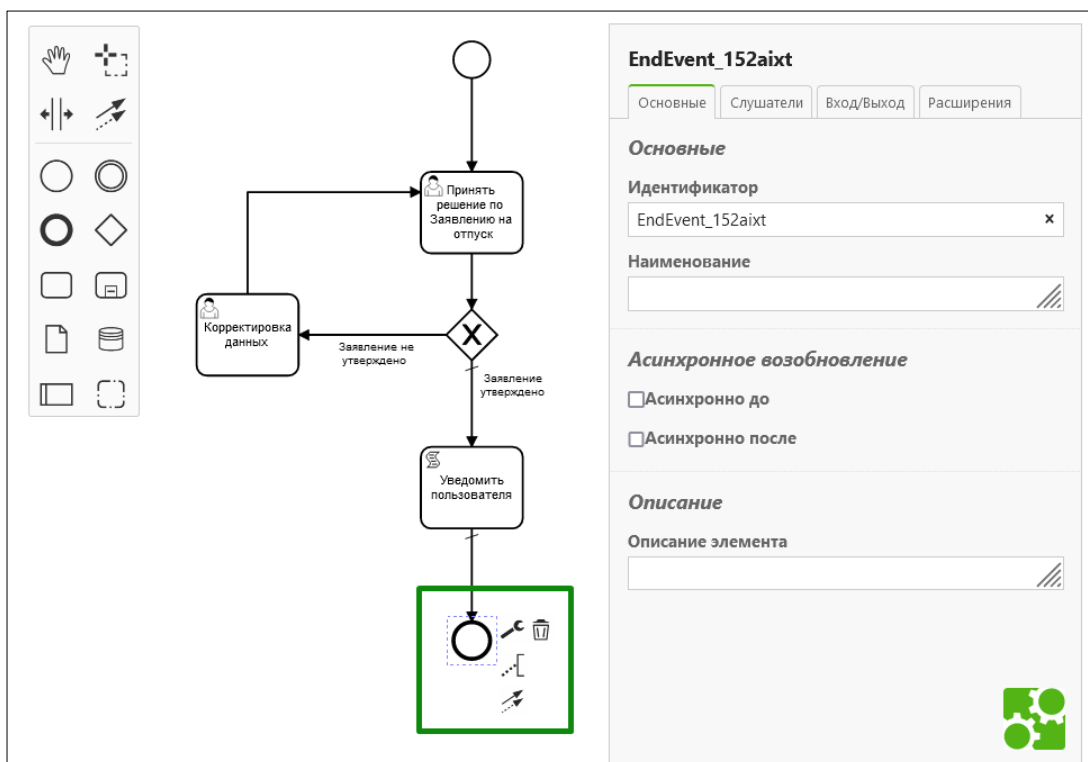


Рисунок 9.22 – BPMN-схема с событием «End Event»

Для применения «End Event» надо выполнить действия:




- 1) Добавить событие «End Event» на поле графического редактора.



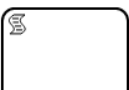
- 2) Выделить на схеме стартовое событие с типом «End Event», справа в панели свойств отобразится набор полей.
- 3) Заполнить общие свойства на вкладке «Общие»:
  - «Идентификатор»– системное обозначение события в процессе, заполняется автоматически, доступно для редактирования.
  - «Наименование» – название события. Будет отображаться на схеме под событием.
  - Заполнить другие поля при необходимости.
- 4) Заполнить поля на других вкладках при необходимости.
- 5) Сохранить настройки события нажав на кнопку «Сохранить»

### 9.9.8. Задача (Task)

«Задача» («Task») является элементарным действием, входящим в процесс. Выделяют типы задач, представленные в Таблице 9.10.


Таблица 9.10 – Описание типов элемента «Задача»



Тип события	Наименование	Описание
	Пользовательская задача («User Task»)	Представляет собой задачу, типичную для технологического процесса, где человек участвует в качестве исполнителя и выполняет задачи с помощью программного обеспечения.
	Ручное выполнение («Manual Task»)	Представляет собой задачу, выполнение которой предусматривается без помощи механизма выполнения бизнес-процесса или какого-либо приложения. Примером такого типа задачи может служить монтажник, устанавливающий телефон в местонахождении клиента.
	Отправка сообщения («Send Task»)	Представляет собой задачу, суть которой заключается в отправке сообщения внешнему участнику процесса (имеющему отношение к данному бизнес-процессу). Задача считается выполненной в случае, если сообщение было отправлено хотя бы один раз.

Тип события	Наименование	Описание
	Получения сообщений («Receive Task»)	Представляет собой задачу, суть которой заключается в отправке сообщения внешнему участнику процесса (имеющему отношение к данному бизнес-процессу). Задача считается выполненной в случае, если сообщение было отправлено хотя бы один раз.
	Сервисная задача («Service Task»)	Представляет собой задачу, предназначенную для оказания услуги, которая может являться как веб-сервисом («Web-сервис»), так и автоматизированным приложением. Как правило, в ней реализуется вызов внешних, по отношению к «BPMS»-среде служб, информационных систем, например веб-сервисов.
	Задача-скрипт («Script Task»)	Выполняется механизмом выполнения бизнес-процессов. Инструмент моделирования определяет сценарий, используя тот язык, который может быть интерпретирован механизмом выполнения бизнес-процессов.

Для задачи можно указать маркер. Маркер придает задаче дополнительные свойства. У одной задачи не может быть сразу несколько маркеров. Описание маркеров представлено в Таблице 9.11.

Таблица 9.11 – Описание маркеров для элемента «Задача»

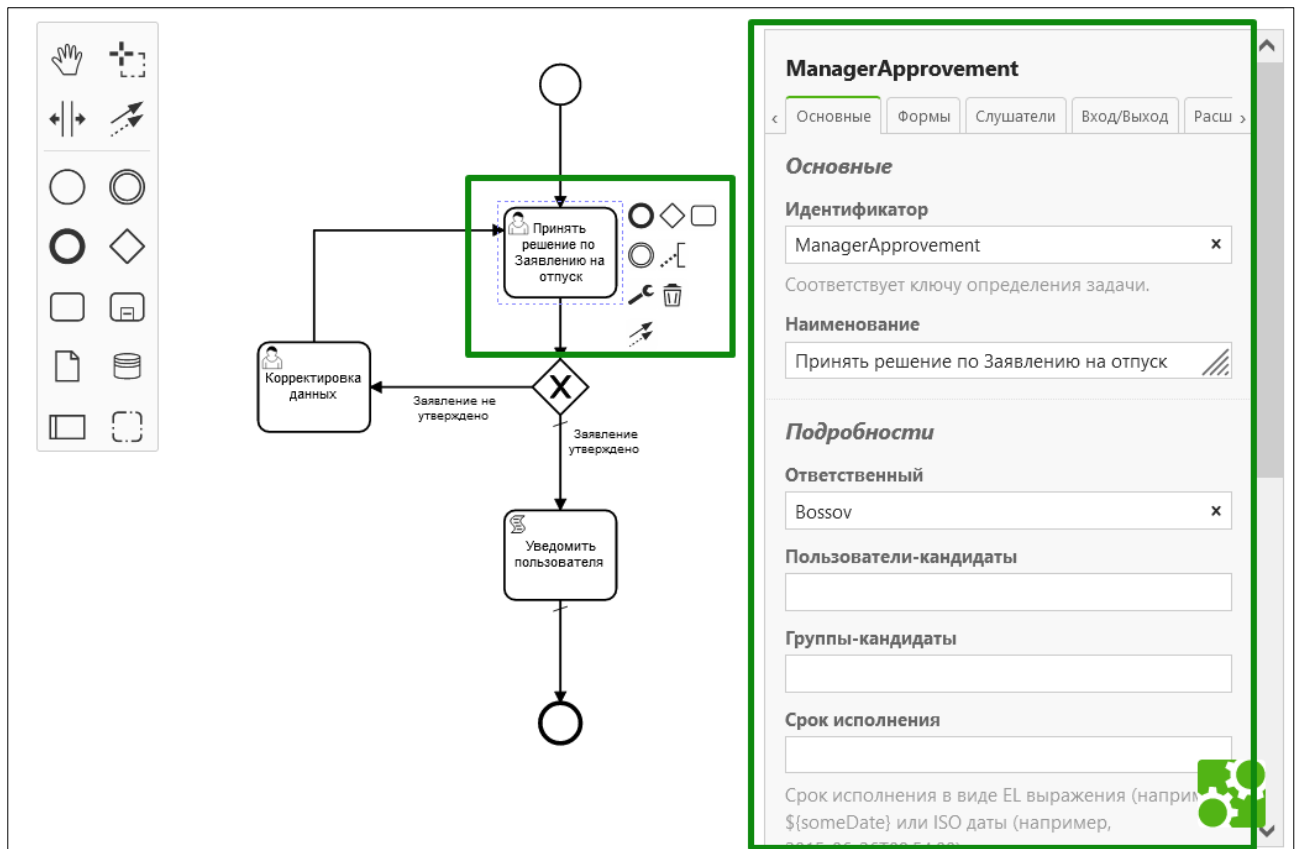
Маркер	Наименование	Описание
	Параллельная мультизадача (Parallel Multi Instance)	Используется, если требуется выдать одну и ту же задачу сразу нескольким пользователям. Каждый получает свою задачу, и они выполняются параллельно. При попадании на такую задачу токен делится на несколько и по завершению всех задач, токены объединяются обратно в один. Деление токена на несколько токенов происходит только внутри задачи, а не в самом бизнес-процессе. Если не требуется ждать выполнения всех задач, можно прописать условие, которое позволит не дожидаться всех токенов.

Маркер	Наименование	Описание
	Последовательная мультизадача (Sequential Multi Instance)	Используется, если требуется выполнить одну и ту же задачу несколько раз подряд.
	Цикл (Loop)	Для данной задачи прописывается условие, выполнение которой проверяется по ее завершении. Если условие не выполнилось, задача начинается заново.

### 9.9.8.1. Настройка свойств пользовательской задачи (User Task)

Для настройки свойств пользовательской задачи необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Выделить на схеме пользовательскую задачу, справа в панели свойств отобразится набор полей.



**ManagerApproval**

Основные | Формы | Слушатели | Вход/Выход | Расш >

**Основные**

Идентификатор  
ManagerApproval x

Соответствует ключу определения задачи.

Наименование  
Принять решение по Заявлению на отпуск

**Подробности**

Ответственный  
Bossov x

Пользователи-кандидаты  
[ ]

Группы-кандидаты  
[ ]

Срок исполнения  
[ ]

Срок исполнения в виде EL выражения (например, \${someDate}) или ISO даты (например, 2017-01-01T00:00:00.000Z)

Рисунок 9.23 – BPMN-схема и свойства «User Task»

- 2) Заполнить необходимые свойства задачи:





- «Идентификатор» – уникальный код элемента схемы бизнес-процесса. Обязательное для заполнения. Если необходимо вызывать с помощью данной задачи форму редактирования контекста, в данном поле указывается Системное имя формы редактирования.
- «Наименование» – название события. Будет отображаться на схеме под событием.
- «Ответственный» – указывается логин пользователя, который должен исполнять данную задачу. Необязательное для заполнения.
- Заполнить другие поля при необходимости.

3) Сохранить настройки, последовательно нажав кнопки «Сохранить» и «Опубликовать».

### **9.9.8.2. Настройка входных и выходных переменных для задачи процесса**

Входные переменные настраиваются для первой задачи процесса.

Выходные переменные настраиваются для последней задачи процесса.

Настройка входных и выходных переменных процесса является не обязательным условием настройки процесса, а используется по мере необходимости. Например, требуется при начале процесса добавить форму, в которой пользователь введет какие-либо исходные (входные для процесса) данные, к примеру «ФИО пользователя» или какую-либо дату. В этом случае настраиваются входные данные процесса.

Для настройки входных или выходных переменных процесса надо выполнить действия:

- 1) Создать в объекте приложения форму редактирования с переменной процесса.
- 2) Указать объект приложения в процессе приложения, заполнив поле «Контекст процесса»:

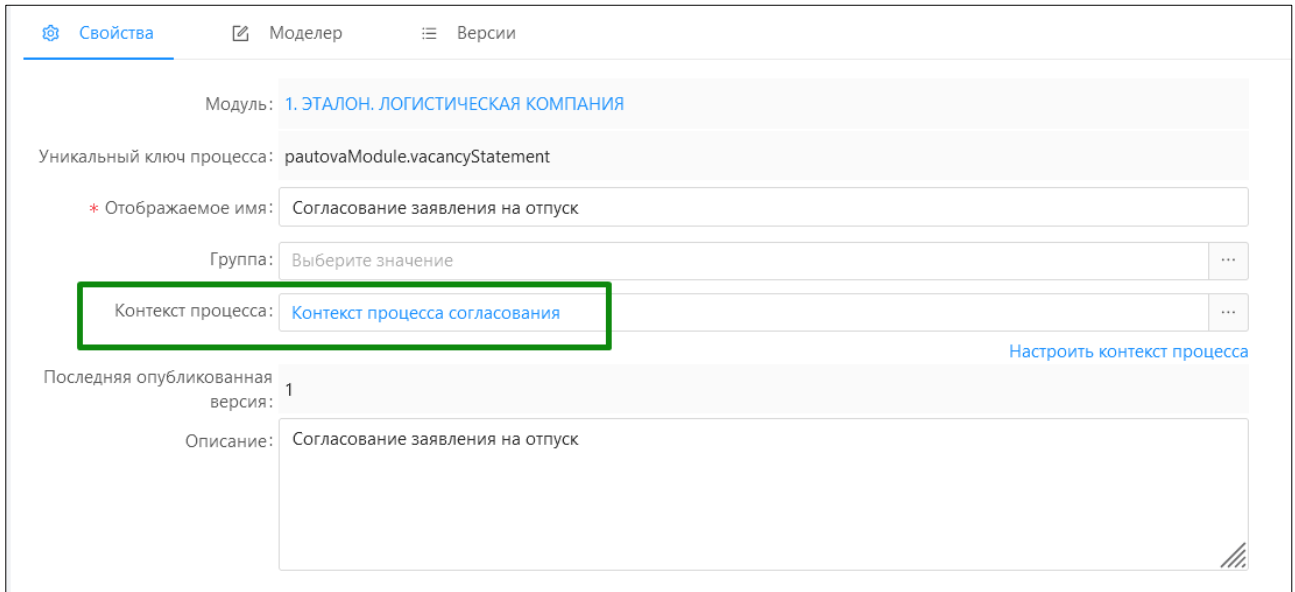


Рисунок 9.24 – Вкладка «Свойства» процесса с указанным объектом приложения

3) Создать в процессе пользовательскую задачу, в свойствах которой указать в поле «Идентификатор» значение, равное значению в поле «Системное имя» для формы редактирования, как показано на рисунке:

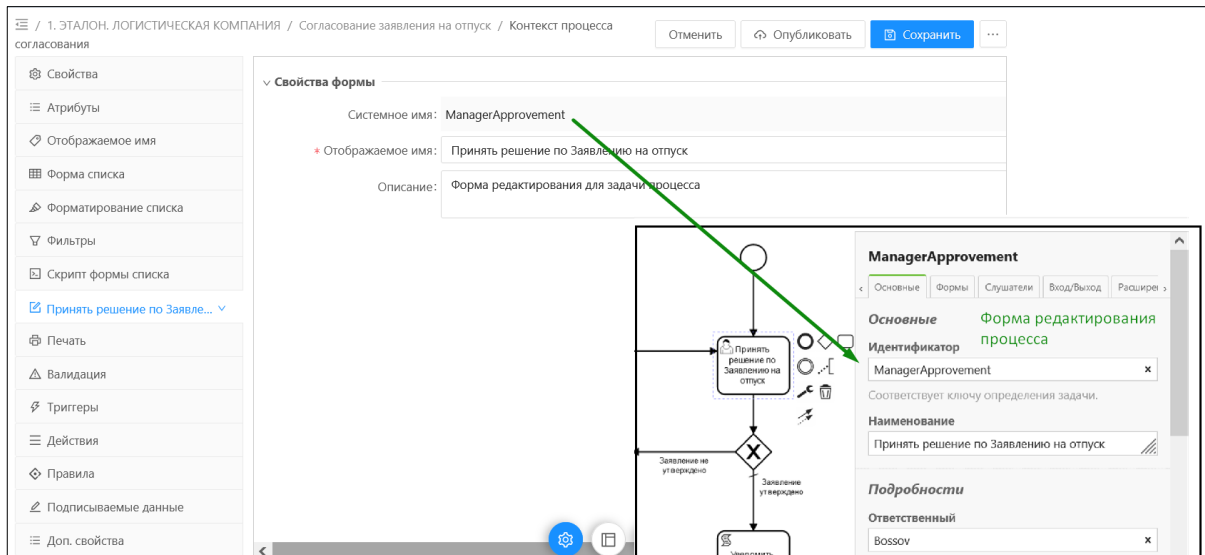


Рисунок 9.25 – Условие привязки формы редактирования к задаче процесса

4) Сохранить настройки, последовательно нажав кнопки «Сохранить» и «Опубликовать».

### 9.9.8.3. Валидация задачи

Валидация задачи – это проверка введенных пользователем данных в форму на соответствие свойствам и условиям заполнения, заданными для переменных процесса, находящихся на форме редактирования.

Свойства и условия заполнения переменных процесса задаются в объекте приложения для каждой переменной в разделе, указанном на рисунке:

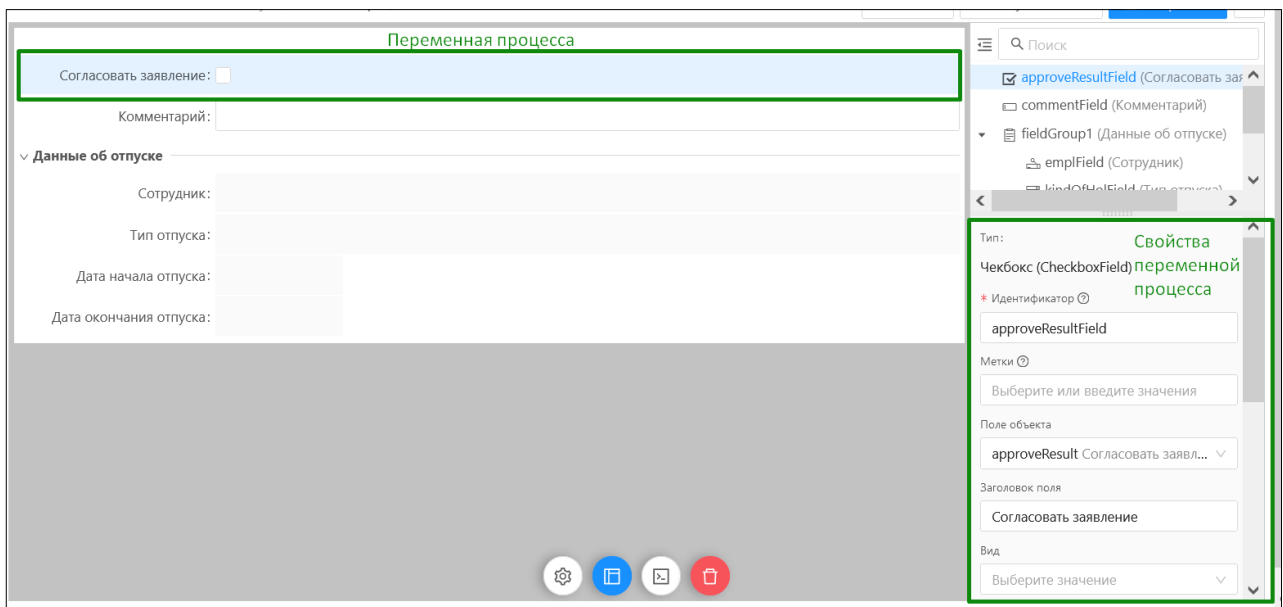


Рисунок 9.26 – Свойства переменных процесса на форме редактирования контекстного объекта приложения

При исполнении процесса в случае несоответствия значения, введенного в переменную процесса, свойствам и условиям заполнения переменной, будет срабатывать предупреждение или ошибка.

### 9.9.8.4. Настройка формы редактирования

Для пользовательской задачи («User Task») можно создать форму редактирования. Форма редактирования создается и описывается в объекте приложения.

### 9.9.8.5. Настройка свойств ручного выполнения (Manual Task)

Свойства, аналогичные свойствам пользовательской задачи («User Task»).

### 9.9.8.6. Настройка свойств задачи-скрипта (Script Task)

Для настройки свойств задачи-сценария необходимо выполнить следующие шаги:

1) Выделить задачу-сценарий на схеме, справа в панели свойств отобразится набор полей.

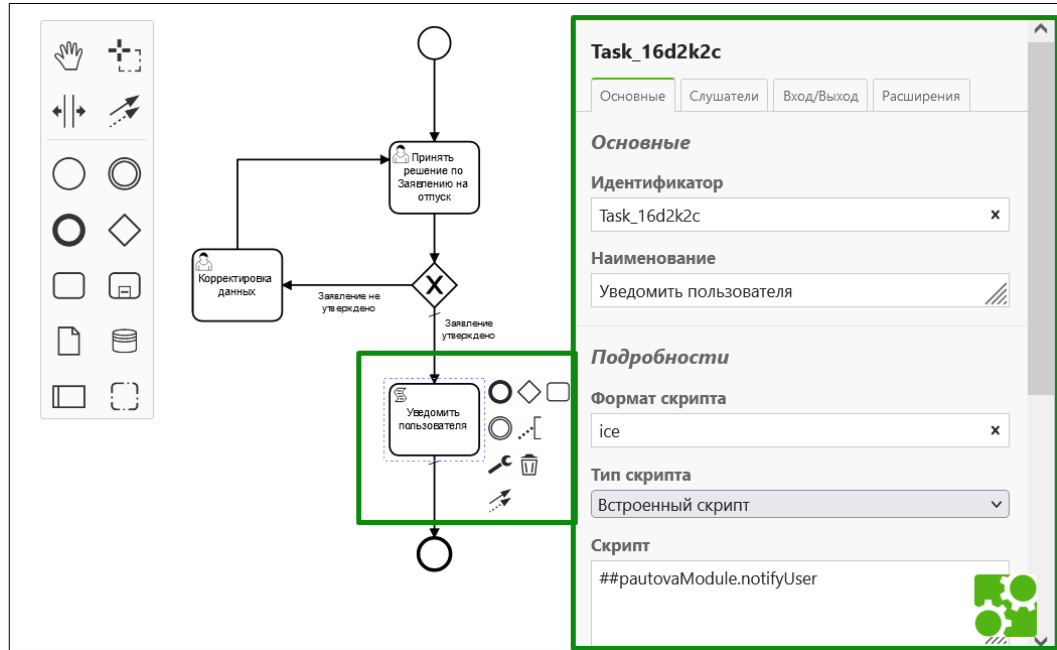


Рисунок 9.27 – «BPMN»-схема и свойства «Script Task»

2) Заполнить необходимые свойства. Описание полей панели свойств сервисной задачи приведено в Таблице 9.12.

Таблица 9.12 – Описание свойств задачи-скрипта

Наименование	Описание
Вкладка «Основные»	
«Идентификатор»	Системное обозначение события в процессе, заполняется автоматически, доступно для редактирования.
«Наименование»	Наименование элемента графической схемы. Поле, видимое для всех элементов графической схемы. Ручной ввод. Автоматическое заполнение при добавлении элемента на схему. Необязательное для заполнения.
«Формат скрипта»	Заполняется вручную. Необходимо указать «ice».

Наименование	Описание
«Тип скрипта»	Выбирается один из двух типов: Встроенный скрипт Внешний ресурс
«Скрипт»	Скрипт задачи-сценария. Обязательное для заполнения. Ручной ввод. Скрипт должен быть написан на языке «Groovy». Для получения значений из контекста процесса или записи значения в поле контекста процесса необходимо использовать переменную «processContext». Пример скрипта, в результате выполнения которого рассчитывается количество дней от «Даты начала» до «Даты окончания», заданных в контексте процесса, и полученное значение записывается в переменную контекста: <pre>processContext.setDurationHoliday((Math.round((processContext.getDateBy().getTime() - processContext.getDateFrom().getTime())/(1000L*60L*60L*24L)))+1);</pre> где: dateBy – поле «Дата окончания» контекста процесса. DateFrom – поле «Дата начала» контекста процесса. durationHoliday – поле «Длительность отпуска» контекста процесса, значение которого требуется рассчитать.

3) Сохранить настройки, последовательно нажав кнопки «Сохранить» и «Опубликовать».

#### 9.9.8.7. Настройка свойств задачи отправки сообщения (Send Task)

В текущей версии платформы задача отправки сообщений («Send Task») не поддерживается.

#### 9.9.8.8. Настройка свойств задачи получения сообщения (Receive Task)

В текущей версии платформы задача получения сообщений («Receive Task») не поддерживается.

#### 9.9.8.9. Настройка уведомлений о событиях задачи

Для пользовательской задачи («User Task»), сервисной задачи («Service Task») и задачи-сценария («Script Task») можно настроить отправку уведомлений участникам

процесса о событиях этих задач. Подробное описание в разделе 3.1.4 Настройка получения уведомлений или СМС.

### 9.9.9. Шлюз (Gateway)

Шлюз («Gateway») – это точка схождения или расхождения потока процесса.

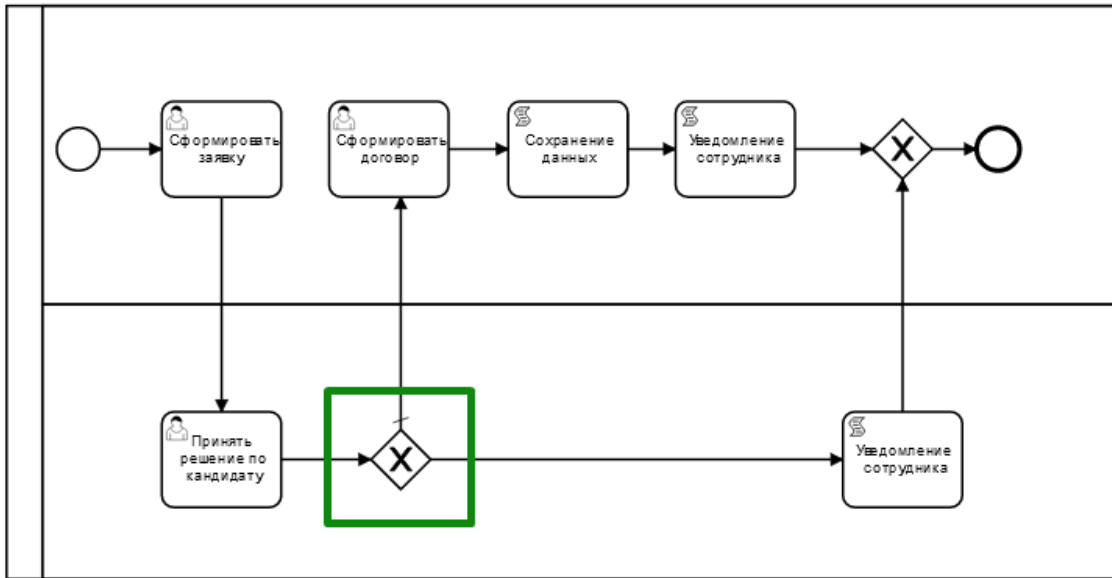


Рисунок 9.28 – Расхождение потока процесса

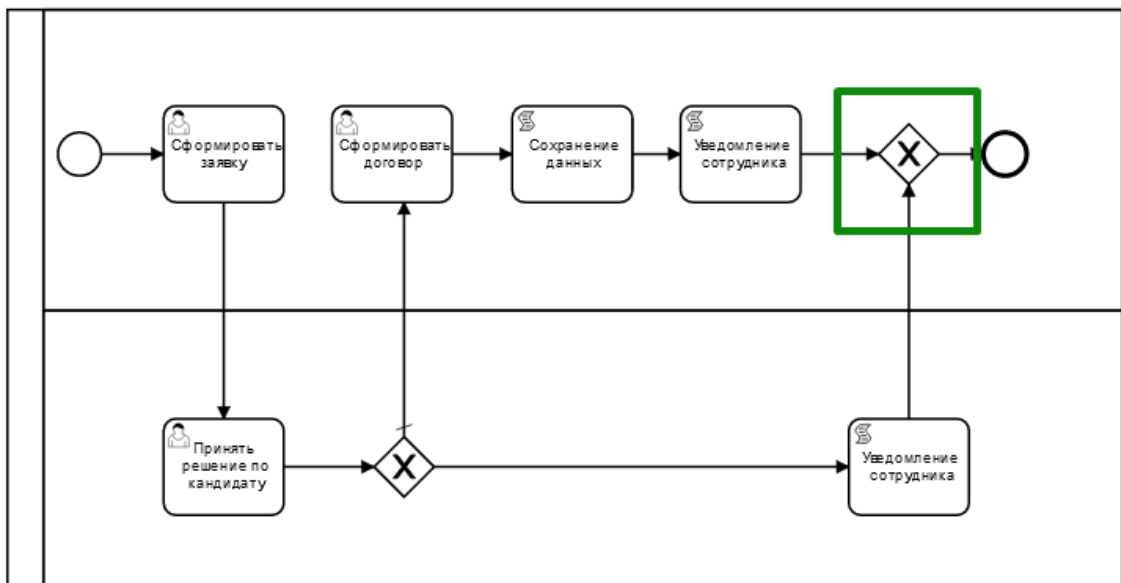






Рисунок 9.29 – Схождение потока процесса

В модуле реализованы типы шлюзов, представленные в Таблице 9.13.

Таблица 9.13 – Описание типов шлюзов

Тип шлюза	Наименование	Описание
	«Исключающее» ИЛИ («Exclusive Gateway»)	При расхождении направляет поток лишь по одной из исходящих ветвей. При схождении потоков шлюз ожидает завершения одной входящей ветви и активирует исходящий поток управления.
	«Логическое» ИЛИ («Inclusive Gateway»)	При расхождении активируется одна или более ветвей. При схождении все выполняющиеся входящие ветви должны быть завершены.
	«Параллельный» шлюз/ Логическое» И («Parallel Gateway»)	При разветвлении на параллельные потоки все ветви процесса активируются одновременно. При схождении параллельных ветвей шлюз ждет завершения всех входящих ветвей и затем активирует исходящий поток.
	«Комплексный» шлюз («Complex Gateway»)	Шлюз с неопределенной сложной логикой. Модель поведения данного шлюза заранее не прописана, в рамках конкретного процесса требуется привлечение программиста для написания реализации его логики. Данный шлюз требует комментария на схеме процесса, так как заранее никто не знает принцип его работы.
	«Событийный» шлюз («Event based Gateway»)	Предшествует событиям обработки или заданиям-обработчикам сообщений. Поток процесса направляется по той ветви, где событие произошло раньше. Шлюз должен содержать два или более исходящих потоков операций. Целями исходящих потоков операций могут быть промежуточные события или задачи получения.

### 9.9.9.1. Настройка свойств шлюза

Для настройки свойств шлюза необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Выделить на схеме шлюз, справа в панели свойств отобразится набор полей.

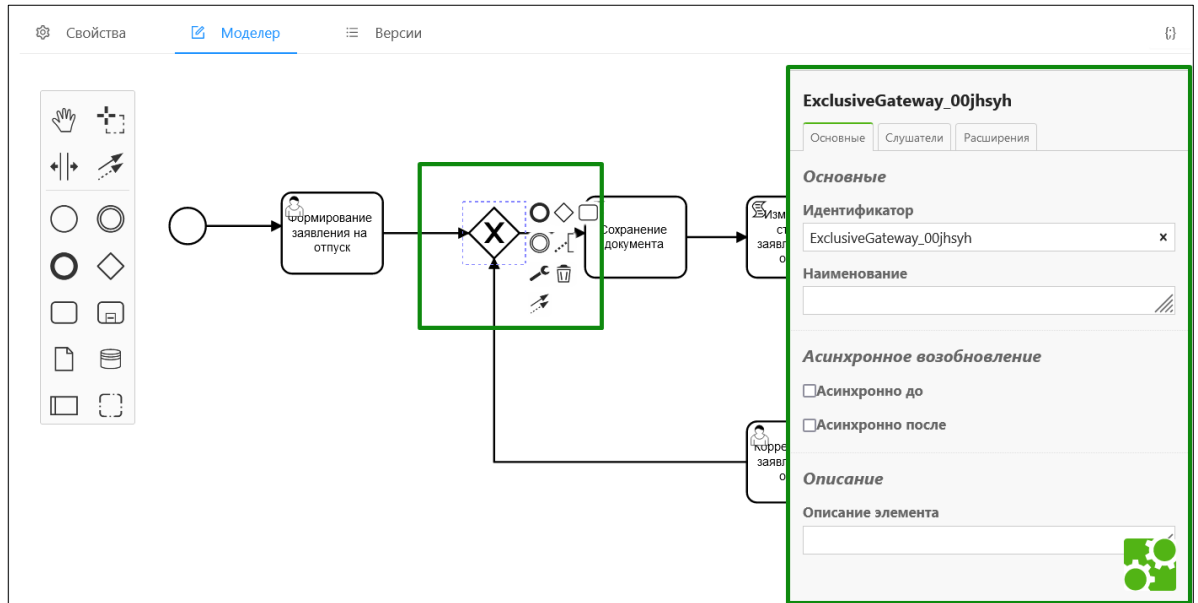


Рисунок 9.30 – BPMN-схема свойства шлюза (Gateway)

- 2) Заполнить необходимые свойства.
- 3) Сохранить настройки, последовательно нажав кнопки «Сохранить» и «Опубликовать».

### 9.9.10. Элементы соединения потока (Connecting Objects)

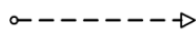
Спецификация BPMN выделяет три вида графических элементов соединения потока:

- «Поток операций» («Sequence Flow»).
- «Поток сообщений» («Message Flow»).
- «Ассоциация» («Association»).

Описание видов потоков приведено в разделах ниже.

### 9.9.11. Поток сообщений (Message Flow)

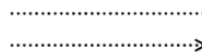
«Поток сообщений» («Message Flow») служит для отображения обмена сообщениями между двумя участниками, готовыми эти сообщения отсылать и принимать. На диаграмме взаимодействия «BPMN» два отдельно взятых «Пула» представляют собой двух участников «Процесса» (бизнес-сущности или бизнес-роли). На схеме выглядит следующим образом:





### 9.9.12. Ассоциация (Association)

«Ассоциация» («Association») служит для установления связи между информацией или «Артефактами» (объектами, не относящимися к «Элементом потока») и элементами потока. Текстовые объекты, а также графические объекты, не относящиеся к элементам потока, могут соотноситься с элементами потока. При необходимости «Ассоциация» может указывать направление потока (например, потока данных). На графической схеме выглядит следующим образом:

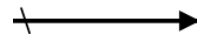


### 9.9.13. Поток операций (Sequence Flow)

«Поток операций» («Sequence Flow») служит для отображения того порядка, в котором выполняются действия. Поток операций изображается сплошной линией, оканчивающейся закрашенной стрелкой:



Если линия потока операций перечеркнута диагональной чертой со стороны узла, из которого она исходит, то она обозначает поток, выполняемый по умолчанию:



Поток операций по умолчанию («Default Flow») определяет ветвь, выполняемую, когда все условия ветвления не выполнены.

Для потока операций может быть определено условное выражение, определяющее, что по рассматриваемому потоку будет происходить дальнейшее выполнение процесса только в том случае, если выполнится заданное условие. В случае, если источником потока операций является действие (задача, подпроцесс и т. д.), а не шлюз, то в начале потока операций изображается условный Маркер и такой поток называется «Conditional Flow»:



#### 9.9.13.1. Настройка свойств потока операций

Для настройки свойств потока операций необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Выделить на схеме шлюз, справа в панели свойств отобразится набор полей.

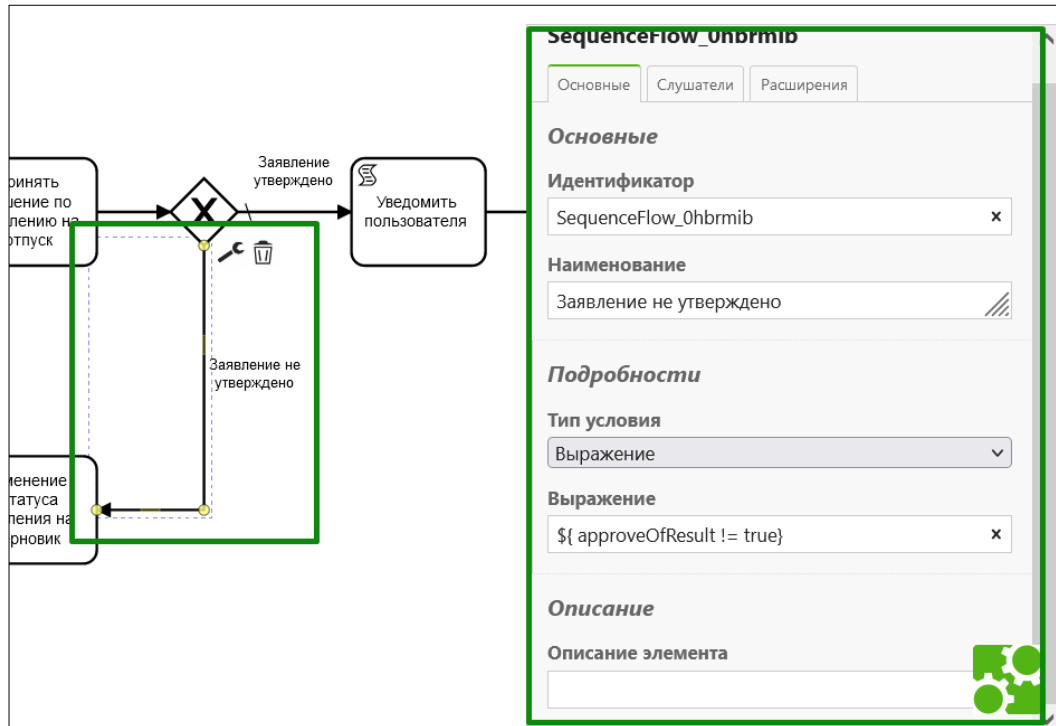


Рисунок 9.31 – BPMN-схема и свойства потока операций (Sequence Flow)

2) Заполнить необходимые свойства.

3) Сохранить настройки, последовательно нажав кнопки «Сохранить» и «Опубликовать».

### 9.9.13.2. Настройка условия перехода

Для потока операций возможна настройка условия перехода, которая доступна для потока операций в случаях, если:

- источником потока является «Шлюз» («Gateway») с типом «Exclusive gateway» или «Inclusive Gateway» и при этом тип потока не «Default Flow».
- источником потока является «Действие» («Activities») и при этом тип потока «Conditional Flow».

**Примечание.** Условия перехода проверяются в порядке, указанном в свойствах шлюза во вложенной таблице «Порядок проверки условий». Если указан исходящий поток операций с типом «Default Flow» и ни одно из заданных условий перехода не выполнилось, то далее процесс будет следовать по ветке потока с типом «Default Flow».

Для настройки условия перехода для потока операций необходимо выполнить следующие шаги:

1) Выделить на схеме поток операций, справа в панели свойств отобразится набор полей.

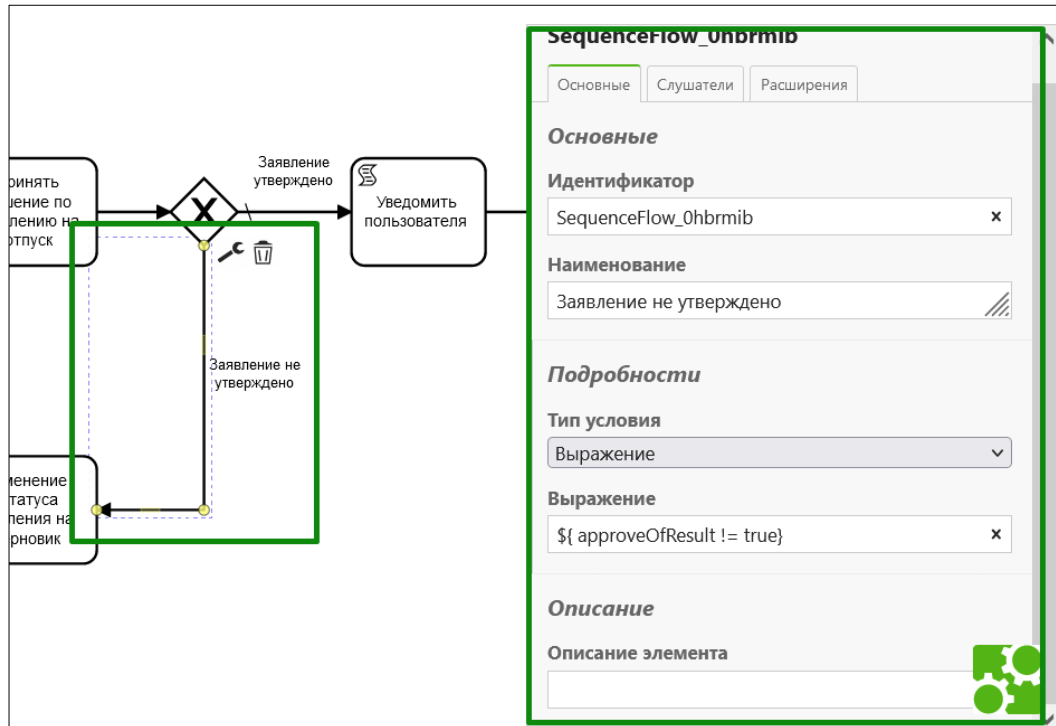


Рисунок 9.32 – BPMN-схема и свойства потока операций (Sequence Flow)

2) Заполнить необходимые свойства.

3) Сохранить настройки, последовательно нажав кнопки «Сохранить» и «Опубликовать».

### 9.9.14. Подпроцесс (Sub Process)

«Подпроцесс» («Sub Process») – это состояние одного из двух связанных процессов, где есть основной (родительский) процесс и его подпроцесс (дочерний).

События, происходящие в подпроцессе, могут обрабатываться родительским процессом.

Работа токена при взаимодействии с подпроцессом осуществляется следующим образом:

- Когда токен становится на задачу подпроцесса – это является стартовым событием подпроцесса, и внутри него начинается свой экземпляр процесса со своим токеном.
- Когда завершается экземпляр подпроцесса, задача родительского процесса считается выполненной, и токен переходит дальше по родительскому процессу.
- Если по какой-то причине токен родительского процесса покинул задачу подпроцесса, не дожидаясь его завершения, экземпляр подпроцесса уничтожается.

Для перехода из основного процесса к подпроцессу необходимо нажать на задачу подпроцесса правой кнопкой мыши.

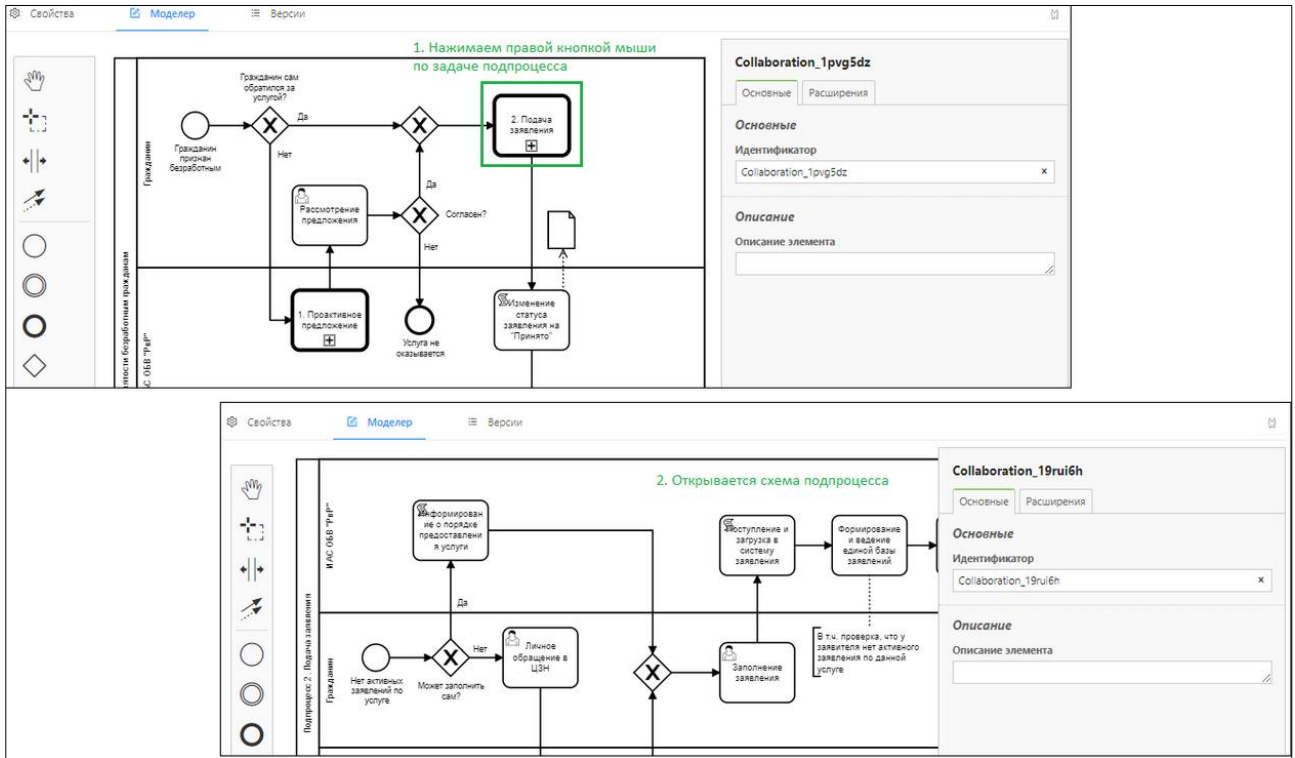

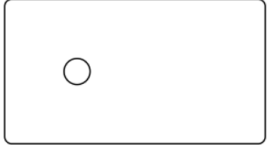

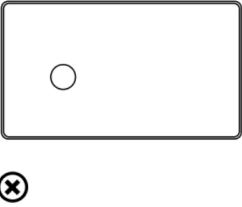



Рисунок 9.33 – Переход из основного процесса к подпроцессу

Описание видов подпроцессов представлено в таблице:

Вид подпроцесса	Описание
	<p>Свернутый подпроцесс Применяется для переиспользования - использования процесса в других схемах в качестве подпроцесса.</p>
	<p>Используется для модулирования (деления на модули бизнес-процесса). Данный процесс такой же, как и основной – бассейн («Пул») внутри бассейна («Пула»), но без возможности деления на дорожки. Данный подпроцесс может быть использован только в рамках процесса, в котором он создается, его нельзя вызвать из других процессов.</p>

Вид подпроцесса	Описание
	<p>«Эдхок подпроцесс» («Ad-hoc Sub Process»)</p> <p>Отличие данного подпроцесса от свернутого заключается в том, что его можно завершить в любой момент.</p> <p>Можно не создавать внутри подробную схему и прописывать все нюансы, когда выполняются нужные, в зависимости от ситуации, задачи, процесс можно завершить.</p> <p>Принятие выбора по моменту завершения подпроцесса доверяется человеку, а не системе.</p>
	<p>Данный подпроцесс представляет из себя цепочку, которая может быть выполнена целиком или не выполнена вовсе.</p> <p>Конечное событие с черным крестом доступно только внутри транзакций. Оно вызывает сразу и завершение транзакции, и компенсации, если они есть.</p>
	<p>«Событийный подпроцесс» («Event Sub Process»)</p> <p>Иницируется по событию и привязан ко всему бассейну (пулу).</p> <p>Только внутри данного подпроцесса может быть стартовое событие с пунктирной рамкой. Оно означает, что подпроцесс - не прерывающий, он запустится в дополнение к основному, когда произойдет иницирующее событие.</p> <p>Если внутри данного подпроцесса сплошная рамка у стартового события, то основной процесс прекратится на время выполнения подпроцесса.</p>

### 9.9.15. Пул (Pool) и Дорожка (Lane)

Пулы и дорожки используются для отображения взаимодействия между участниками процесса.

«Пул» («Pool») – область действия процесса, за рамками пула процесс не может существовать. Пул может представлять собой подразделение компании, например, бухгалтерию, внутри которой будут размещены дорожки (своя для каждой роли внутри отдела), или бизнес-кейс, в котором участвуют люди из разных разделов, и уже для каждого раздела будет выделена своя дорожка, вариантов использования может быть множество.

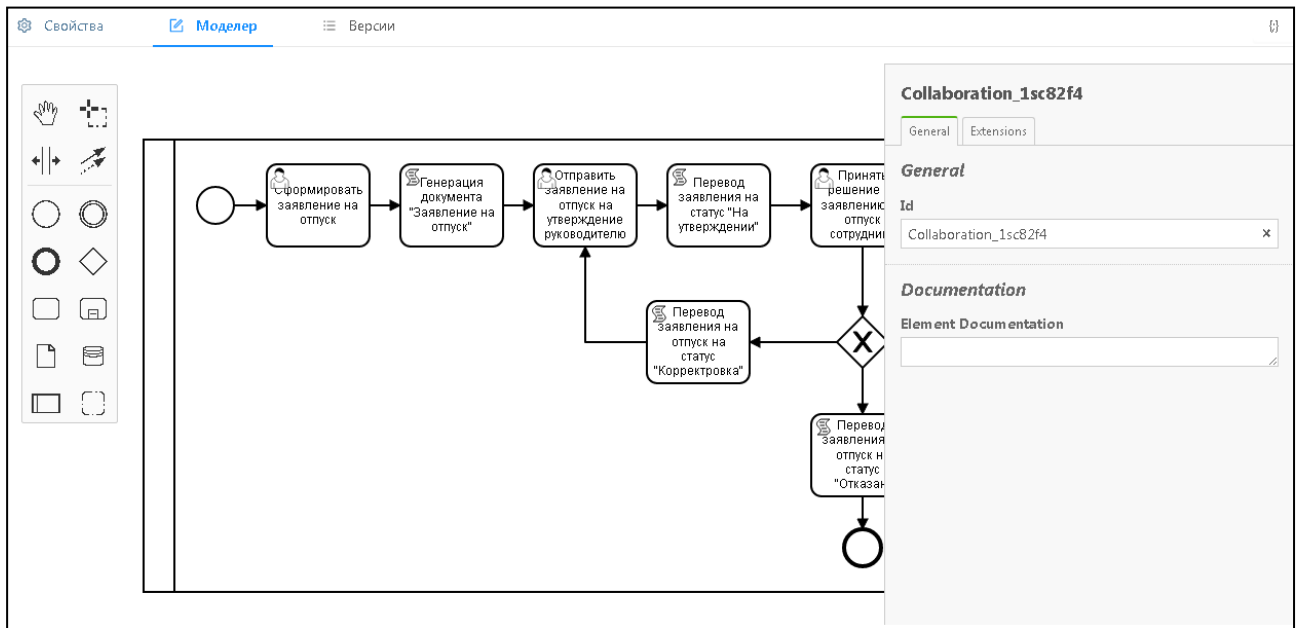


Рисунок 9.34 – BPMN-схема пул (Pool)

«Дорожки» («Lanes») используются для организации и категоризации действий, расположенных внутри Пула. Чаще всего дорожка – это зона ответственности участника процесса, все пользовательские задачи, расположенные внутри дорожки, выполняются ее «владельцем», указанным в заголовке дорожки. Один из способов моделирования бизнес-процессов подразумевает выделения отдельной дорожки для системных задач, которые выполняются без участия человека, но на больших схемах такое разделение не всегда удобно, поэтому системные задачи располагают на дорожках участников процесса, но подразумевается, что они не имеют отношения к "владельцу" дорожки.

**Примечание.** «Дорожка» («Lane») также может содержать внутри себя другие Дорожки.

Для добавления дорожки внутри пула или дорожки необходимо выделить их на и в появившемся меню нажать на необходимый инструмент:



– Добавляет Дорожку сверху.



– Добавляет Дорожку снизу.



– Разделяет выбранный пул или дорожку на две Дорожки.



– Разделяет выбранный пул или дорожку на три Дорожки.

### 9.9.15.1. Настройка свойств пула и дорожки

Для настройки свойств пула или дорожки необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Выделить на схеме пул или дорожку, справа в панели свойств отобразится набор полей.
- 2) Заполнить необходимые свойства.
- 3) Сохранить настройки, последовательно нажав кнопки «Сохранить» и «Опубликовать».

### 9.9.16. Артефакты (Artifacts)

#### 9.9.16.1. Объект данных (Data object)

В спецификации «BPMN» «Объект данных» относится к артефактам, он не оказывает непосредственного влияния на поток операций или поток сообщений, присутствующих в процессе, однако, содержит сведения о данном процессе, заключающиеся в описании того, какие документы, сведения или какие-либо другие объекты используются и дополняются в ходе выполнения процесса.

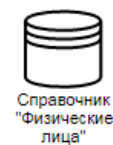
Графическое представление «Объекта данных» на схеме:



#### 9.9.16.2. Хранилище данных (Data Store)

В ходе моделирования процесса возникает необходимость отобразить сохранение информации во внешнем хранилище данных или чтение информации из некоторого внешнего источника, например справочника. Для изображения места хранения контекстных данных процесса используется графический элемент «Хранилище данных».

Графическое представление «Хранилища данных» на схеме:



## 9.10. Публикация процесса

Процесс или изменения, внесенные в него, становятся доступным для исполнения только после процедуры его публикации.

Для публикации нового процесса или его изменения надо предварительно сохранить процесс по кнопку «Сохранить», а затем нажать на кнопку «Опубликовать»:

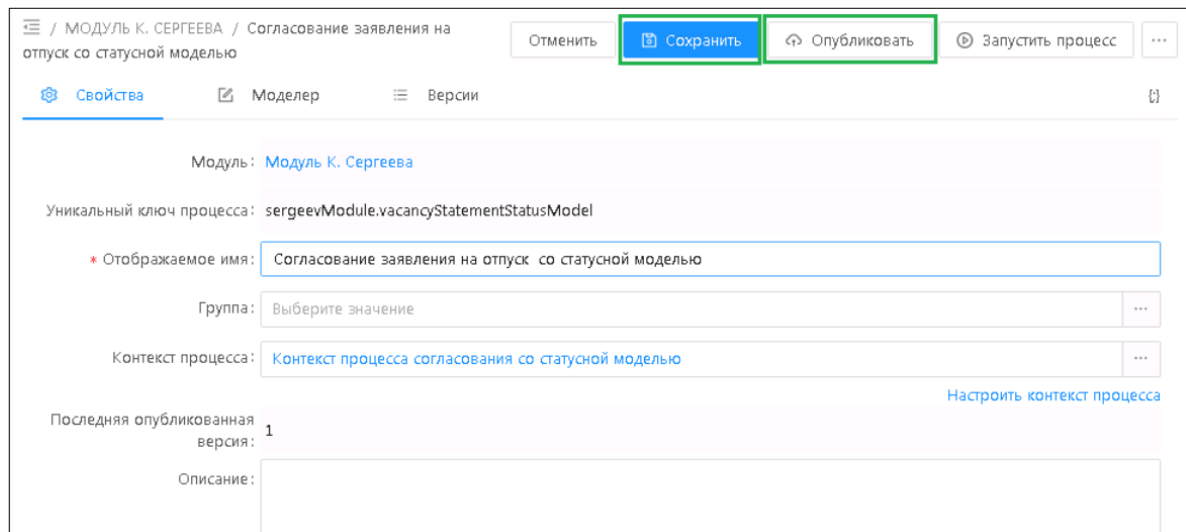


Рисунок 9.35 – Публикация процесса

### 9.10.1. Просмотр перечня опубликованных версий процесса

Для просмотра перечня опубликованных версий процесса выполняются действия:

- 1) В рубрикаторе системы вызвать форму «ВРМ» → «Процессы приложения»:



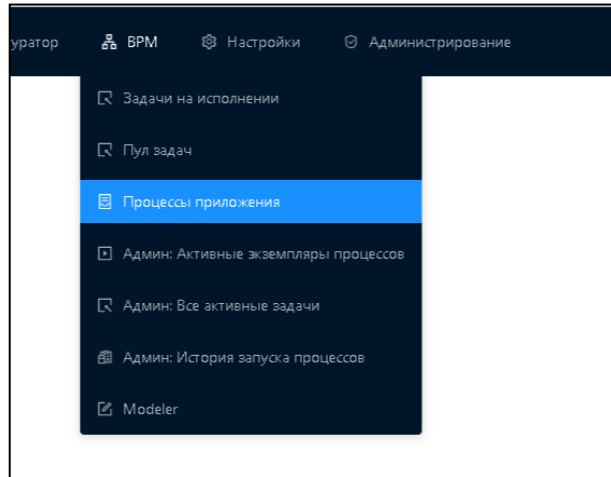


Рисунок 9.36 – меню «BPM» → «Процессы приложения»

2) В форме списка установить курсор на строку, содержащую имя процесса, версии которого требуется просмотреть.

3) В правой части окна автоматически отобразится форма просмотра выбранного описателя процесса на вкладке «Свойства»:

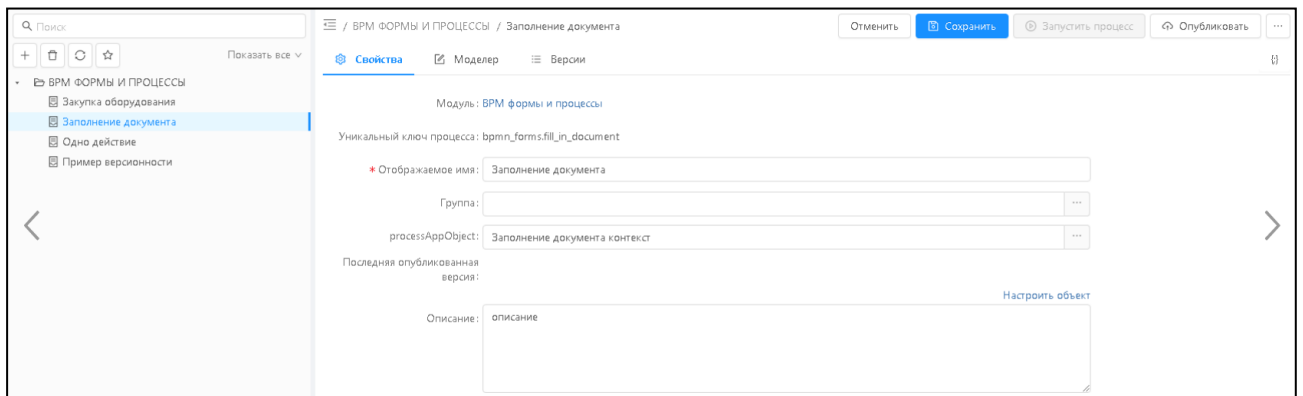
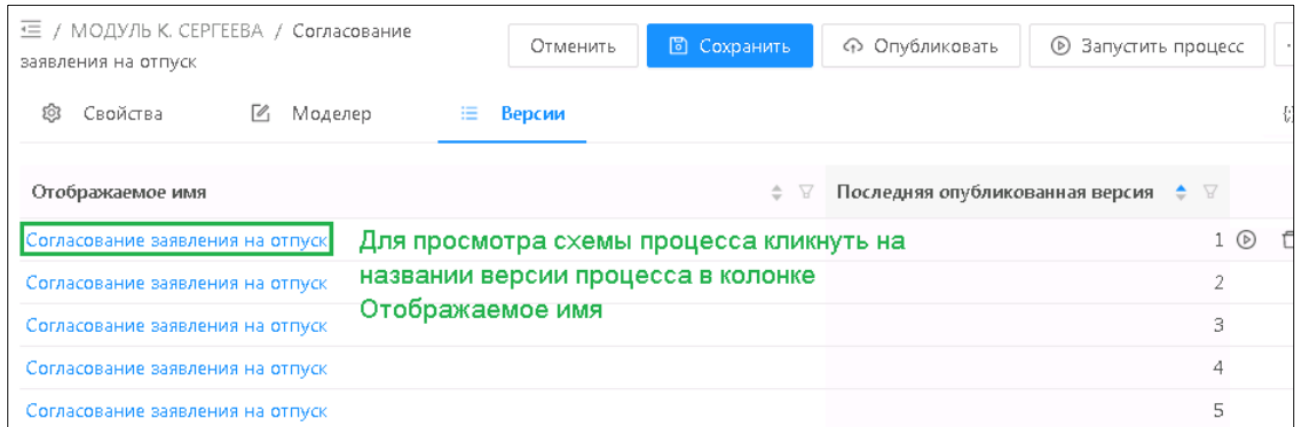


Рисунок 9.37 – форма просмотра выбранного процесса на вкладке «Свойства»

4) Для просмотра версий перейти на вкладку «Версии». Откроется форма просмотра перечня версий:



Отображаемое имя		Последняя опубликованная версия
Согласование заявления на отпуск	Для просмотра схемы процесса кликнуть на	1
Согласование заявления на отпуск	названии версии процесса в колонке	2
Согласование заявления на отпуск	Отображаемое имя	3
Согласование заявления на отпуск		4
Согласование заявления на отпуск		5

Рисунок 9.38 – форма списка вкладки «Версии»

### 9.10.2. Публикация версии процесса


Все изменения, внесенные в описатель процесса, «BPMN»-схему процесса, свойства элементов «BPMN»-схемы процесса применяются для создания новых экземпляров процессов только после публикации новой версии процесса.

Изменения, вносимые в перечень переменных процесса, формы редактирования задач процесса (то есть изменения, внесенные в объект приложения, содержащийся в поле «Контекст процесса») процесса, не требуют создания новой версии процесса для применения их в экземплярах процессов.

Публикация новой версии процесса выполняется тем же способом, что и публикация нового процесса.

### 9.11. Настройка уведомлений

Для оповещения пользователей о назначении ему задачи используются уведомления.

Уведомления отображаются в ленте сообщений, которая открывается нажатием на кнопку :

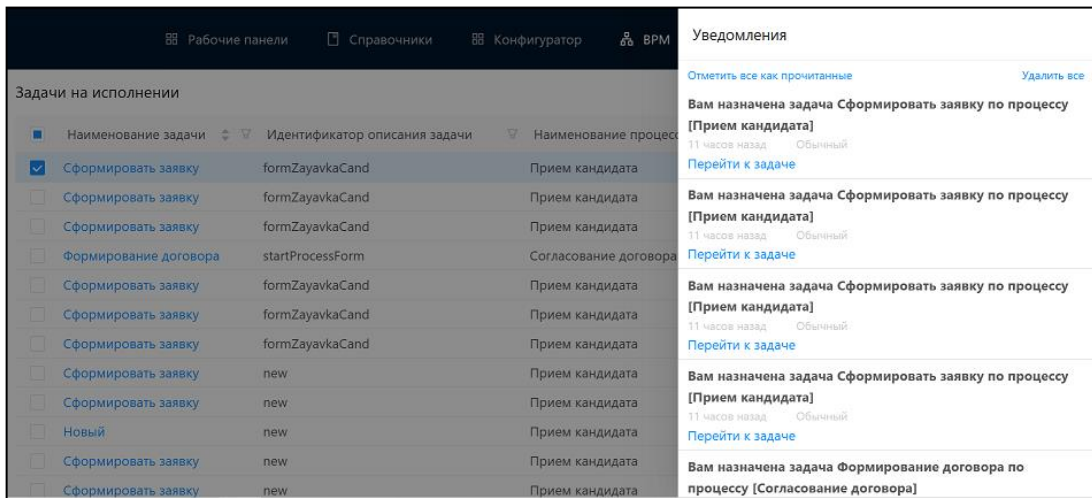
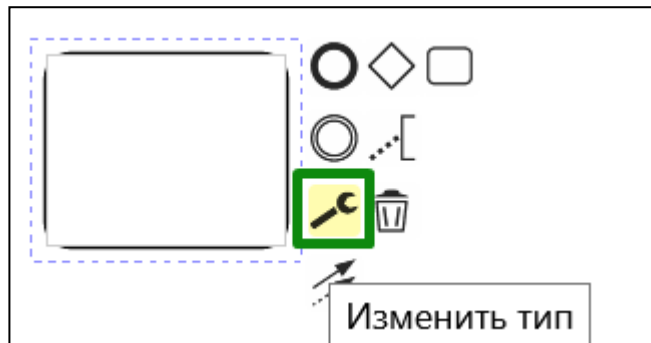


Рисунок 9.39 - Лента уведомлений

Для настройки уведомления пользователя надо выполнить действия:

- 1) В процессе приложения, на вкладке «Моделер» в области визуального редактора добавить элемент – «Задача».
- 2) Щелкнуть левой кнопкой мыши по иконке «Изменить тип» контекстного меню:



Отобразится меню свойств элемента.

- 3) Выбрать в меню свойств элемента пункт «Задача-скрипт» и щелкнуть по нему левой клавишей мыши. Для элемента отобразится иконка типа задачи «Задача скрипт».
- 4) В панели свойств элемента «Задача скрипт» заполнить поля:
  - «Формат скрипт» – указать значение «ise».
  - «Тип скрипта» – указать значение «Встроенный скрипт».
  - «Скрипт» – указать скрипт для выдачи пользователю уведомления в связи с соответствующим событием.
- 5) Сохранить изменения в процессе приложения по кнопке «Сохранить».
- 6) Опубликовать изменения по кнопке «Опубликовать».

В результате после запуска процесса во время прохождения соответствующей задачи пользователь будет получать настроенные уведомления в ленте уведомлений.

## 9.12. Загрузка и выгрузка схемы процесса

Функционал предназначен для:

- Переноса записей справочника схем процессов между базами данных.
- Загрузки/выгрузки «BPMN»-схем процессов для настройки или отладки в сторонних редакторах.

Может быть использован для отладки версий схем процессов на тестовых стендах и переноса отлаженных схем в рабочую систему.

### 9.12.1. Загрузка BPMN-схемы процесса

Загрузка «BPMN»-схемы процесса выполняется только в сохраненную запись процесса приложения.

Значение поля «Уникальный ключ процесса» вкладки «Свойства» процесса должно совпадать со значением поля «ID» загружаемой схемы процесса.

Для загрузки «BPMN»-схемы выполняют действия:

1) Последовательно нажать клавиши «Дополнительные функции» → «Импортировать схему».

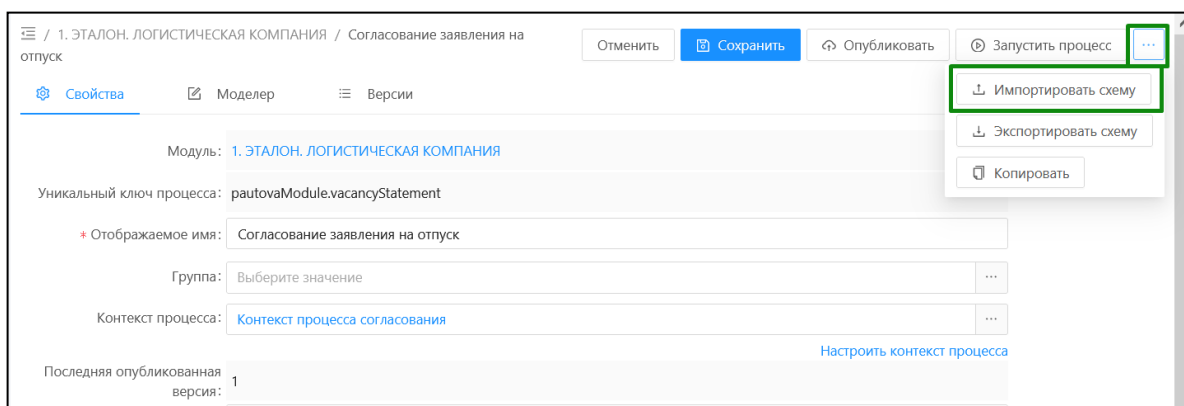


Рисунок 9.40 – Загрузка «BPMN»-схемы процесса

2) В открывшейся форме выбора файла на машине пользователя, выбрать файл, содержащий «BPMN»-схему и нажать кнопку «Открыть»:

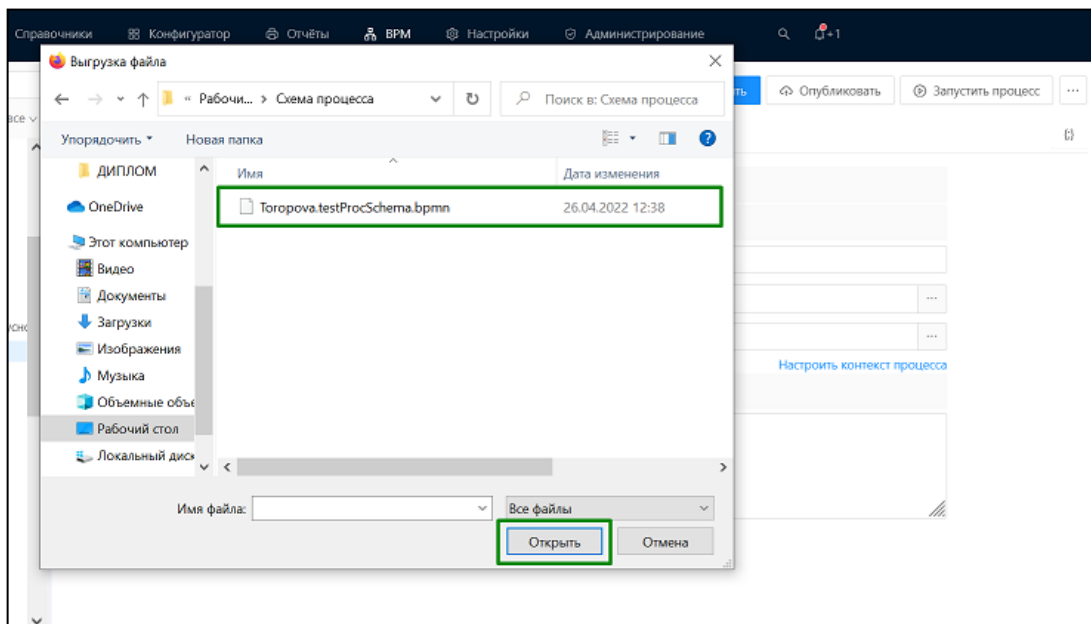


Рисунок 9.41 – Открытие файла с процессом

3) Файл автоматически загружается в систему, а пользователь информируется о результатах загрузки:

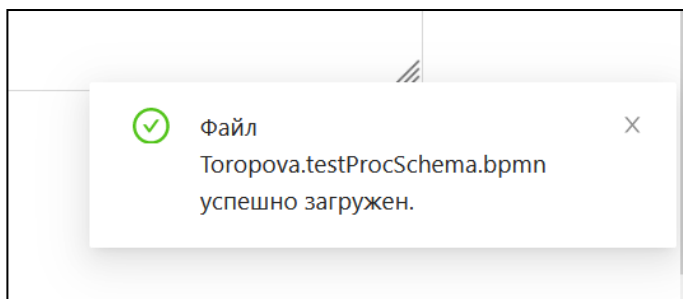


Рисунок 9.42 – Успешная загрузка файла с процессом

### 9.12.2. Загрузка новой версии BPMN-схемы процесса

Загрузка новой версии «BPMN»-схемы процесса в сохраненную запись описателя процесса выполняется тем же образом, что и первоначальная загрузка «BPMN»-схемы процесса.

### 9.12.3. Выгрузка BPMN-схемы процесса в файл

Для выгрузки «BPMN»-схемы процесса в файл выполняют действия:

1) Последовательно нажать клавиши «Дополнительные функции» → «Экспортировать схему»:

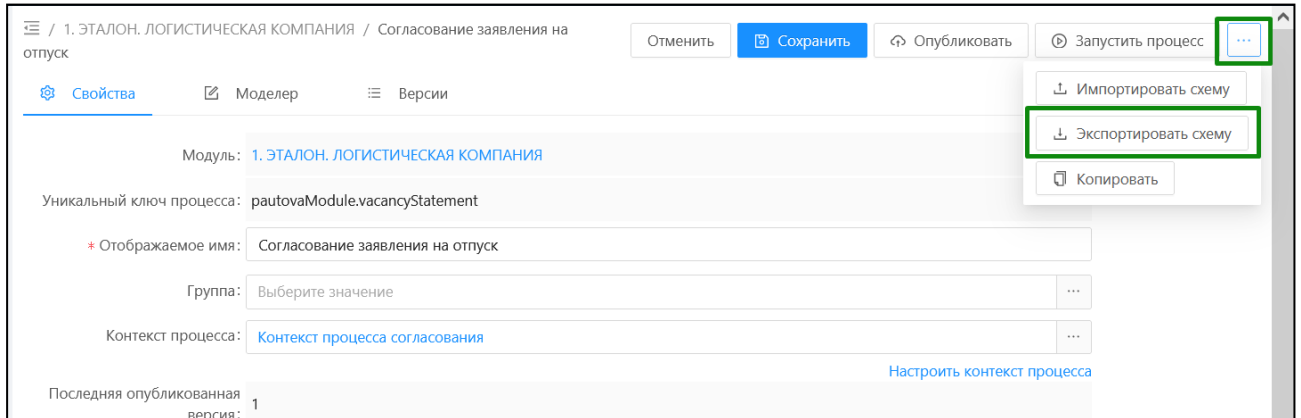


Рисунок 9.43 – Выгрузка «BPMN»-схемы процесса в файл

2) В открывшейся форме выбрать действие «Сохранить файл» и нажать кнопку «ОК».

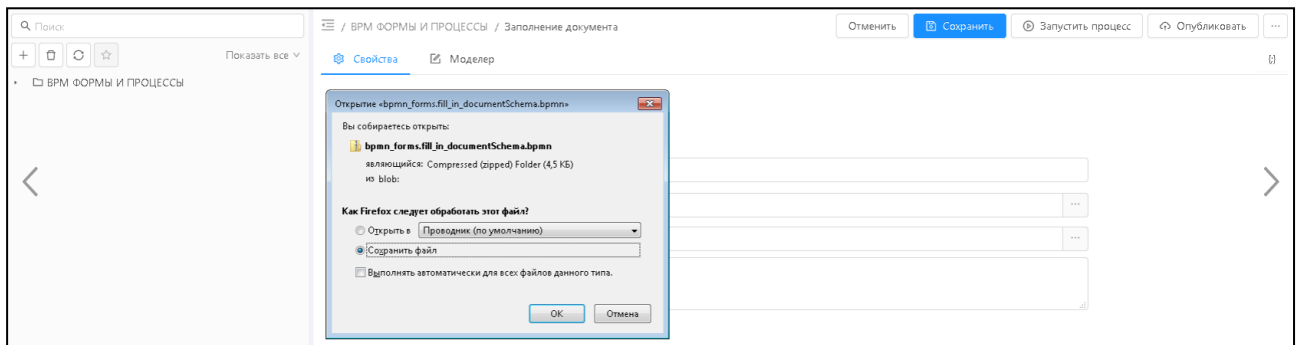


Рисунок 9.44 – Сохранение файла с процессом

3) В результате будет осуществлена выгрузка «BPMN»-схемы процесса в файл.

## 9.13. Запуск процесса

### 9.13.1. Запуск последней опубликованной версии процесса

Для запуска исполнения последней опубликованной версии процесса выполняются действия:

1) Из рубрикатора системы открыть перечень процессов «BPM» → «Процессы приложения».

2) Установить курсор на процесс, исполнение которого нужно запустить. Откроется форма редактирования процесса.

3) Нажать кнопку «Запустить процесс».

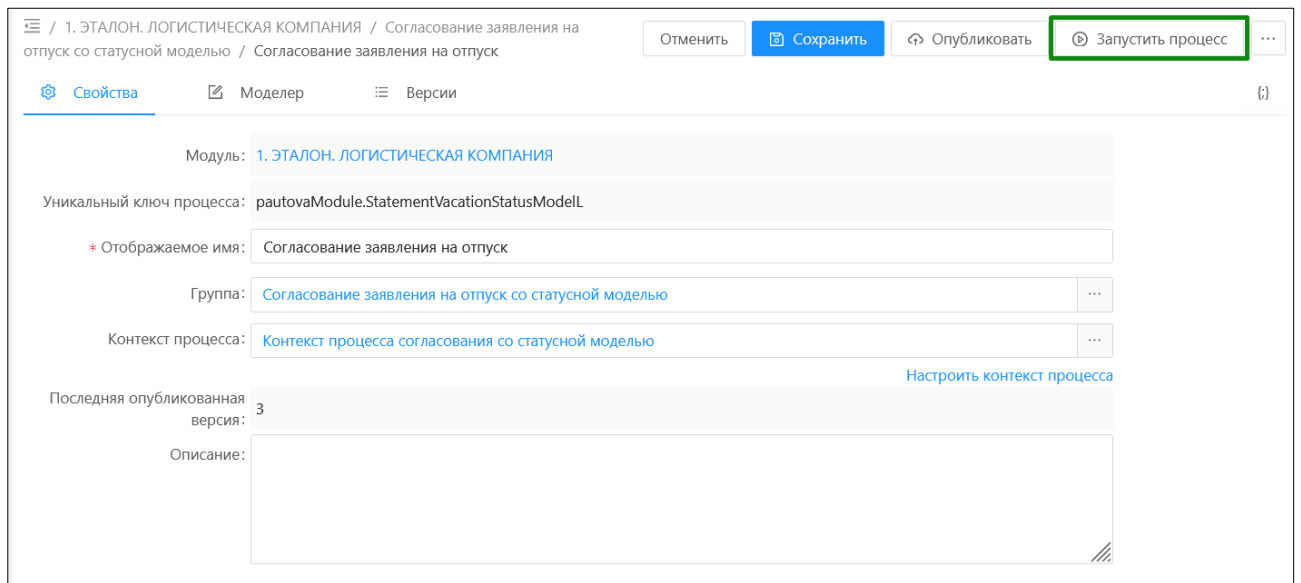


Рисунок 9.45 – Форма редактирования процесса и кнопка «Запустить процесс»

Запускается последняя версия (версия, имеющая наибольший номер) процесса, а пользователь информируется о результатах запуска:

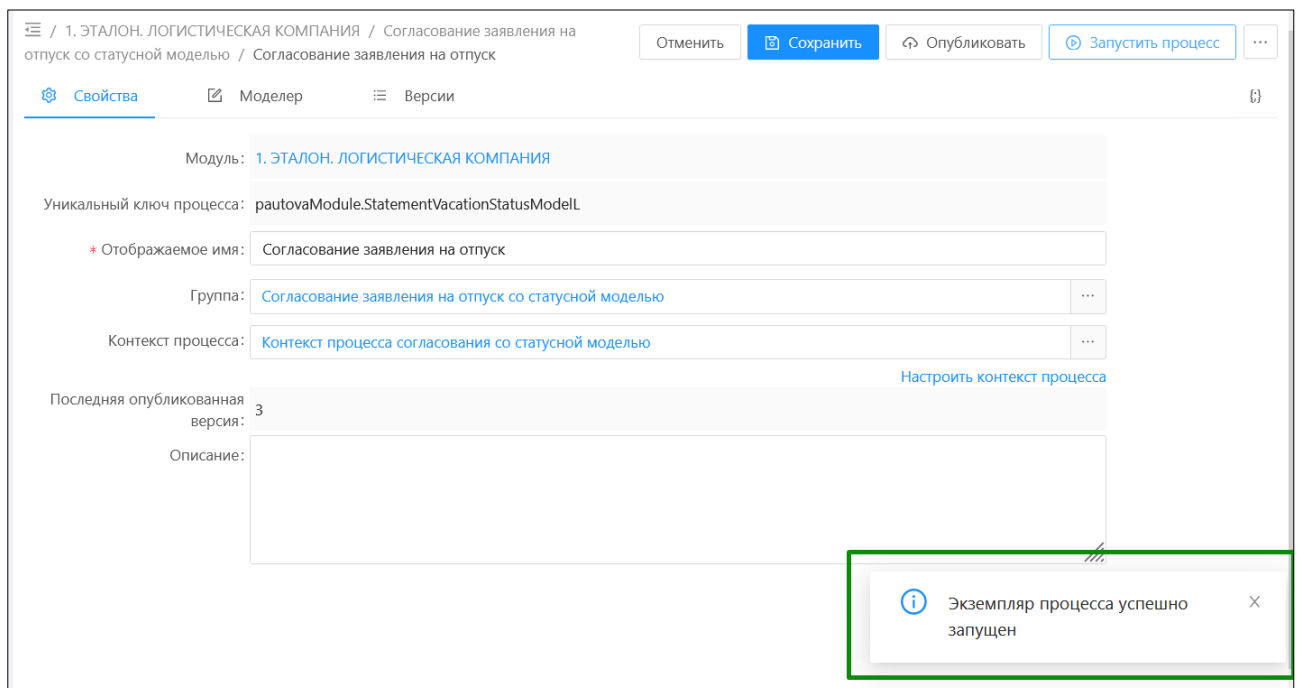
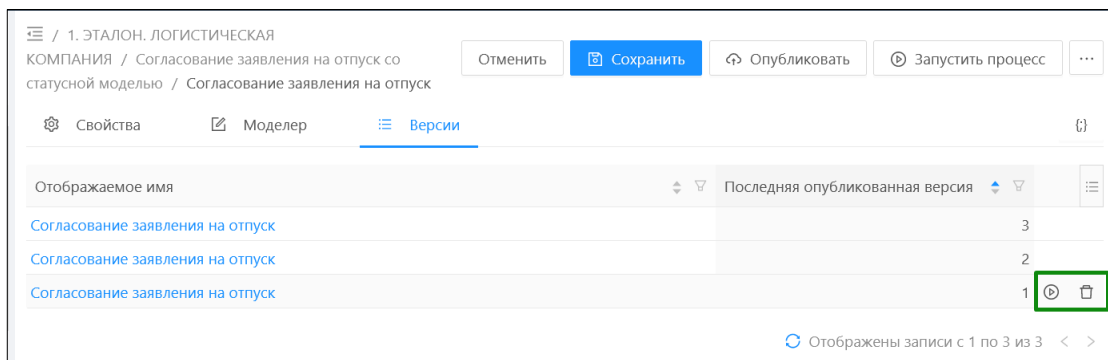


Рисунок 9.46 – Успешный запуск процесса

### 9.13.2. Запуск любой опубликованной версии процесса

В системе возможен запуск исполнения любой из опубликованных версий процесса. Для этого выполняются действия:

- 1) Из рубрикатора системы открыть перечень процессов «BPM» → «Процессы приложения».
- 2) Выбрать процесс, исполнение которого нужно запустить. Откроется форма редактирования процесса.
- 3) Открыть вкладку «Версии».
- 4) Навести курсор на строку с номером версии, которую необходимо запустить. Справа в строке отобразятся кнопки: «Запустить» и «Удалить».



**Рисунок 9.47 – Запуск опубликованной версии процесса**

- 5) Нажать кнопку «Запустить».

В результате запускается процесс выбранной версии, а пользователь информируется о результате запуска выбранной версии процесса.



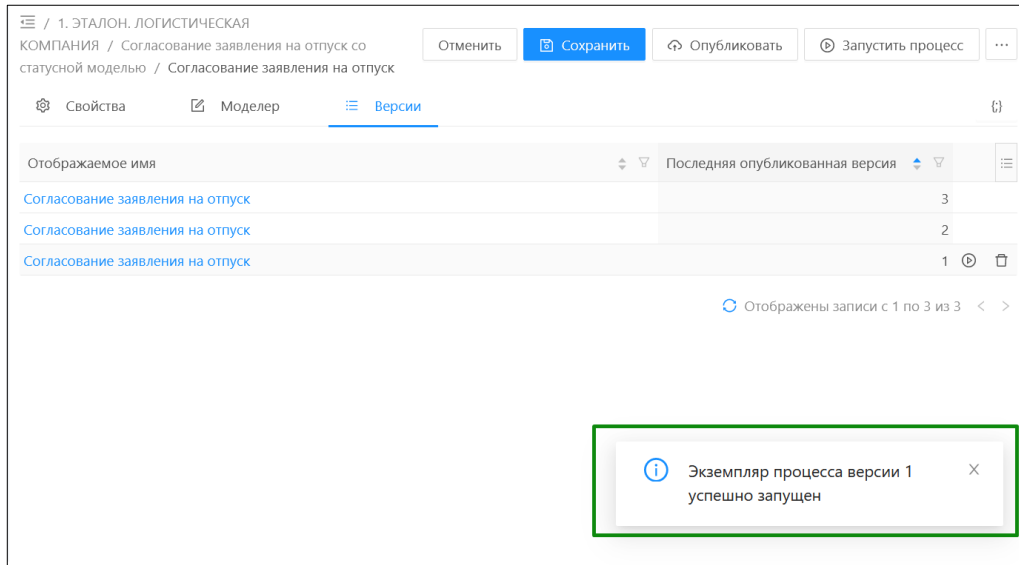


Рисунок 9.48 – Результат запуска опубликованной версии процесса

### 9.13.3. Перечень запущенных процессов

Перечень всех запущенных процессов доступен на форме «BPM» → «Админ: Активные экземпляры процессов»:

Админ: Активные экземпляры процессов

Наименование описания процесса	Ид. описания процесса	Версия процесса	Запущен	Активные задачи	Состояние
Принятие на стажировку	Udina_Modul.internship	7	03.12.2021 14:50:16	Изучение договора	Запущен
Принятие на стажировку	Udina_Modul.internship	7	03.12.2021 13:51:40	Изучение договора	Запущен
Принятие на стажировку	Udina_Modul.internship	6	03.12.2021 13:49:47	Изучение договора	Запущен
Принятие на стажировку	Udina_Modul.internship	5	03.12.2021 13:41:41	Изучение договора	Запущен
Согласование заявления на отпуск	sergeevModule.vacancyStatementSt...	68	07.09.2021 13:12:33	Принять решение ...	Запущен
Согласование заявления на отпуск	sergeevModule.vacancyStatementSt...	68	07.09.2021 13:12:27	Формирование Зая...	Запущен
Согласование заявления на отпуск	sergeevModule.vacancyStatementSt...	68	30.08.2021 16:36:28	Формирование Зая...	Запущен
Согласование заявления на отпуск	sergeevModule.vacancyStatementSt...	68	20.08.2021 14:09:53	Формирование Зая...	Запущен
Согласование заявления на отпуск	Klimenko_Module.test	1	17.08.2021 18:07:21	Принять решение ...	Запущен
Согласование заявления на отпуск	sergeevModule.vacancyStatementSt...	68	16.07.2021 09:59:16		Приостановлен
Согласование заявления на отпуск	sergeevModule.vacancyStatement	40	26.06.2021 20:12:29	Принять решение ...	Запущен
Согласование заявления на отпуск	sergeevModule.vacancyStatement	40	26.06.2021 20:11:04	Принять решение ...	Запущен

Рисунок 9.49 – Перечень всех запущенных процессов

На форме просмотра записи запущенного процесса при нажатии на значение в поле Наименование описания процесса осуществляется открытие отдельной вкладки браузера с диаграммой бизнес-процесса из раздела «BPM» → «Процессы приложения» на вкладке «Версия».

При открытии активного экземпляра процесса в строке браузера формируется URL, содержащий идентификатор экземпляра процесса. При переходе по сформированной ссылке из другой вкладки браузера или другого окна открывается модальное окно с информацией об активном экземпляре процесса.

Если в URL указан невалидный идентификатор экземпляра процесса или активного экземпляра процесса с таким идентификатором нет, пользователь получает сообщение по шаблону "Бизнес-процесс с идентификатором [id из URL] не найден".

## 9.14. Описание контекста процесса

Контекст процесса представляет собой набор полей (переменных процесса), предназначенный для хранения данных, получаемых в ходе выполнения процесса.

Для добавления переменной процесса в контекст процесса необходимо выполнить следующие шаги:

1) Открыть созданный абстрактный объект приложения и перейти на вкладку «Атрибуты».

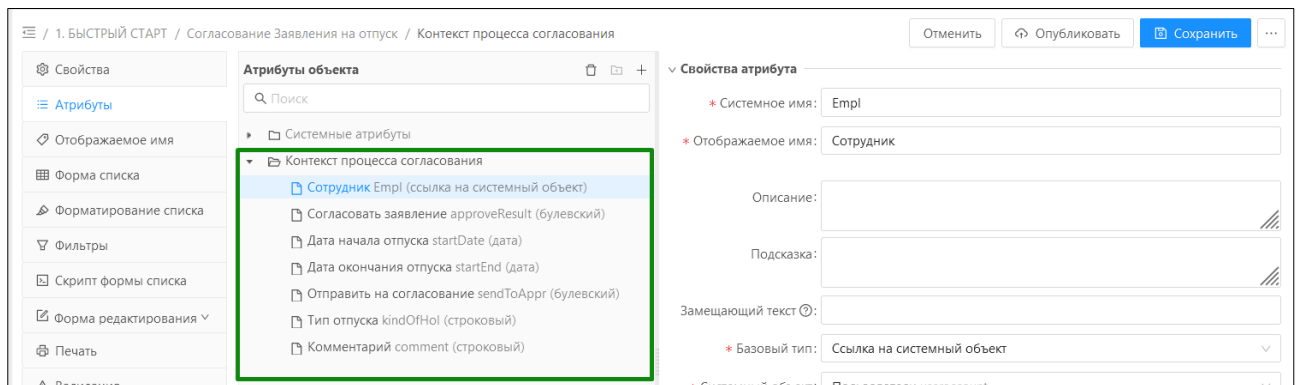


Рисунок 9.50 – Список полей контекста (переменных системы)

Формирование списка полей контекста осуществляются с помощью кнопок панели инструментов:



— Открывает новую форму редактирования для переменной процесса.



— Вызывает сообщение для подтверждения удаления записи. При подтверждении запись удаляется из списка.



— Добавить дочерний элемент.

2) Нажать на кнопку «Добавить»: .

3) В открывшейся форме заполнить необходимые поля (Рисунок 9.51).

Создание новой записи

\* Системное имя:

\* Отображаемое имя:

Описание:

Подсказка:

Замещающий текст :

\* Базовый тип:

Скрытый  Генерируемый

Вычисляемый  Основной

Обязательный

▼ Дополнительные свойства

Метки :

Тип значений:

Регулярное выражение :

Маска ввода :

Сохранять значение без маски

Точная длина:

Длина от:  до:

Список значений :

Значение по умолчанию:

Рисунок 9.51 – Форма редактирования для переменной процесса

Описание полей формы приведено в разделе 6.8.2.

4) Заполнив необходимые свойства поля, сохранить изменения по кнопке «Сохранить».

В результате отобразится созданное поле (переменная процесса).

### 9.14.1. Контроль исполнения

В ходе исполнения процесса в переменные контекста процесса записываются значения из переменных контекста задачи или в переменных контекста задачи используются переменные контекста. Можно отслеживать состояние переменных при выполнении текущей задачи.

Для просмотра сведений о состоянии переменных, надо открыть справочник «Админ: Активные экземпляры процессов». Открыть требуемый экземпляр процесса со списком активных задач и открыть вкладку «Состояние переменных»:

Просмотр: Согласование заявления на отпуск со статусной моделью

Ид. экземпляра:	7266c5ff-a923-11ec-8c2d-0242ac646e02
Ид. описания процесса:	Toropova.requestHolStatusModel
Наименование описания процесса:	Согласование заявления на отпуск со статусной моделью
Запущен:	21.03.2022 17:30:24
Завершен:	
Продолжительность:	
Состояние:	Запущен

Активные задачи | **Состояние переменных** | Этапы выполнения | Изменить переменную

```
1 {
2   "id": "0eee4cfd-6b49-4602-ba8d-8f5270af5bbe",
3   "startData": "2022-03-01T00:00:00",
4   "approveResult": false,
5   "Empl": {
6     "entity": "useraccount",
7     "id": "30",
8     "name": "a.kaplin"
9   },
10  "endData": "2022-03-01T00:00:00",
11  "doc": {
12    "entity": "Toropova.requestHolStatusModel",
13    "id": "beebe251-01e9-4a34-b5a2-608f2627cc9d",
14    "displayName": ""
15  }
16 }
```

Заккрыть

Рисунок 9.52 – Форма редактирования экземпляра процесса. Вкладка «Состояние процесса»

## 9.15. Перечень задач пользователей

В меню системы содержатся следующие перечни задач для пользователя:

- «Задачи на исполнении».
- «Мои задачи».
- «Пул задач».

### 9.15.1. Задачи на исполнении

Перечень «Задачи на исполнении» предназначен для просмотра задач, назначенных для исполнения текущему пользователю, авторизованному в системе в данный момент.

Форма вызывается из меню ВРМ → Задачи на исполнении:

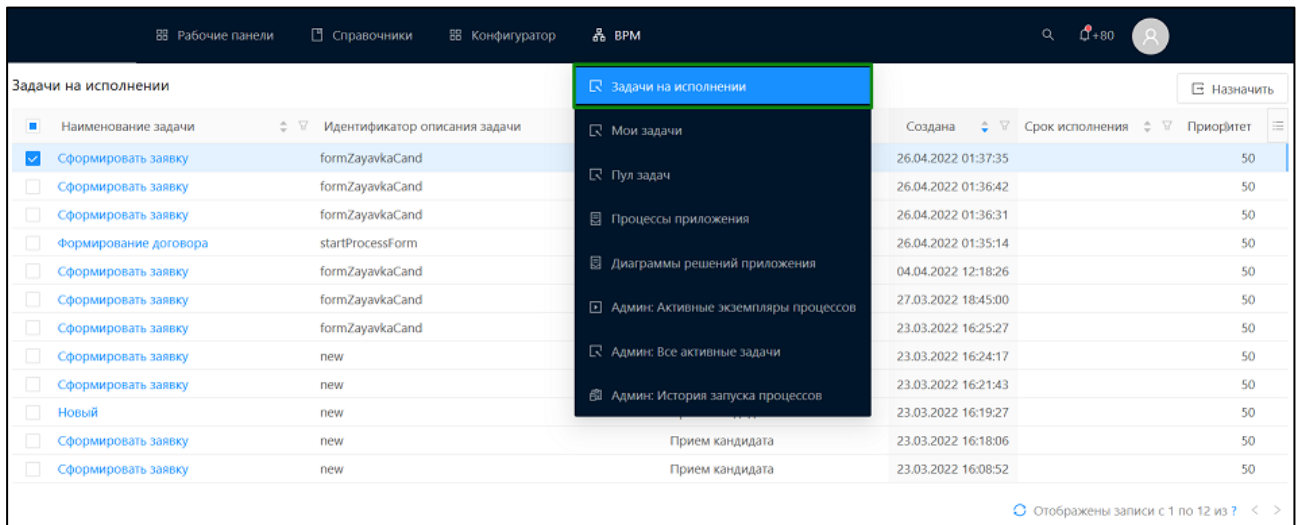


Рисунок 9.53 – Меню BPM → Задачи на исполнении

Форма содержит перечень задач, назначенных для исполнения пользователю, но еще не исполненных:

Наименование задачи	Идентификатор описания задачи	Наименование процесса	Создана	Срок исполнения	Приоритет
<input type="checkbox"/> Сформировать заявку	formZayavkaCand	Прием кандидата	04.04.2022 12:18:26		50
<input type="checkbox"/> Сформировать заявку	formZayavkaCand	Прием кандидата	27.03.2022 18:45:00		50
<input type="checkbox"/> Сформировать заявку	formZayavkaCand	Прием кандидата	23.03.2022 16:25:27		50
<input type="checkbox"/> Сформировать заявку	new	Прием кандидата	23.03.2022 16:24:17		50
<input type="checkbox"/> Сформировать заявку	new	Прием кандидата	23.03.2022 16:21:43		50
<input type="checkbox"/> Новый	new	Прием кандидата	23.03.2022 16:19:27		50
<input type="checkbox"/> Сформировать заявку	new	Прием кандидата	23.03.2022 16:18:06		50
<input type="checkbox"/> Сформировать заявку	new	Прием кандидата	23.03.2022 16:08:52		50

Рисунок 9.54 – Форма списка справочника «Задачи на исполнении»

Описание полей на форме списка справочника «Задачи на исполнении» представлено в Таблице 9.14.

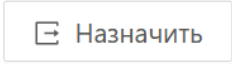
Таблица 9.14 - Описание полей справочника «Задачи на исполнении»

Наименование поля	Описание
«Наименование задачи»	Название задачи, указанное в свойствах элемента «BPMN»-схемы процесса в поле «Наименование».
«Идентификатор описания задачи»	Идентификатор задачи, указанный в свойствах задачи «BPMN»-схемы процесса.

Наименование поля	Описание
«Наименование процесса»	Наименование процесса, указанное в свойствах процесса.
«Идентификатор описания процесса»	Идентификатор версии процесса. По умолчанию поле скрыто
«Создана»	Дата и время создания задачи
«Срок исполнения»	Предельный срок исполнения задачи, определяющийся временем создания и значением параметра «due date» («срок выполнения») указанным в свойствах элемента «BPMN»-схемы процесса
«Приоритет»	Приоритет задачи. Если не задан в параметре «Приоритет» свойств элемента «BPMN»-процесса, то заполняется значением по умолчанию - 50.

Описание действий на форме с перечнем задач представлено в Таблице 9.15.

Таблица 9.15 – Описание действий на форме с перечнем задач

Наименование действия	Кнопка	Описание
«Открыть задачу»	Нажать на названии задачи в колонке «Наименование задачи»	Открывается форма редактирования/просмотра задачи для исполнения пользователем.
«Назначить»		Назначение задачи пользователю. Необходимо выбрать исполнителя из перечня пользователей/ролей, указанных в свойствах задачи.

### 9.15.1.1. Просмотр формы редактирования задачи

Форма редактирования каждой из задач перечня вызывается нажатием на ссылку в колонке «Наименование задачи»:

Задачи на исполнении							Назначить
<input type="checkbox"/>	Наименование задачи	Идентификатор описания задачи	Наименование процесса	Создана	Срок исполнения	Приоритет	
<input type="checkbox"/>	Сформировать заявку	formZayavkaCand	Прием кандидата	04.04.2022 12:18:26		50	
<input type="checkbox"/>	Сформировать заявку	formZayavkaCand	Прием кандидата	27.03.2022 18:45:00		50	
<input type="checkbox"/>	Сформировать заявку	formZayavkaCand	Прием кандидата	23.03.2022 16:25:27		50	
<input type="checkbox"/>	Сформировать заявку	new	Прием кандидата	23.03.2022 16:24:17		50	
<input type="checkbox"/>	Сформировать заявку	new	Прием кандидата	23.03.2022 16:21:43		50	

Рисунок 9.55 – Перечень записей справочника «Задачи на исполнении»

Открывается для просмотра форма редактирования, созданная для задачи процесса при настройке форм и переменных процесса:

Формирование Заявления на отпуск □ ×

---

\* Сотрудник:

\* Дата начала отпуска:

\* Дата окончания отпуска:

\* Тип отпуска:





---

Рисунок 9.56 – Форма редактирования записи в справочнике «Задачи на исполнении»

Описание действий на форме редактирования записи представлено в Таблице 9.16.

Таблица 9.16 – Действия на форме создания/редактирования записи справочника «Задачи на исполнении»

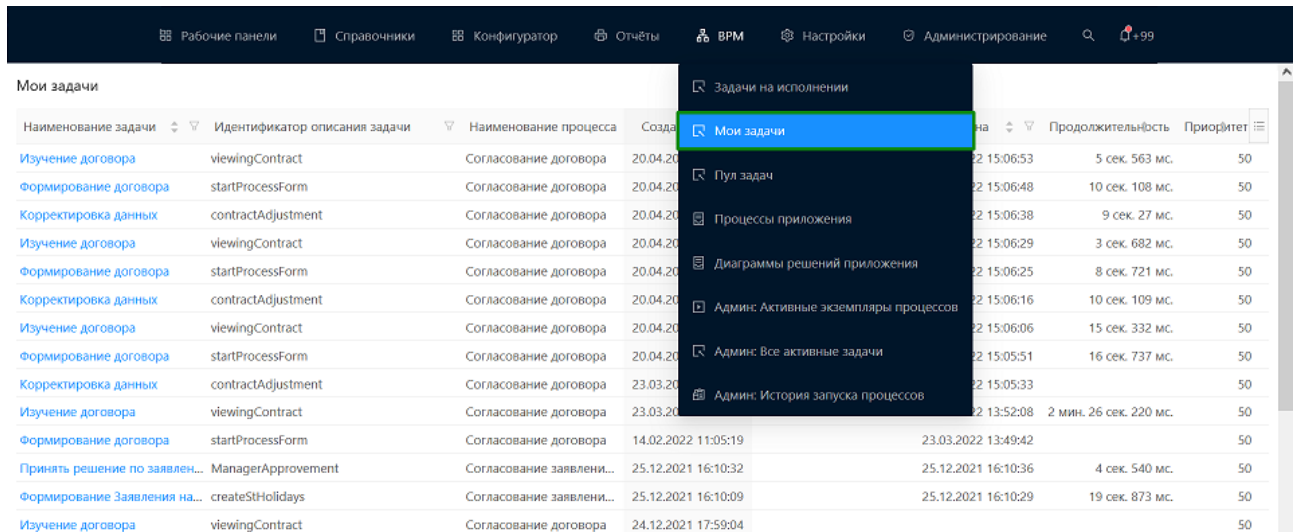
Действие	Описание
<input type="button" value="Сохранить"/>	Сохранение задачи с закрытием формы создания/редактирования задачи
<input type="button" value="Выполнить"/>	Сохраняет изменения и выполняет пользовательскую задачу. После выполнения задача исчезает из разделов: «Пул задач», «Задачи на исполнении».
<input type="button" value="Отменить"/>	Закрытие формы создания/редактирования задачи без сохранения изменений.
×	Закрытие формы создания/редактирования задачи без сохранения изменений.

Действие	Описание
	Развернуть форму создания/редактирования на весь экран
	Копирование ссылки на форму задачи в буфер.
	Просмотр комментариев к задаче от назначившего пользователя.
	Открытие бизнес-процесса задачи в разделе Админ:Активные экземпляры процессов.

### 9.15.2. Мои задачи

Перечень «Мои задачи» содержит выполненные и не выполненные задачи, исполнителем которых является текущий пользователь (пользователь, авторизованный в системе в данный момент).

Перечень вызывается из меню «BPM» → «Мои задачи»:



Наименование задачи	Идентификатор описания задачи	Наименование процесса	Созда	на	Продолжительность	Приоритет
Изучение договора	viewingContract	Согласование договора	20.04.20	22 15:06:53	5 сек. 563 мс.	50
Формирование договора	startProcessForm	Согласование договора	20.04.20	22 15:06:48	10 сек. 108 мс.	50
Корректировка данных	contractAdjustment	Согласование договора	20.04.20	22 15:06:38	9 сек. 27 мс.	50
Изучение договора	viewingContract	Согласование договора	20.04.20	22 15:06:29	3 сек. 682 мс.	50
Формирование договора	startProcessForm	Согласование договора	20.04.20	22 15:06:25	8 сек. 721 мс.	50
Корректировка данных	contractAdjustment	Согласование договора	20.04.20	22 15:06:16	10 сек. 109 мс.	50
Изучение договора	viewingContract	Согласование договора	20.04.20	22 15:06:06	15 сек. 332 мс.	50
Формирование договора	startProcessForm	Согласование договора	20.04.20	22 15:05:51	16 сек. 737 мс.	50
Корректировка данных	contractAdjustment	Согласование договора	23.03.20	22 15:05:33		50
Изучение договора	viewingContract	Согласование договора	23.03.20	22 13:52:08	2 мин. 26 сек. 220 мс.	50
Формирование договора	startProcessForm	Согласование договора	14.02.2022 11:05:19	23.03.2022 13:49:42		50
Принять решение по заявл...	ManagerApprovement	Согласование заявлени...	25.12.2021 16:10:32	25.12.2021 16:10:36	4 сек. 540 мс.	50
Формирование Заявления на...	createStHolidays	Согласование заявлени...	25.12.2021 16:10:09	25.12.2021 16:10:29	19 сек. 873 мс.	50
Изучение договора	viewingContract	Согласование договора	24.12.2021 17:59:04			50

Рисунок 9.57 - Раздел «Мои задачи»

Описание полей на форме списка справочника «Мои задачи» представлено в Таблице 9.17.

Таблица 9.17 – Описание полей справочника «Мои задачи»



Наименование поля	Описание
Наименование задачи	Название задачи, указанное в свойствах элемента «BPMN»-схемы процесса в поле «Наименование».
«Идентификатор описания задачи»	Идентификатор задачи, указанный в свойствах задачи «BPMN»-схемы процесса.
«Наименование процесса»	Наименование процесса, указанное в свойствах процесса.
«Идентификатор описания процесса»	Идентификатор версии процесса. По умолчанию поле скрыто.
«Создана»	Дата и время создания задачи.
«Срок исполнения»	Предельный срок исполнения задачи, определяющийся временем создания и значением параметра «due date» («срок выполнения») указанным в свойствах элемента «BPMN»-схемы процесса.
«Завершена»	Дата и время завершения задачи.
«Продолжительность»	Продолжительность выполнения задачи в секундах.
«Приоритет»	Приоритет задачи. Если не задан в параметре «Приоритет» свойств элемента «BPMN»-процесса, то заполняется значением по умолчанию - 50.

### 9.15.3. Пул задач

Перечень «Пул задач» предназначен для:

- Просмотра перечня задач, доступных для назначения на исполнение текущему пользователю, авторизованному в системе в данный момент.
- Назначения задач на исполнение текущему пользователю.

Форма вызывается из меню «BPM» → «Пул задач»:

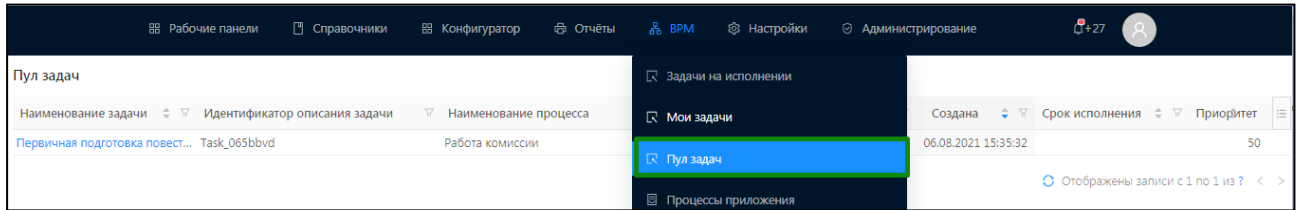


Рисунок 9.58 – Вызов справочника «Пул задач»

Форма содержит перечень задач, не взятых в исполнение каким-либо пользователем и доступных для текущего пользователя. При выделении задачи становится доступна кнопка

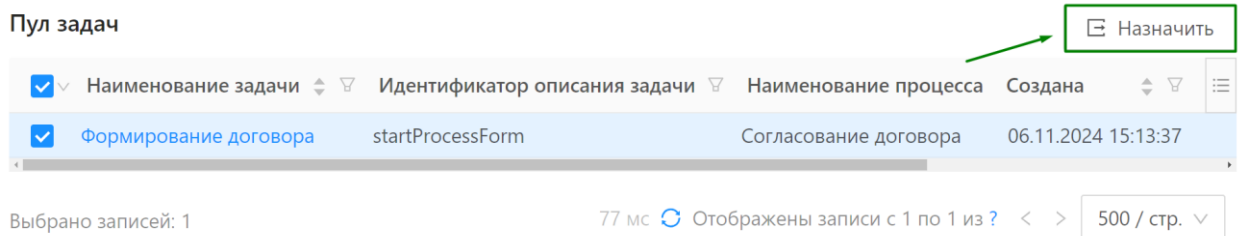
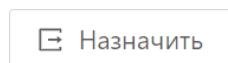


Рисунок 9.59 – Активация кнопки «Назначить» на форме списка справочника «Пул задач»

При нажатии кнопки открывается форма для назначения задачи пользователю.

Назначение задачи пользователю □ ×

\* Исполнитель:

Комментарий:

Отменить

Рисунок 9.60 – Форма назначения задачи пользователю

Таблица 9.18 – описание полей формы назначения задачи пользователю

Наименование поля	Описание
Исполнитель	Доступен выбор исполнителя, которому будет назначена задача. Если в задаче бизнес-процесса были заполнены пользователи-кандидаты, то для выбора доступны только перечисленные там пользователи.
Комментарий	Комментарий при назначении задачи.

Описание полей на форме списка справочника **Пул задач** представлено ниже:

Таблица 9.19 – Описание полей справочника «Пул задач»

Наименование поля	Описание
«Наименование задачи»	Название задачи, указанное в свойствах элемента «BPMN»-схемы процесса в поле «Наименование».
«Идентификатор описания задачи»	Идентификатор задачи, указанный в свойствах задачи «BPMN»-схемы процесса.
«Наименование процесса»	Наименование процесса, указанное в свойствах процесса.
«Идентификатор описания процесса»	Идентификатор версии процесса. По умолчанию поле скрыто.
«Создана»	Дата и время создания задачи.
«Срок исполнения»	Предельный срок исполнения задачи, определяющийся временем создания и значением параметра «due date» («срок выполнения») указанным в свойствах элемента «BPMN»-схемы процесса.
«Приоритет»	Приоритет задачи. Если не задан в параметре «Приоритет» свойств элемента «BPMN»-процесса, то заполняется значением по умолчанию - 50.

## 9.16. Назначение задач пользователям

Есть несколько вариантов настройки назначения пользователям задач с типом «Пользовательская».

### 9.16.1. Назначение задачи одному пользователю

Чтобы настроить способ, при котором задачу выполняет только один пользователь, надо открыть свойства задачи с типом «Пользовательская» и в поле «Ответственный» указать конкретного пользователя:

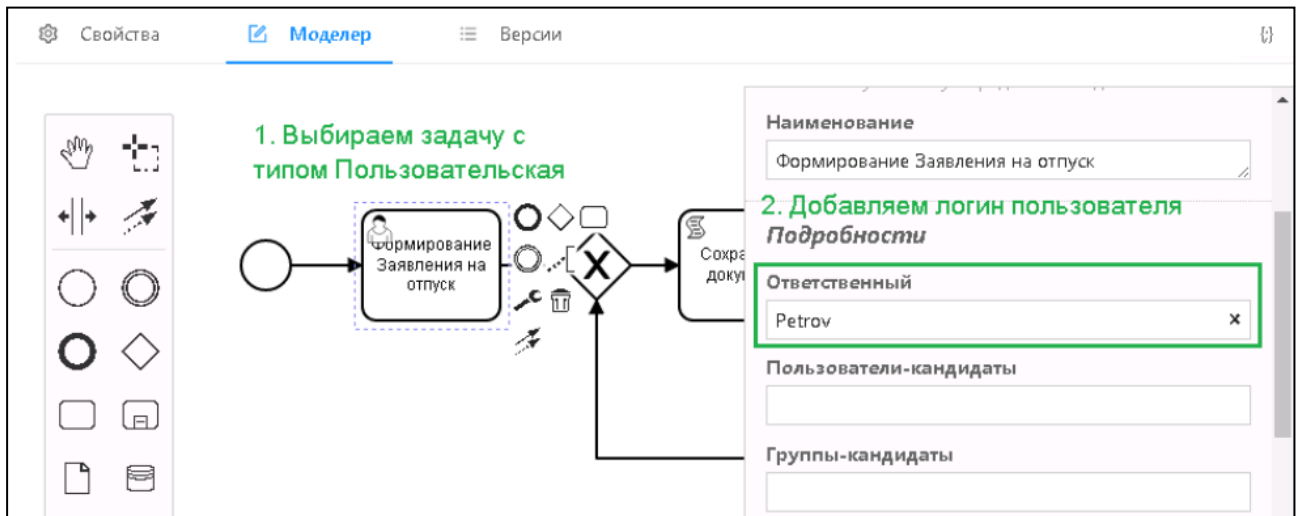


Рисунок 9.61 - Назначение задачи пользователю

В результате задачу будет выполнять только указанный в поле «Ответственный» пользователь. Этот пользователь увидит назначенную на него задачу в разделе «Мои задачи» или «Задачи на исполнении»:

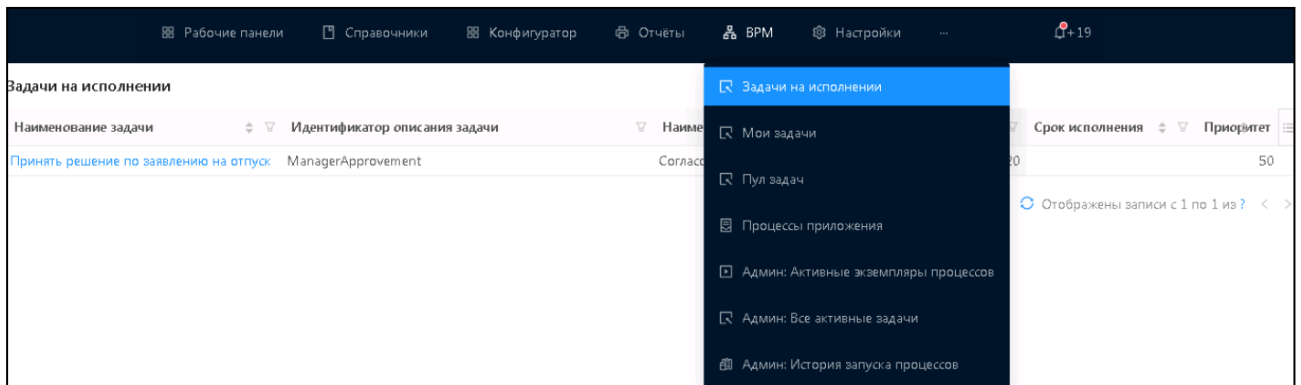


Рисунок 9.62 - Назначенная ответственному пользователю задача

### 9.16.2. Пользователь может сам исполнять задачу и назначать ее другим пользователям

Чтобы настроить способ, при котором один пользователь может как сам выполнять задачу, так и назначать ее другим пользователям, надо открыть свойства задачи с типом «Пользовательская» и заполнить в совокупности следующие поля:

- «Ответственный» – указать конкретного пользователя, который будет иметь право как выполнять задачу, так и назначать ее другим пользователям.
- «Пользователи-кандидаты» – указать одного или несколько пользователей, которым будет доступно выполнение задачи.

- «Группы-кандидаты» – указать одну или несколько ролей пользователей (код роли), которым будет доступно выполнение задачи.

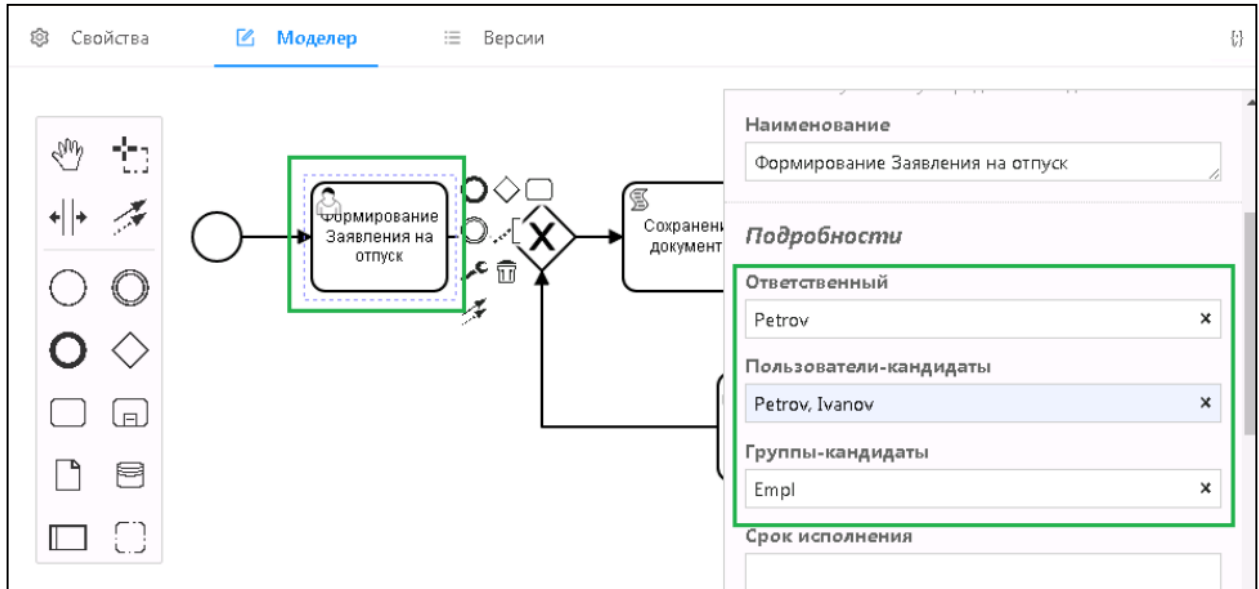


Рисунок 9.63 – Возможность переназначения задачи нескольким пользователям

### 9.16.3. Назначение задачи нескольким пользователям

Чтобы настроить способ, при котором пользователи, указанные в полях «Пользователи-кандидаты» и (или) «Группы-кандидаты» (пользователи, имеющие указанные роли), могут из раздела «Задачи на исполнении» или «Мои задачи» назначить на себя задачу, надо заполнить следующие поля (или оба или одно из двух):

- «Пользователи-кандидаты» – указать одного или несколько пользователей, которым будет доступно выполнение задачи.
- «Группы-кандидаты» – указать одну или несколько ролей пользователей (код роли), которым будет доступно выполнение задачи.

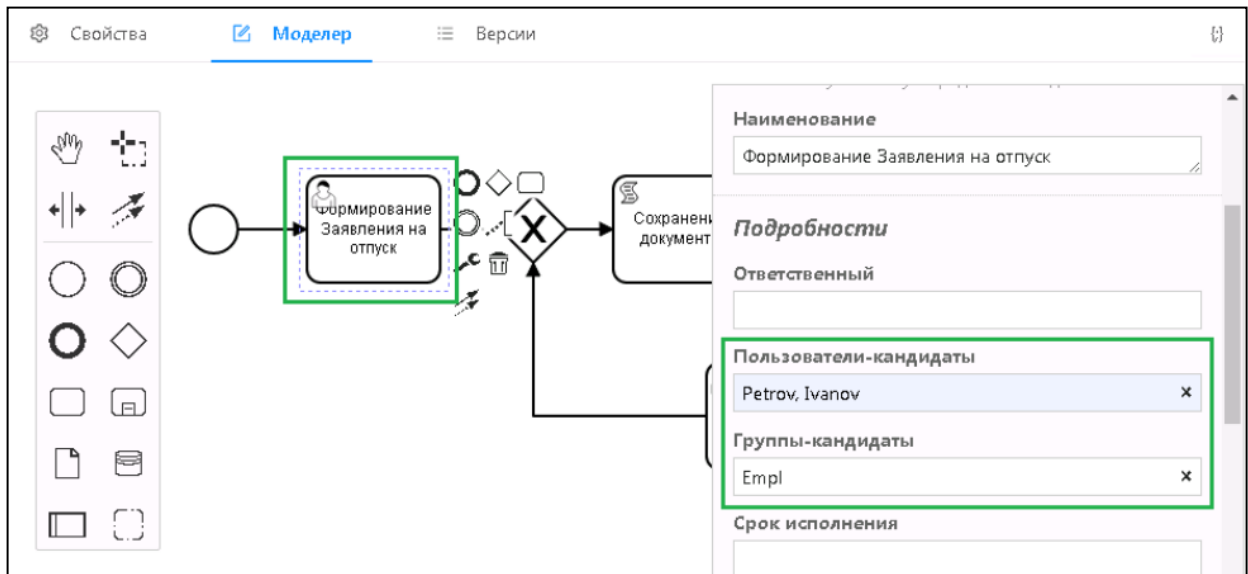




Рисунок 9.64 - Возможность назначения задачи нескольким пользователям

### 9.16.4. Переназначение задачи

Задача может быть переназначена другому пользователю, если в ее настройках указаны «Ответственный», «Пользователи-кандидаты», «Группы-кандидаты».

Пользователь, указанный в поле «Ответственный», при необходимости, может переназначить задачу другому пользователю из полей «Пользователи-кандидаты», «Группы-кандидаты» (роль пользователей).

Чтобы переназначить задачу надо:

Открыть раздел «BPM» → «Задачи на исполнении». Задачу можно переназначить непосредственно из списка, нажав на кнопку  или выбрать задачу, включив признак 

и нажать на кнопку .

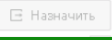


Наименование задачи	Идентификатор описания задачи	Наименование процесса	Создана	Срок исполнения	Приоритет	
<a href="#">Принять решение по заявлению на отпуск сотрудника</a>	ManagerApprovalment	Согласование заявления на отпуск	13.05.2021 14:52:38		50	
<a href="#">Принять решение по заявлению на отпуск сотрудника</a>	ManagerApprovalment	Согласование заявления на отпуск	13.05.2021 14:46:17		50	
<a href="#">Принять решение по заявлению на отпуск сотрудника</a>	ManagerApprovalment	Согласование заявления на отпуск	13.05.2021 14:39:00		50	
<a href="#">Принять решение по заявлению на отпуск сотрудника</a>	ManagerApprovalment	Согласование заявления на отпуск	13.05.2021 14:36:50		50	

Рисунок 9.65 – Кнопки назначения задачи пользователям

или, открыв задачу, и нажав на кнопку «Назначить пользователя»:

**Рисунок 9.66 - Назначение задачи пользователю из формы редактирования**

Откроется форма для изменения исполнителя задачи, в которой в поле «Исполнитель» надо выбрать пользователя:

**Рисунок 9.67 - Назначение задачи пользователю**

Перечень пользователей в списке поля «Исполнитель» определяется настройками для задачи в свойствах «Пользователи-кандидаты», «Группы-кандидаты»:

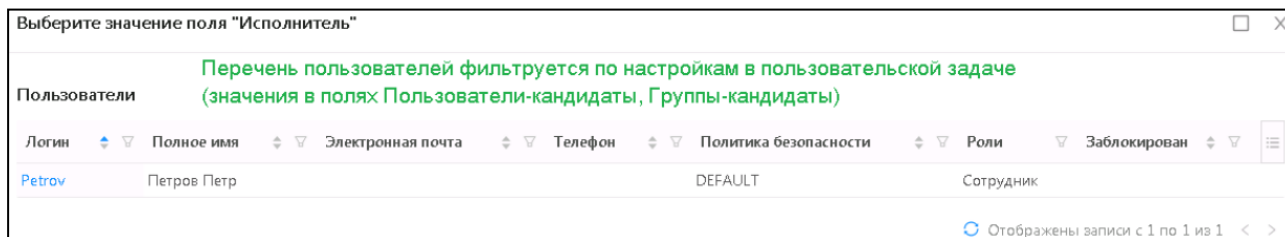


Рисунок 9.68 - Перечень пользователей для назначения задачи

В результате задача исчезнет из списка «Задачи на исполнении» у ответственного пользователя и будет переназначена.

Поле Комментарий заполняется при необходимости передать какие-либо сведения пользователю, которому назначена задача. Значение поля отображается при нажатии на

кнопку  в назначенной пользователю задаче, расположенной в разделах:

- «BPM» → «Задачи на исполнении».
- «BPM» → «Мои задачи».
- «BPM» → «Админ: Все активные задачи».
- «BPM» → «Пул задач».

### 9.16.5. Одновременное назначение задач пользователям

Задача может быть переназначена другому пользователю, если в ее настройках указаны «Ответственный», «Пользователи-кандидаты», «Группы-кандидаты».

Пользователь, указанный в поле «Ответственный», при необходимости, может переназначить задачу другому пользователю из полей «Пользователи-кандидаты», «Группы-кандидаты» (роль пользователей).

Чтобы одновременно назначить несколько задач пользователям, надо:

- 1) Открыть раздел «BPM» → «Задачи на исполнении» и выбрать несколько задач:



Задачи на исполнении

Наименование задачи	Идентификатор описания задачи	Наименование процесса	Создана	Срок исполнения	Приоритет
<input checked="" type="checkbox"/> Принять решение по заявлению на отпуск сотрудника	ManagerApprovalment	Согласование заявления на отпуск	13.05.2021 14:46:17		50
<input checked="" type="checkbox"/> Принять решение по заявлению на отпуск сотрудника	ManagerApprovalment	Согласование заявления на отпуск	13.05.2021 14:39:00		50
<input type="checkbox"/> Принять решение по заявлению на отпуск сотрудника	ManagerApprovalment	Согласование заявления на отпуск	13.05.2021 14:36:50		50

Отображены записи с 1 по 3 из ?

Рисунок 9.69 - Назначение нескольких задач пользователю

2) Нажать на кнопку «Назначить». Откроется форма для изменения исполнителя задачи, в которой в поле «Исполнитель» выбрать пользователя:

Назначение задачи пользователю

\* Исполнитель:  ...

Комментарий:

Рисунок 9.70 - Назначение задачи пользователю

Перечень пользователей в списке поля «Исполнитель» определяется настройками для задачи в свойствах «Пользователи-кандидаты», «Группы-кандидаты»:

Выберите значение поля "Исполнитель"

Перечень пользователей фильтруется по настройкам в пользовательской задаче (значения в полях Пользователи-кандидаты, Группы-кандидаты)

Пользователи	Логин	Полное имя	Электронная почта	Телефон	Политика безопасности	Роли	Заблокирован
<input type="radio"/>	Petrov	Петров Петр			DEFAULT	Сотрудник	

Отображены записи с 1 по 1 из 1

Рисунок 9.71 - Перечень пользователей для назначения задачи

В результате выбранные задачи исчезнут из списка «Задачи на исполнении» у ответственного пользователя и будут переназначены.

### 9.16.6. Просмотр перечня назначенных задач

Перечень задач, назначенных пользователю, но еще не исполненных, содержится в справочнике «Задачи на исполнении». Для просмотра перечня выполняются действия:

Войти в систему под именем пользователя.

В рубрикаторе системы вызвать форму «BPM» → «Задачи на исполнении». В списке отобразится перечень задач, назначенных, но еще не исполненных пользователем, под именем которого осуществлен вход в систему.

### 9.17. Исполнение задачи пользователем

Для исполнения задачи, назначенной пользователю, выполняются действия:

- 1) В рубрикаторе системы вызвать форму «BPM» → «Задачи на исполнении». Открывается справочник «Задачи на исполнении».
- 2) Нажать на значение в поле «Наименование» задачи, которую необходимо исполнить:

Наименование задачи	Идентификатор описания задачи	Наименование процесса	Создана	Срок исполнения	Приоритет
Изучение договора	viewingContract	Согласование договора	24.12.2021 17:59:04		50
<b>Формирование договора</b>	createContract	Согласование договора	24.12.2021 17:57:11		50
Формирование договора	createContract	Согласование договора	22.12.2021 15:16:35		50
Формирование договора	createContract	Согласование договора	22.12.2021 15:16:24		50
Формирование договора	createContract	Согласование договора	22.12.2021 14:44:02		50
Формирование договора	createContract	Согласование договора	22.12.2021 14:38:23		50
Формирование договора	createContract	Согласование договора	22.12.2021 14:38:13		50
Формирование договора	createContract	Согласование договора	22.12.2021 14:37:19		50

Рисунок 9.72 – форма списка справочника «Задачи на исполнении»

- 3) Откроется форма редактирования, выбранного экземпляра задачи:

Формирование договора

Печать

\* ФИО:  Номер договора:

Направление стажировки: Выберите значение

Даты действия договора

С:

Размер стипендии:

Отменить Сохранить **Выполнить**

Рисунок 9.73 – форма редактирования записи справочника «Задачи на исполнении»

- 4) Заполнить поля формы и нажать кнопку «Выполнить».

Данные, внесенные в форму экземпляра задачи, сохраняются, а задача автоматически отмечается как исполненная.

Также исполнение задачи может быть выполнено из форм:

- «ВРМ» → «Задачи на исполнении».
- «ВРМ» → «Все активные задачи».

Для исполнения задач из указанных форм выполняются действия, аналогичные действиям 2–4, описанным выше.

## 9.18. Автоматической запуск бизнес-процесса

Модуль позволяет автоматически запускать новый экземпляр схемы процесса, используя статусную модель. Для этого необходимо:

1) Создать статусную модель процесса в справочнике «Статусные модели» в разделе «Настройки», например:

Код статуса	Наименование	Переходы	Действия
draft	Черновик	Отправить на согласование → На согласовании	
onApproval	На согласовании	Согласовать → Согласовано На редактирование → Черновик	
approved	Согласовано		

Рисунок 9.74 – Справочник «Статусные модели». Созданная статусная модель

2) Указать созданную статусную модель в поле «Статусная модель» в объекте приложения процесса справочника «Объекты приложения» в поле «Статусная модель», например:

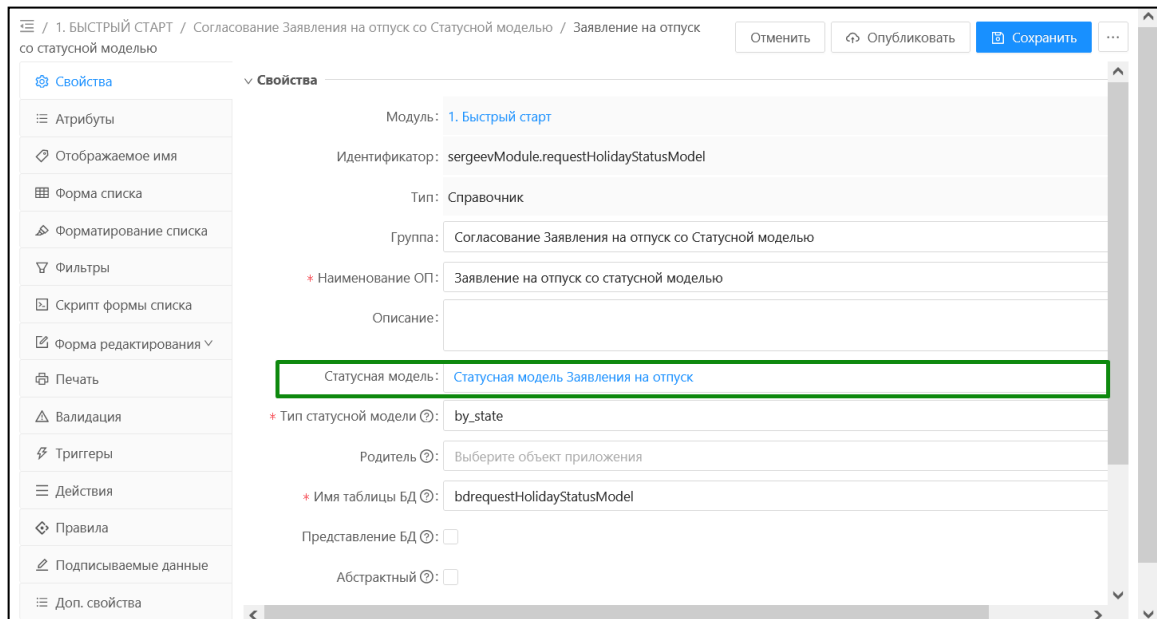


Рисунок 9.75 – Объект приложения с типом «Справочник» со статусной моделью

3) Объект приложения, с указанной в нем статусной моделью, должен быть указан в процессе приложения в поле «Контекст процесса», например:

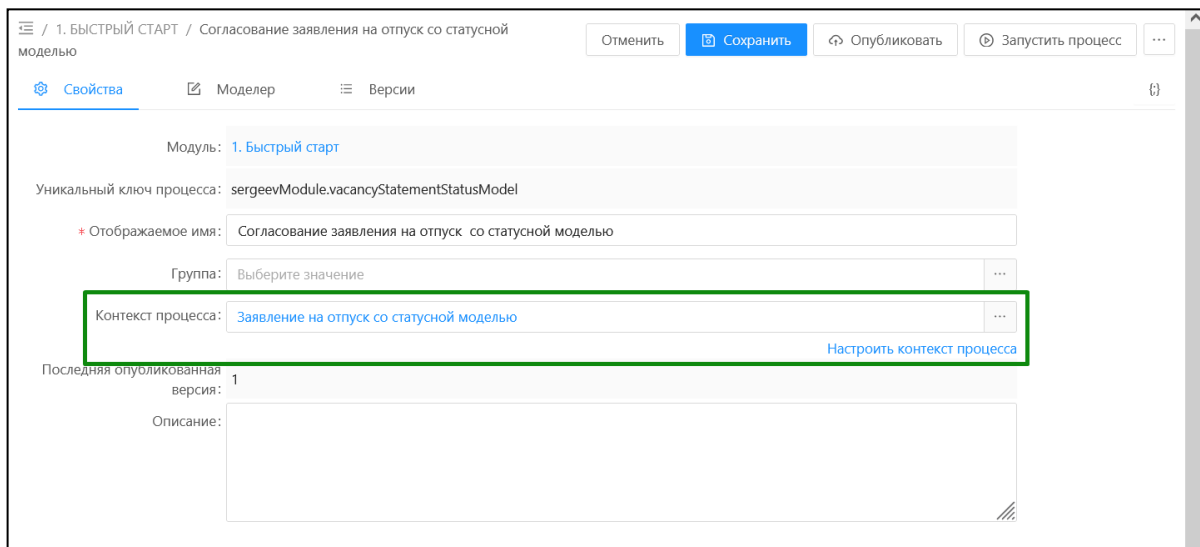


Рисунок 9.76 – Процесс приложения с указанным объектом приложения

При соблюдении перечисленных указаний запуск процесса приложения будет происходить автоматически при выполнении определенного действия в статусной модели.

**Примечание:** автоматический запуск процесса осуществляется только для опубликованных схем процесса.

## 9.19. Просмотр и изменение свойств задачи

В ходе выполнения задачи можно посмотреть ее свойства и при необходимости некоторые из них изменить (предельный срок выполнения, приоритет и исполнитель). Для этого необходимо добавить в формы задач, созданные в объекте приложения, следующие поля:

- «Предельный срок выполнения».
- «Приоритет».
- «Исполнитель».

В результате, после запуска процесса приложения, пользователь, кому назначена задача, открывая форму редактирования задачи, может просматривать и вносить изменения в указанные поля.

## 9.20. Настройка свойств задач запущенного процесса

У запущенного, но еще не завершенного процесса, можно изменить свойства пользовательских задач («UserTask»), для этого необходимо добавить в формы задач, созданные в объекте приложения, следующие поля:

- «Срок выполнения процесса»;
- «Ответственный за процесс».

В результате, после запуска процесса приложения, пользователь, кому назначена задача, открывая форму редактирования задачи, может вносить изменения в указанные поля.

## 9.21. Завершение исполнения процесса

Исполнение процесса завершается автоматически при достижении процессом конечного элемента «BPMN»-схемы.

Завершенные процессы отображаются в справочнике «BPM» → «Админ: История запуска процессов» с состоянием «Завершен». В разделе «BPM» → «История запуска процессов» существует возможность возобновлять остановленные бизнес-процессы, у которых состояние «Остановлено внешне» или «Остановлено внутренне».

Админ: История запуска процессов

Наименование описания процесса	Ид. описания процесса	Версия процесса	Запущен	Завершен	Продолжительность	Состояние
Согласование заявления на отпуск	konasova.vacancyStatement	4	21.03.2022 16:01:10			Запущен
Согласование заявления на отпуск	konasova.vacancyStatement	4	21.03.2022 16:00:31			Запущен
Согласование заявления на отпуск	konasova.vacancyStatement	4	21.03.2022 15:59:01			Запущен
Согласование заявления на отпуск	Konasova.vacancyState	7	21.03.2022 15:55:33	21.03.2022 15:57:28	1 мин. 54 сек. 651 мс.	Завершен
Согласование заявления на отпуск	Toropova.v.vacancyStatement	3	21.03.2022 13:15:14	21.03.2022 13:15:59	45 сек. 311 мс.	Завершен
Согласование заявления на отпуск со статусной моделью	Toropova.requestHolStatusModel	5	21.03.2022 12:55:38	21.03.2022 12:57:18	1 мин. 40 сек. 261 мс.	Завершен
Согласование заявления на отпуск	Toropova.v.vacancyStatement	3	21.03.2022 12:55:23	21.03.2022 12:56:37	1 мин. 13 сек. 729 мс.	Завершен
Согласование заявления на отпуск	Konasova.vacancyState	6	21.03.2022 10:07:07			Запущен
Согласование заявления на отпуск со статусной моделью	Toropova.requestHolStatusModel	5	21.03.2022 01:00:05	21.03.2022 01:01:40	1 мин. 35 сек. 283 мс.	Завершен

Рисунок 9.77 – Отображение завершения процессов

## 9.22. Анализ и мониторинг исполнения бизнес-процессов





### 9.22.1. Просмотр перечня запущенных задач

Функционал просмотра запущенных задач доступен только пользователю, имеющему доступ к формам администрирования модуля «BPM».

- «Админ: Активные экземпляры процессов».

Раздел «BPM» → «Админ: Активные экземпляры процессов» содержит перечень экземпляров процессов, находящихся в состоянии Запущен и предназначена для управления исполнением экземпляров процессов.

Основные выполняемые функции:

- «Приостановка процесса» – осуществляется с помощью кнопки:  на форме списка справочника. Возобновление процесса осуществляется с помощью кнопки  на форме списка справочника.
- «Остановка процесса» – осуществляется с помощью кнопки:  на форме списка справочника. Доступна для выбора при наличии у пользователя прав на удаление экземпляров процессов.
- «Миграция процесса» – осуществляется с помощью кнопки:  на форме списка справочника.
- Просмотр состояния переменных процесса.
- Просмотр этапов выполнения процесса.
- Изменение значений переменных процесса.
- Отправка сообщения в процесс.

- «Админ: Все активные задачи»

Форма предназначена для просмотра перечня всех незавершенных задач всех экземпляров процессов, находящихся в исполнении. Форма вызывается из меню BPM → Админ: Все активные задачи.

- «Админ: История запуска процессов».

Раздел «BPM» → «Админ: История запуска процессов» содержит перечень всех экземпляров процессов системы и предназначен для их просмотра и управления приостановленными экземплярами процессов.

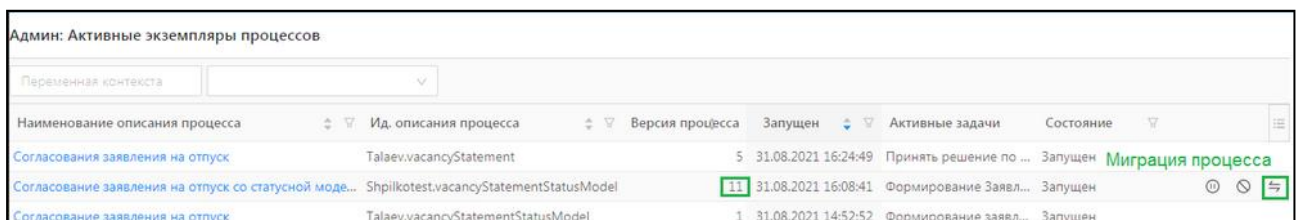
### 9.22.2. Корректировка бизнес-процесса

В справочнике «Админ: активные экземпляры процесса» есть возможность корректировать схему бизнес-процесса в процессе ее выполнения (например, можно добавить новое поле на форму задачи).

Корректировка экземпляра процесса применяется, если во время исполнения экземпляра процесса, появляется новая версия экземпляра в справочнике «Процессы приложения» и выполнение экземпляра процесса необходимо продолжить по новой версии этого экземпляра процесса.

Для корректировки экземпляра процесса (миграции экземпляра процесса) на новую версию процесса выполняются действия:

1) В разделе «BPM» → «Админ: Активные экземпляры процесса» установить курсор на строку экземпляра процесса, который необходимо перевести на новую версию описателя процесса. В строке отобразятся функциональные кнопки управления процессом:



Наименование описания процесса	Ид. описания процесса	Версия процесса	Запущен	Активные задачи	Состояние
Согласования заявления на отпуск	Talaev.vacancyStatement	5	31.08.2021 16:24:49	Принять решение по ...	Запущен <b>Миграция процесса</b>
Согласование заявления на отпуск со статусной моде...	Shpilkotest.vacancyStatementStatusModel	11	31.08.2021 16:08:41	Формирование Заявл...	Запущен
Согласование заявления на отпуск	Talaev.vacancyStatementStatusModel	1	31.08.2021 14:52:52	Формирование заявл...	Запущен

Рисунок 9.78 - Форма списка справочника «Админ: Активные экземпляры процесса»

2) Нажать на кнопку «Миграция процесса». В результате появляется форма редактирования «Миграция процесса»:

Миграция процесса
□ ×

Все версии:

\* Выберите версию (текущая версия 4):

\* Обновить триггеры событий:

▼ Правила миграции узлов процесса +

ID узла текущей схемы	ID узла целевой схемы
<p>Нет данных</p>	

Отменить
Применить
Сохранить

**Рисунок 9.79 - Форма редактирования миграции процесса**

3) Заполнить поля на форме редактирования миграции. Описание полей представлено в Таблице 9.19.

**Таблица 9.20 - Описание полей на форме редактирования миграции**

Наименование поля	Описание	Способ заполнения
«Все версии»	Мигрировать процесс на все версии	Включить/выключить
«Выберите версию»	Выбор версии, на которую необходимо перевести экземпляр процесса	Выбрать из списка



Наименование поля	Описание	Способ заполнения
«Обновить триггеры событий»	<p>Признак, работающий по следующему алгоритму: Если текущим элементом является событие, то: если признак включен, то событие обновляется (пересоздается); если признак выключен, то событие НЕ обновляется (продолжается). По умолчанию, признак включен. Пример: Событие - таймер на 5 часов. Если признак включен, то при обновлении версии таймер запустится снова с 0. Если признак выключен, то при обновлении версии таймер будет продолжать ранее начатый отсчет времени.</p>	Включить/выключить
«Правила миграции узлов процесса»	Добавление правила происходит по кнопке «Добавить». Открывается окно для ввода «ID» узла текущей схемы и «ID» узла целевой схемы.	Добавление на форме редактирования

4) Сохранить миграцию по кнопке «Сохранить».

В результате экземпляр процесса будет переведен на выбранную версию. В новой версии экземпляр процесса будет находиться на элементе с тем же идентификатором, на котором находился до выполнения миграции, если правилами миграции узлов не определено другое.

### 9.22.3. Просмотр информации об экземпляре процесса

Форма просмотра информации об экземпляре процесса открывается после нажатия на ссылку в колонке «Наименование описания процесса» в списках:

- «Админ: Активные экземпляры процессов».
- «Админ: История запуска процессов».
- «Админ: Активные экземпляры процессов» (v2) - используется для отображение запущенных процессов, в случае отключения истории работы бизнес-процессов (camunda.bpm.history-level=NONE), тогда все запущенные процессы будут отображаться в новом пункте меню.

Админ: История запуска процессов

Наименование описания процесса	Ид. описания процесса	Версия процесса	Запущен	Завершен	Продолжительность	Состояние
Согласование заявления на отпуск	BlotskayaO.vacancyStatement	14	08.02.2022 12:10:46	11.02.2022 00:36:19	2 д. 12 ч. 25 мин. 33...	Остановл...
Согласование заявления на отпуск со статус...	Toropova.requestHolStatusModel	1	20.03.2022 23:19:09	20.03.2022 23:22:14	3 мин. 4 сек. 665 мс.	Завершен
фильтр вложенного списка	loktionovamodule.exerciseTwo	27	24.01.2022 14:23:06	24.01.2022 14:23:32	26 сек. 26 мс.	Завершен
Согласование заявления на отпуск	vadim_tzyp.vacancyStatement	7	24.12.2021 18:13:09			Запущен
testServerError2	test.testServerError2	1	10.08.2021 00:08:54			Запущен
Согласование заявления на отпуск	Konasova.vacancyState	2	18.03.2022 15:29:08			Запущен

Рисунок 9.80 – Список экземпляров процессов

Форма просмотра информации об экземпляре процесса имеет вид, например:

Просмотр: Согласование заявления на отпуск

Ид. экземпляра: 715375f4-7829-11ec-8db6-0242ac641302

Ид. описания процесса: loktionovamodule.VacancyStatementStatusModel

Наименование описания процесса: Согласование заявления на отпуск

Запущен: 18.01.2022 09:39:53

Завершен:

Продолжительность:

Состояние: Запущен

Активные задачи
  Состояние переменных
  Этапы выполнения
  Изменить переменную

Идентификатор описания задачи	Наименование задачи	Создана	Срок исполнения	Приоритет	Ответственный
ManagerApproval	Принять решение по заявлен...	18.01.2022 11:52:43		50	_

Заккрыть

Рисунок 9.81 – Форма экземпляра процесса

Шапка формы содержит перечень полей общего описания экземпляра процесса:

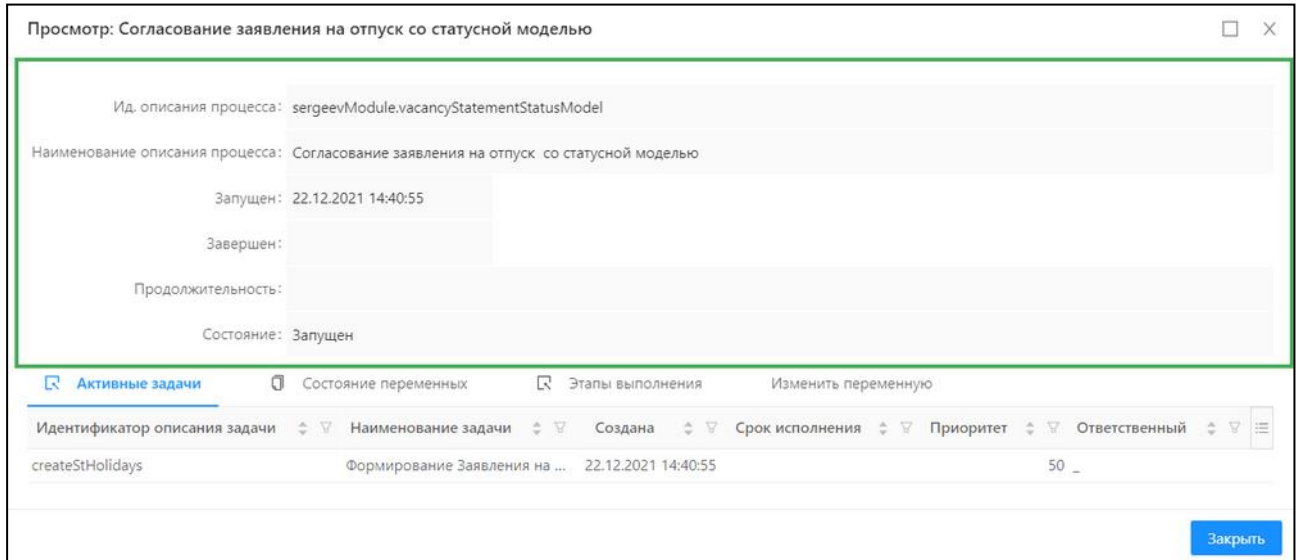


Рисунок 9.82 – Шапка формы экземпляра процесса

Описание полей на форме экземпляра процесса представлено в Таблице 9.20.

Таблица 9.21 - Описание полей шапки экземпляра процесса

Наименование поля	Описание поля	Логика и правила заполнения
«Ид. описания процесса»	Идентификатор процесса.	Значение поля «Уникальный ключ процесса».
«Наименование описания процесса»	Пользовательское наименование процесса, для которого создан экземпляр процесса.	Значение поля «Отображаемое имя процесса».
«Запущен»	Дата и время запуска экземпляра процесса	Дата и время, настроенные на вычислительной машине, на которой был "поднят" сервер на момент старта экземпляра процесса.
«Завершен»	Дата и время завершения экземпляра процесса	Дата и время, настроенные на вычислительной машине, на которой был "поднят" сервер на момент окончания экземпляра процесса.
«Продолжительность»	Время продолжительности экземпляра процесса	Время, затраченное на завершение процесса.

Наименование поля	Описание поля	Логика и правила заполнения
«Состояние»	Состояние экземпляра процесса	Пользовательское наименование состояния экземпляра процесса

Вкладка «Активные задачи» содержит перечень запущенных, но не завершенных задач экземпляра процесса:

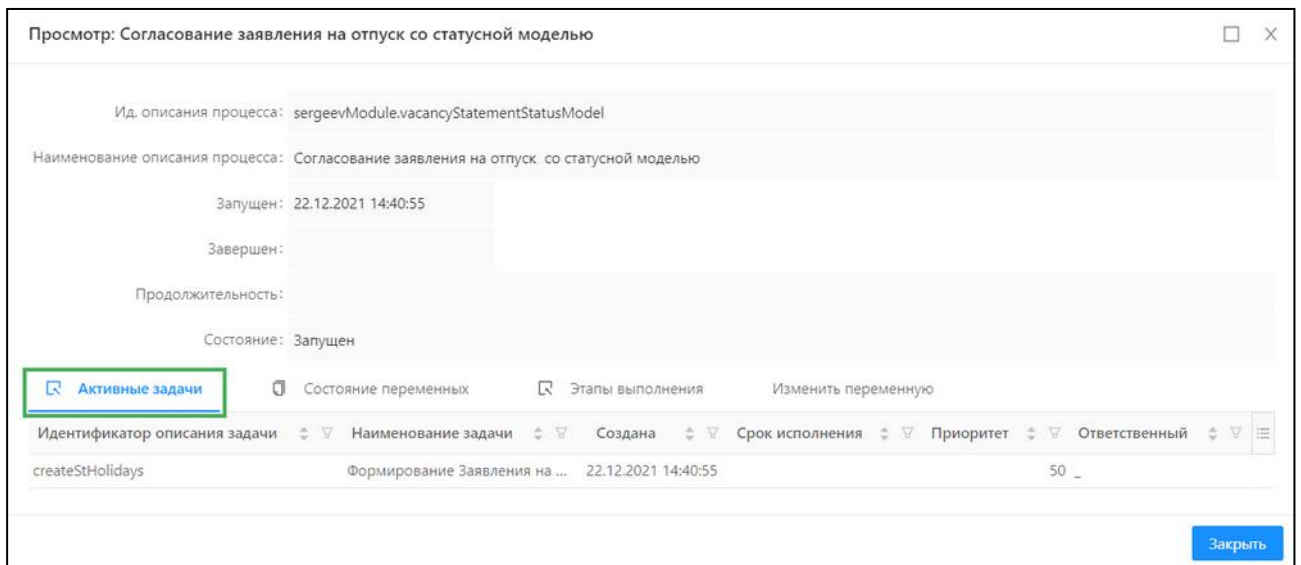


Рисунок 9.83 – Вкладка «Активные задачи» экземпляра процесса

Описание полей на вкладке «Активные задачи» представлено в Таблице 9.21.

Таблица 9.22 – Описание полей вкладки «Активные задачи»

Наименование поля	Описание поля
«Идентификатор описания задачи»	Идентификатор задачи из «BPMN»-схемы процесса
«Наименование задачи»	Пользовательское наименование задачи «BPMN»-схемы процесса
«Создана»	Дата и время создания задачи
«Срок исполнения»	Предельный срок исполнения задачи
«Приоритет»	Приоритет задачи
«Ответственный»	Пользователь, ответственный за выполнение задачи



Наименование поля	Описание поля
Список «Системные задачи»	Список "Системные задачи" состоит из колонок: - Создана, Идентификатор описания задачи, Срок выполнения, Сообщение об ошибке, Приостановлена, Приоритет. - Идентификатор, Конфигурация, Осталось попыток выполнить – скрыты по умолчанию.
Список «Задачи-сервисы»	Список "Задачи-сервисы" содержит информацию о задачах, которые являются web-сервисом или автоматизированным приложением, и состоит из колонок: - Идентификатор описания задачи, Топик, Осталось попыток выполнить, Сообщение об ошибке, Приостановлена, Приоритет. - Идентификатор, Окончание блокировки задачи сервисом – скрыты по умолчанию.
Список «Подписки на события»	Список "Подписки на события" содержит информацию о граничных событиях бизнес-процесса и состоит из колонок: - Создана, Тип, Наименование, Идентификатор описания задачи. - Идентификатор – скрыта по умолчанию.
Список «Подпроцессы»	Список "Подпроцессы" содержит информацию о подпроцессах, задействованных в процессе, и состоит из колонок: - Ид. описания процесса, Состояние. - Наименование описания процесса – по клику открывается форма просмотра экземпляра бизнес-процесса в новой вкладке браузера.

Все поля заполняются из соответствующих параметров экземпляра задачи.

Вкладка «Состояние переменных» содержит xml-представление перечня значений переменных процесса:

Просмотр: Согласование заявления на отпуск со статусной моделью

Ид. описания процесса:	sergeevModule.vacancyStatementStatusModel
Наименование описания процесса:	Согласование заявления на отпуск со статусной моделью
Запущен:	22.12.2021 14:40:55
Завершен:	
Продолжительность:	
Состояние:	Запущен

Активные задачи | **Состояние переменных** | Этапы выполнения | Изменить переменную

```
1 {
2   "id": "17210705-070c-46a3-af1c-469abcb66a4c",
3   "approveResult": false,
4   "empl": {
5     "entity": "useraccount",
6     "id": 67,
7     "name": "a.ivanova"
8   },
9   "dateOfStartHol": "2021-12-17T00:00:00",
10  "dateOfEndHol": "2021-12-24T00:00:00",
11  "kindOfHol": "Ежегодный оплачиваемый"
12 }
```

Закреть

Рисунок 9.84 – Вкладка «Состояние переменных» экземпляра процесса

Вкладка «Этапы выполнения» содержит перечень этапов «BPMN»-схемы процесса, выполненных и выполняемых экземпляром процесса на момент открытия формы просмотра:

- Список значений переменных контекста запрашивается только один раз.
- Список запрашиваемых переменных контекста процесса ограничен: максимальное количество 10 000 строк.

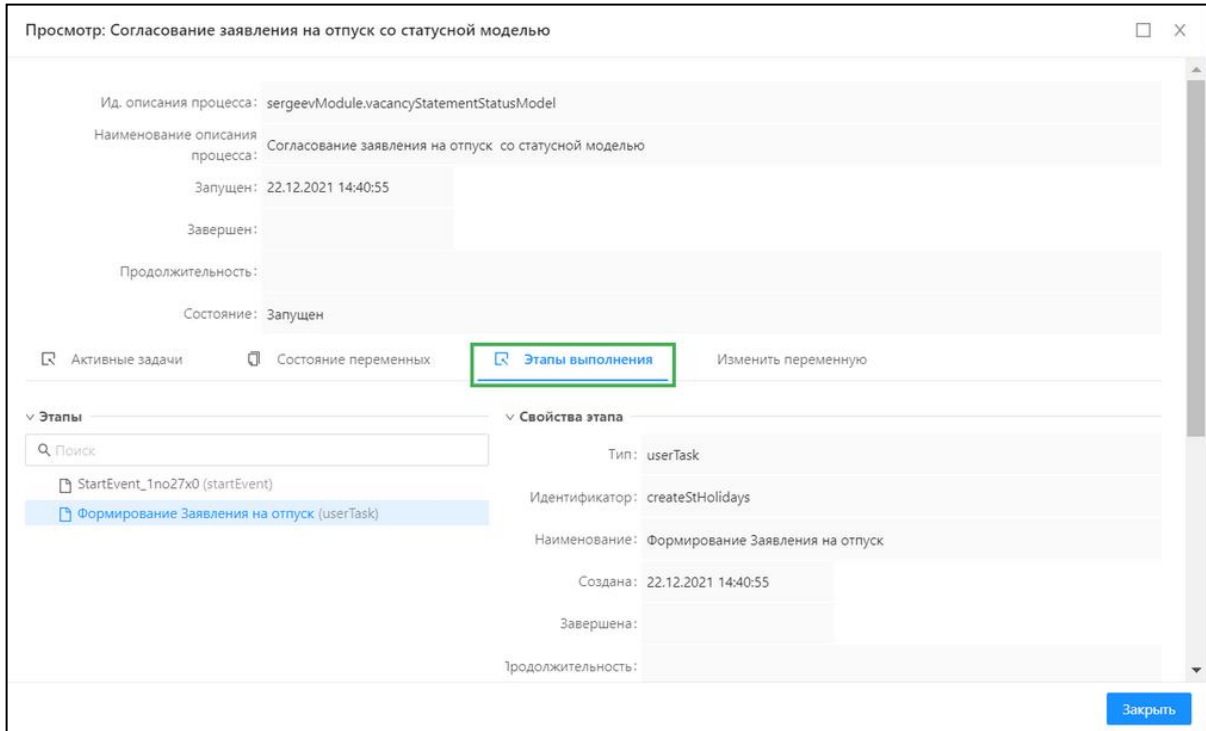


Рисунок 9.85 – Вкладка «Этапы выполнения» экземпляра процесса

Описание полей на вкладке «Этапы выполнения» представлено в Таблице 9.22.

Таблица 9.23 – Описание полей вкладки «Этапы выполнения»

Наименование поля	Описание поля
«Тип»	Тип элемента «BPMN»-схемы процесса.
«Идентификатор»	Идентификатор элемента из «BPMN»-схемы процесса
«Наименование»	Пользовательское наименование элемента «BPMN»-схемы процесса
«Создана»	Дата и время создания этапа
«Завершена»	Дата и время завершения этапа
«Продолжительность»	Продолжительность этапа в секундах
«Ответственный»	Пользователь, выполняющий данный этап

Все поля заполняются из соответствующих параметров экземпляра задачи.

Вкладка «Изменить переменную» Вкладка предназначена для создания новых и изменения текущих значения переменной контекста процесса приложения во время выполнения процесса:

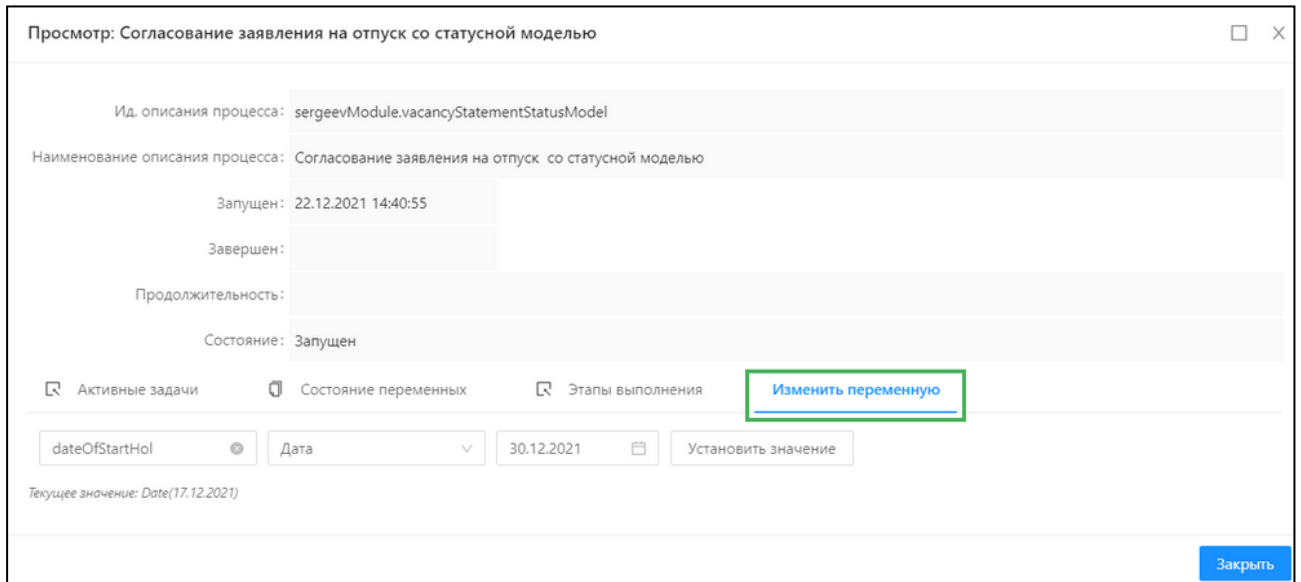


Рисунок 9.86 - Вкладка «Изменить переменную» экземпляра процесса

Описание полей на вкладке «Изменить переменную» экземпляра процесса представлено в Таблице 9.23.

Таблица 9.24 – Описание полей на вкладке «Изменить переменную»

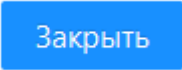



Наименование поля	Описание поля	Логика и правила заполнения
Переменная контекста»	Системное наименование переменной контекста процесса.	Ручной ввод
«Тип»	Тип переменной: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Булевский»</li> <li>• «Строковый»</li> <li>• «Целочисленный»</li> <li>• «Десятичный»</li> <li>• «Дата»</li> <li>• «Дата со временем»</li> <li>• «Ссылка»</li> <li>• «Вложенный объект»</li> </ul>	Ручной ввод



Наименование поля	Описание поля	Логика и правила заполнения
«Значение»	Новое значение переменной контекста процесса.	Ручной ввод
«Текущее значение»	Отображается текущее значение выбранной в поле «Переменная контекста» переменной и ее «Тип».	Автоматически отображается после введения системного наименования переменной контекста.

Описание действий на форме представлено в Таблице 9.24.

Таблица 9.25 – Действия на форме создания/редактирования записи справочника «Задачи на исполнении»

Действие	Описание
	Закрывается форма просмотра свойств процесса.
	Переменной контекста присваивается новое значение. Кнопка доступна на вкладке «Изменить переменную»
	Закрытие формы создания/редактирования задачи без сохранения изменений.
	Развернуть форму создания/редактирования на весь экран

### 9.23. Диаграммы решений приложения

Диаграммы решений приложения - это инструмент, позволяющий оптимизировать разветвленные BPMN-схемы процессов с целью упростить чтение схемы.

Инструмент основан на применении модели принятия решений и нотации Decision Model and Notation. Документация нотации Decision Model and Notation: <https://camunda-rus.ru/dmn/>.

Если на схеме BPM содержится много условий и разветвлений, то разобраться в ней становится довольно сложно. Схему BPMN-процесса можно упростить, если применить инструмент моделирования принятия решений **Decision Model and Notation** (Модель

принятия решений и нотация). При использовании Модели принятия решений схемы BPMN-процесса упрощаются, их становится легко прочесть и понять.

Диаграммы решений приложения, реализованные для схем BPMN-процессов, позволяют отобразить процесс в виде понятных диаграмм, обозначающих:

- входные данные;
- источники знаний;
- бизнес-правила;
- и само принятие решений (Модель принятия решений и нотация).

Диаграмма решений приложения включает в себя:

- схему, на которой отображены элементы, необходимые для принятия решения (схему также называют Диаграммой принятия решений или ДПР);
- таблицу, согласно которой на основе входных данных принимается решение (таблицу также называют Моделью принятия решений или МПР).

### 9.23.1. Алгоритм настройки диаграммы решений приложения

Для настройки Диаграммы решений приложения необходимо:

- 1) Выбрать ранее созданную пустую диаграмму решений приложения в разделе BPM → Диаграммы решений приложения.
- 2) Используя панель инструментов, построить схему (Диаграмму принятия решений) с входными данными, бизнес-правилами.
- 3) После создания общей схемы необходимо соединить Входные данные и Бизнес-правила с Моделью принятия решений, а также настроить Модель принятия решений (таблицу решений). Для этого нужно выбрать элемент «Решение», нажать на значок настроек («Change type») и изменить тип элемента на «Decision Table» («Таблица решений»).
- 4) В открывшейся по кнопке таблице необходимо указать типы входных и выходных данных, добавить входные и соответствующие им выходные данные, а также указать политику обращения и комментариев (при необходимости).

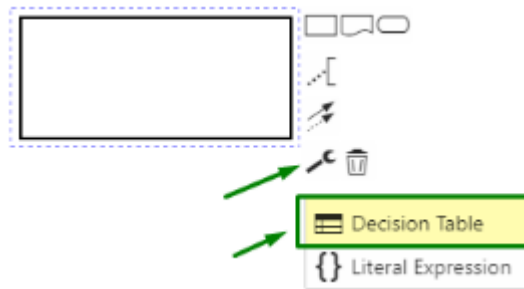


Рисунок 9.87 – Элемент «Решение» диаграммы решений приложения

Для создания задачи с типом «Задача выполнения бизнес-правила» и настройки свойств задачи необходимо последовательно выполнить следующие действия:

1. На схеме BPMN-процесса выбрать инструмент «Создать задачу».
2. В настройках элемента нажать на кнопку «Изменить тип».
3. Изменить тип задачи на «Задача выполнения бизнес-правила».
4. В свойствах элемента открыть вкладку «Основные» раздел «Подробности». В поле «Реализация» необходимо выбрать «DMN».
5. После этого в поле «Decision Ref» необходимо ввести уникальный ключ диаграммы принятия решений, используемой в данном процессе. Уникальный ключ задаётся вручную при создании «Диаграммы принятия решений» и находится в поле «Уникальный ключ диаграммы» на форме редактирования «Свойств» диаграммы принятия решений (кнопка «Свойства» на Диаграмме принятия решений).
6. Вставить «Задача выполнения бизнес-правила» вместо ветвления процесса.

## 9.24. Просмотр перечня активных экземпляров процессов при отсутствии исторических данных Camunda.

Раздел **Админ: Активные экземпляры процессов(v2)**, используется для отображение запущенных процессов, в случае отключения истории работы бизнес-процессов (camunda.bpm.history-level=NONE), тогда все запущенные процессы будут отображаться в новом пункте меню, вместо отображения в разделе **Админ: Активные экземпляры процессов**.

- При отключенной истории/запаздывающей историей, есть возможность увидеть список активных процессов разделе **Админ: Активные экземпляры процессов(v2)**.



- Есть возможность открыть запись процесса на просмотр, при этом вкладка "Этапы выполнения" отсутствует, но есть возможность увидеть и изменить состояние переменных процесса на вкладке "Состояние переменных", а также на вкладке «Активные задачи» возможен просмотр списков: Системные задачи, Задачи-сервисы, Подписки на события и Подпроцессы.

Список «Системные задачи» состоит из колонок:

- Создана, Идентификатор описания задачи, Срок выполнения, Сообщение об ошибке, Приостановлена, Приоритет.

- Идентификатор, Конфигурация, Осталось попыток выполнить – скрыты по умолчанию.

Список «Задачи-сервисы» содержит информацию о задачах, которые являются web-сервисом или автоматизированным приложением, и состоит из колонок:

- Идентификатор описания задачи, Топик, Осталось попыток выполнить, Сообщение об ошибке, Приостановлена, Приоритет.

- Идентификатор, Окончание блокировки задачи сервисом – скрыты по умолчанию.

Список «Подписки на события» содержит информацию о граничных событиях бизнес-процесса и состоит из колонок:

- Создана, Тип, Наименование, Идентификатор описания задачи.

- Идентификатор – скрыта по умолчанию.

Список «Подпроцессы» содержит информацию о подпроцессах, задействованных в процессе, и состоит из колонок:

- Ид. описания процесса, Состояние.

- Наименование описания процесса – по клику открывается форма просмотра экземпляра бизнес-процесса в новой вкладке браузера.

- Есть возможность остановки, приостановки, миграции запущенного экземпляра процесса.

## 9.25. Статистика экземпляров бизнес-процессов

В разделе **BPM**→ **Статистика** отображается статистика по всем опубликованным версиям бизнес-процессов. В статистику выводится информация по действующим, приостановленным, завершенным и запущенным экземплярам бизнес-процессов, а также

инцидентам. Данные в статистике представлены в двух формах: количество экземпляров бизнес-процессов и их процентное соотношение.


По статистике можно отследить, какие из версий бизнес-процесса были более удачными, а какие менее эффективными.

При открытии справочника **Статистика по версиям процесса** отображается статистика по всем версиям бизнес-процессов, которые есть на стенде БФТ.Платформы. Чтобы получить статистику по конкретному процессу, необходимо выбрать соответствующий процесс приложения в поле **Процесс**

Процесс: Выберите процесс ...

процесс приложения в поле **Процесс**



При нажатии на кнопку  отображается модальное окно, в котором представлено описание показателей статистики.

Статистика по версиям процесса

Процесс:

Ключ	Версия	Опубликован	Имя	Действующие	Из них в инцидентах	Приостановленные	Завершенные	Запущенные	Действующие %	Из них в инцидентах %	Приостановленные %	Завершенные %
boris...	8	20.09.2024 08:14:33	Согласование дого...	4	1	0	1	5	80	20	0	20
boris...	7	19.09.2024 10:39:24	Согласование дого...	10	1	0	12	22	45,45	4,55	0	54,55
boris...	6	19.09.2024 09:30:08	Согласование дого...	11	1	0	1	12	91,67	8,33	0	8,33
boris...	5	19.09.2024 09:28:16	Согласование дого...	8	2	0	2	10	80	20	0	20
boris...	4	19.09.2024 09:23:11	Согласование дого...	5	0	0	3	8	62,5	0	0	37,5
boris...	3	19.09.2024 09:20:22	Согласование дого...	7	6	1	0	8	87,5	75	12,5	0
boris...	2	19.09.2024 09:18:52	Согласование дого...	1	0	0	0	3	33,33	0	0	0
boris...	1	19.09.2024 09:14:37	Согласование дого...	1	0	0	4	5	20	0	0	80







Рисунок 9.88 – Форма списка справочника «Статистика»

Таблица 9.26 – Описание колонок формы списка справочника «Статистика»

Наименование колонки	Описание
<b>Ключ</b>	Уникальный ключ процесса приложения.
<b>Версия</b>	Номер версии процесса приложения.
<b>Опубликован</b>	Дата публикации версии процесса приложения.
<b>Имя</b>	Отображаемое имя процесса приложения.
<b>Действующее</b>	Указывается количество активных экземпляров бизнес-процессов, которые не приостановлены.
<b>Из них в инцидентах</b>	Указывается количество активных экземпляров бизнес-процессов, по которым есть хотя бы один инцидент в разделе Инциденты.
<b>Приостановленные</b>	Указывается количество экземпляров бизнес-процессов в статусе Приостановлен.

	Статус экземпляра бизнес-процесса можно узнать в разделе Админ: История запуска процессов.
<b>Завершенные</b>	Указывается количество экземпляров бизнес процессов, которые были завершены и в данный момент не являются активными.
<b>Запущенные</b>	Указывается общее количество экземпляров бизнес-процессов, которые были запущены. Учитываются и активные, и завершенные бизнес-процессы.
<b>Действующие %</b>	Указывается в процентах количество активных экземпляров бизнес-процессов, которые не приостановлены.
<b>Из них в инцидентах %</b>	Указывается в процентах количество активных экземпляров бизнес-процессов, находящихся в инцидентах.
<b>Приостановленные %</b>	Указывается в процентах количество экземпляров бизнес-процессов в статусе Приостановлен. Статус экземпляра бизнес-процесса можно узнать в разделе Админ: История запуска процессов.
<b>Завершенные %</b>	Указывается в процентах количество завершенных экземпляров бизнес-процессов.

Таблица 9.27 – Описание действий на форме списка справочника «Статистика»

Действие	Описание
	Выбирается из списка процесс приложения, для которого нужно вывести статистику.
	Вызов формы настройки колонок справочника.
 Настройка полей	Открытие формы настройки отображения колонок справочника.
	Выполняется сортировка по колонке.
	Обновление списка записей справочника.
	Переключение между страницами с записями.



?	При нажатии отображается общее количество записей в справочнике.
---	--

## 9.26. Подписание вложений в бизнес-процессе

Для массового подписания вложений во вложенном списке в бизнес-процессе надо выполнить действия:

1. Создать объект приложения с признаком **Абстрактный**. Создать атрибут с типом **Вложенный список** и в нем дочерний атрибут с типом **Файл**.
2. Создать форму редактирования. На форме редактирования добавить атрибут с типом **Вложенной список**.
3. Для атрибута с типом **Вложенный список** настроить форму редактирования, добавив атрибут с типом **Файл** с активированным признаком **Подписание на форме**.
4. Создать процесс приложения, в поле **Контекст** процесса указать созданный объект приложения. На схеме процесса создать пользовательскую задачу, к которой привязана созданная форма редактирования.
5. В результате при выполнении процесса, доступно подписание вложений во вложенном списке по кнопке **Подписать файлы**.

Для проверки результата необходимо выполнить действия:

1. В разделе **ВРМ** → **Процессы приложения** запустить процесс, нажав на кнопку **Запустить процесс**.
2. Перейти в раздел **ВРМ** → **Задачи на исполнении** и открыть назначенную задачу.
3. Заполнить поля формы редактирования и добавить во вложенный список вложения по кнопке  .
4. Во вложенном списке выделить вложения, нажав на чекбокс  .
5. Через контекстное меню вложенного списка нажать на кнопку **Подписать файлы**.
6. В результате открывается окно с подтверждением доступа, на котором необходимо нажать на кнопку **Да**
7. После подтверждения доступа открывается форма для подписания вложений
8. Нажать на кнопку **Подписать**
9. При успешном подписании появится сообщение - **ЭП успешно сформирована**

## 10. Виджеты

### 10.1. Назначение модуля

Модуль разработан на основе БФТ.Платформа и предназначен для обработки и получения информационных данных в удобном представлении с целью их оперативного анализа и принятия решений.

Виджеты предусмотрены для визуализации данных пользователей в различных форматах (в виде списков, таблиц, графиков и т. д.).

Для настройки содержимого виджетов и их внешнего вида предусмотрен отдельный инструмент администрирования, доступный из основного меню приложения в пункте «Администрирование» → «Виджеты».

Панель управления доступна сразу при переходе в администрирование и включает в себя разделы:

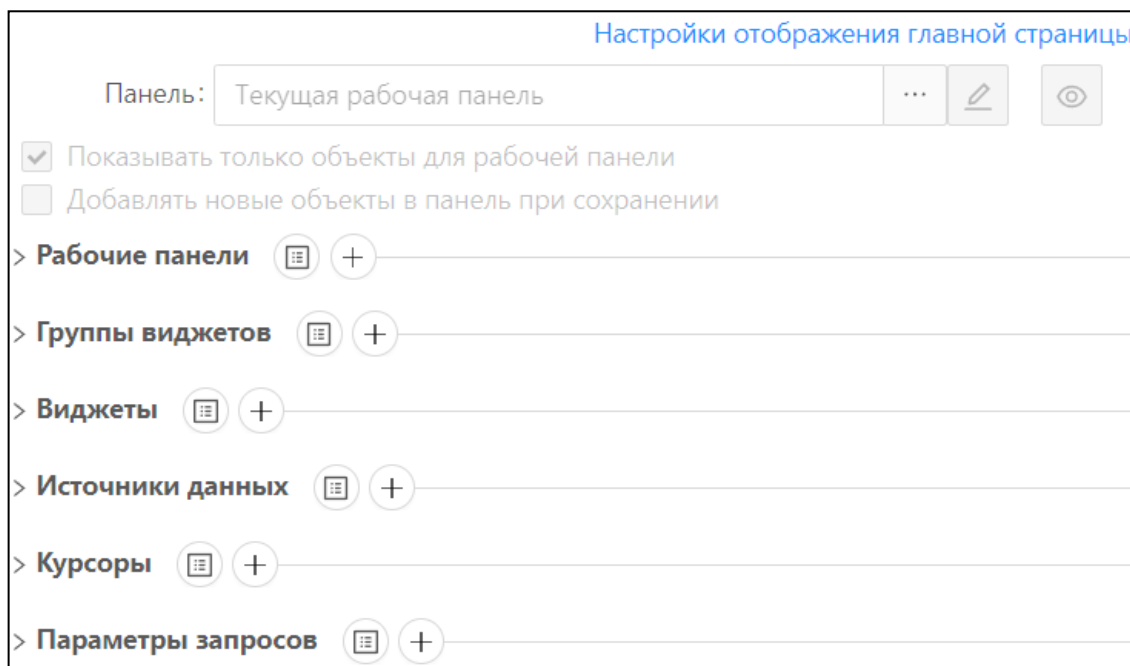


Рисунок 10.1 – Раздел «Виджеты»

### 10.2. Раздел «Настройки отображения главной страницы»

Раздел настройки отображения главной страницы предусмотрен для определения доступности и последовательности рабочих панелей на ней, а также вида управляющих элементов (переключателей рабочих панелей):



Рисунок 10.2 – Форма настройки главной страницы

Форма содержит список рабочих панелей с виджетами, доступных на главной странице, с возможностью добавления и удаления панелей из него.

За настройку типа переключателя рабочих панелей отвечает поле «Вид». На данный момент предусмотрено 2 варианта отображения:

- Страница с выпадающим списком – в этом случае на главной странице выбор панели будет осуществляться через выпадающий список.
- Страница с панелями-вкладками – список доступных панелей будет представлен в виде вкладок с названиями каждой из панелей. При указании этого варианта переключателя есть возможность задать вид вкладок. По умолчанию выбирается вид «Линия» - все вкладки будут выведены в одну линию, аналогично пунктам главного меню. Второй из возможных — это вид «Карточки» - в этом случае вкладки будут отображены в форме карточек.

### 10.3. Блок выбора режима редактирования объектов

Для удобства внесения изменений в виджеты в инструменте администрирования предусмотрены 2 режима редактирования:

- Изменение любого из существующих объектов.
- Изменение объектов, используемых в заданной (текущей) рабочей панели.

Для переключения в режим редактирования заданной рабочей панели предусмотрено поле для ее выбора под названием «Панель». В данном режиме есть возможность отредактировать саму рабочую панель и открыть ее для предпросмотра. Для этого служат кнопки рядом с полем выбора панели:

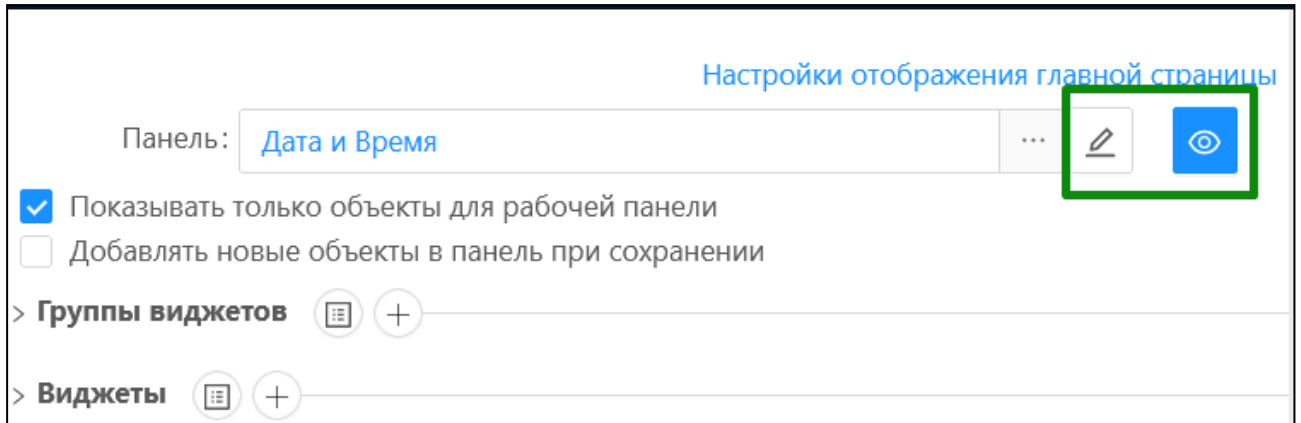


Рисунок 10.3 – Блок выбора режима редактирования объектов

Если текущая рабочая панель задана, доступны 2 дополнительные настройки:

- «Показывать только объекты для рабочей панели» – по умолчанию включена, отвечает за отображение объектов для выбора, если включена – отображаются только те объекты, которые относятся к выбранной панели, если выключена – будут доступны все объекты.
- «Добавлять новые объекты в панель при сохранении» – по умолчанию выключена, отвечает за возможность добавления групп виджетов сразу в панель при их сохранении.

При нажатии на кнопку редактирования панели, откроется ее форма редактирования:

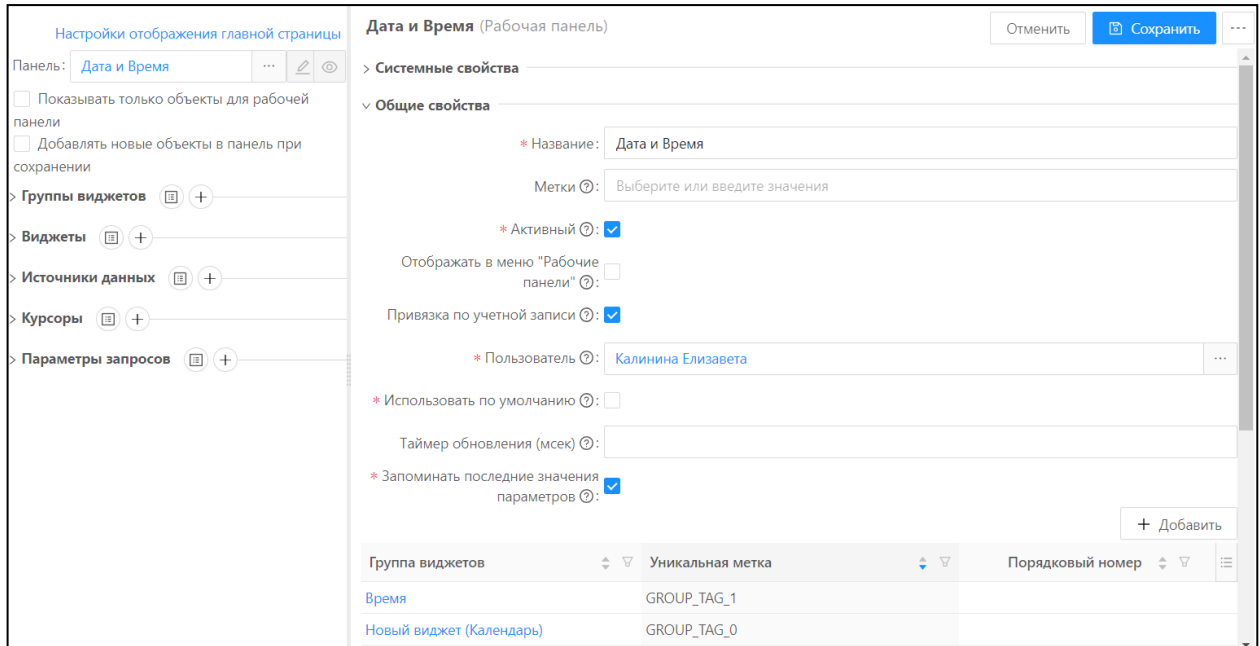


Рисунок 10.4 – Форма редактирования панели

При нажатии на кнопку предпросмотра, откроется модальное окно с панелью для просмотра:

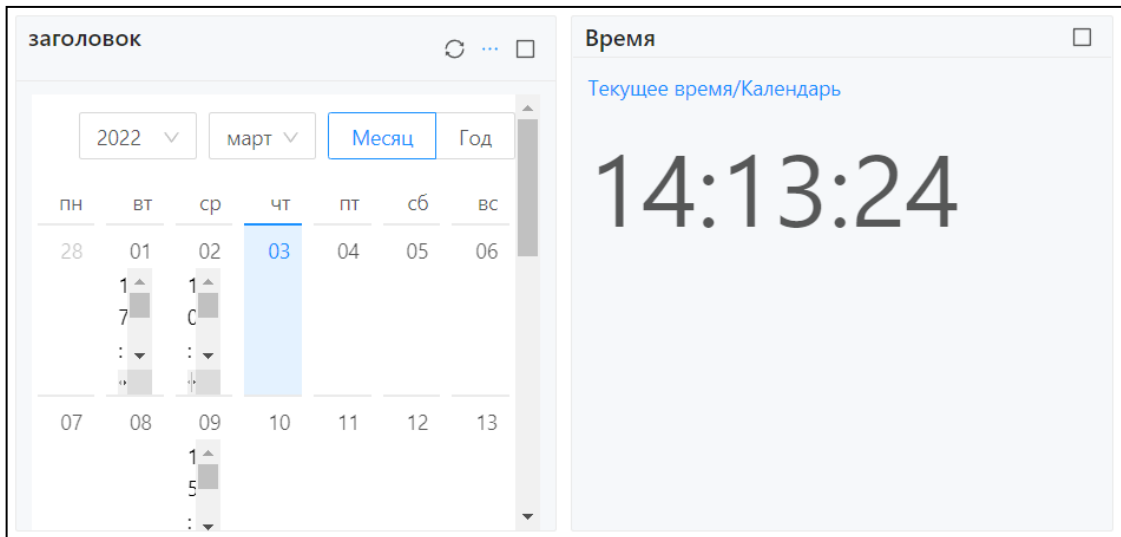


Рисунок 10.5 – Предпросмотр панели

## 10.4. Раздел «Источники данных»

Для работы большинства виджетов необходим предварительный сбор и подготовка данных. За это отвечают такие объекты, как источники данных. Они служат для извлечения и трансформации данных с помощью набора настроек вида «каким образом получить», «что

получить», «откуда получить», «какие фильтры применить» и не имеют графического представления. В приложении для разных целей предусмотрено 8 типов источников данных:

Новая запись (Источник данных) [Отменить] [Сохранить] [...]

\* Название:

\* Тип источника: Выберите значение

Возможность делать постраничный запрос:

- SQL запрос
- Запрос по объекту приложения
- Объект приложения
- Объединение результатов
- Пустой источник данных с параметрами
- Скрипт
- Дерево объектов

Рисунок 10.6 – Добавление источника данных

- Источник «SQL-запрос» – извлекает данные из объектов приложения и системных объектов при помощи «SQL -запроса». Поддерживает сложные «SQL -запросы» с передачей параметров (фильтров).
- Источник «Запрос по объекту приложения» – извлекает данные из конкретного объекта приложения. Поддерживает передачу параметров, сортировку и группировку.
- Источник «Объект приложения» – извлекает данные из объекта приложения. При этом извлекается конкретная запись, указанная при настройке экземпляра объекта приложения.
- Источник «Объединение результатов» – осуществляет объединение результатов, полученных от нескольких источников данных, входящих в состав данного источника. Объединены могут быть только источники одного типа (например, если при настройке данного источника первым добавленным источником был «SQL-запрос», второй и последующие источники, которые могут быть добавлены, тоже должны быть «SQL-запросы»).
- Источник «Пустой источник данных с параметрами».
- Источник «Скрипт».
- Источник «Дерево объектов».

## 10.5. Раздел «Виджеты»

Виджеты представляют из себя графические элементы разных форматов и форм, которые служат для визуализации данных пользователей.

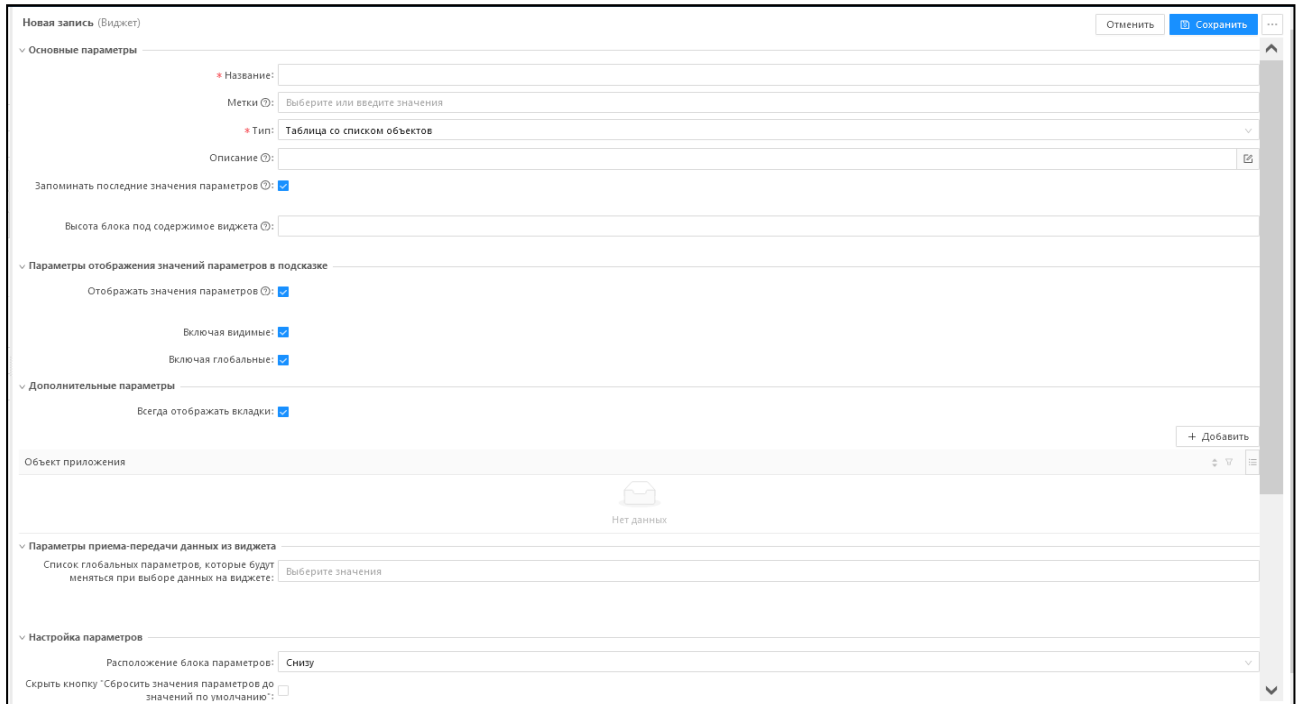


Рисунок 10.7 – Раздел «Виджеты»

## 10.6. Раздел «Группы виджетов»

Группы виджетов предназначены для объединения (синхронизации работы) различных виджетов, а также для реализации механизма слоев, когда при клике на отображаемый в данный момент виджет, происходит передача настроенного значения в нижележащий виджет, и активация его (отображение пользователю) вместо предыдущего виджета. В частном случае, если механизм слоев не используется, группа виджетов состоит из одного единственного виджета. Список групп виджетов представлен на панели управления, слева.

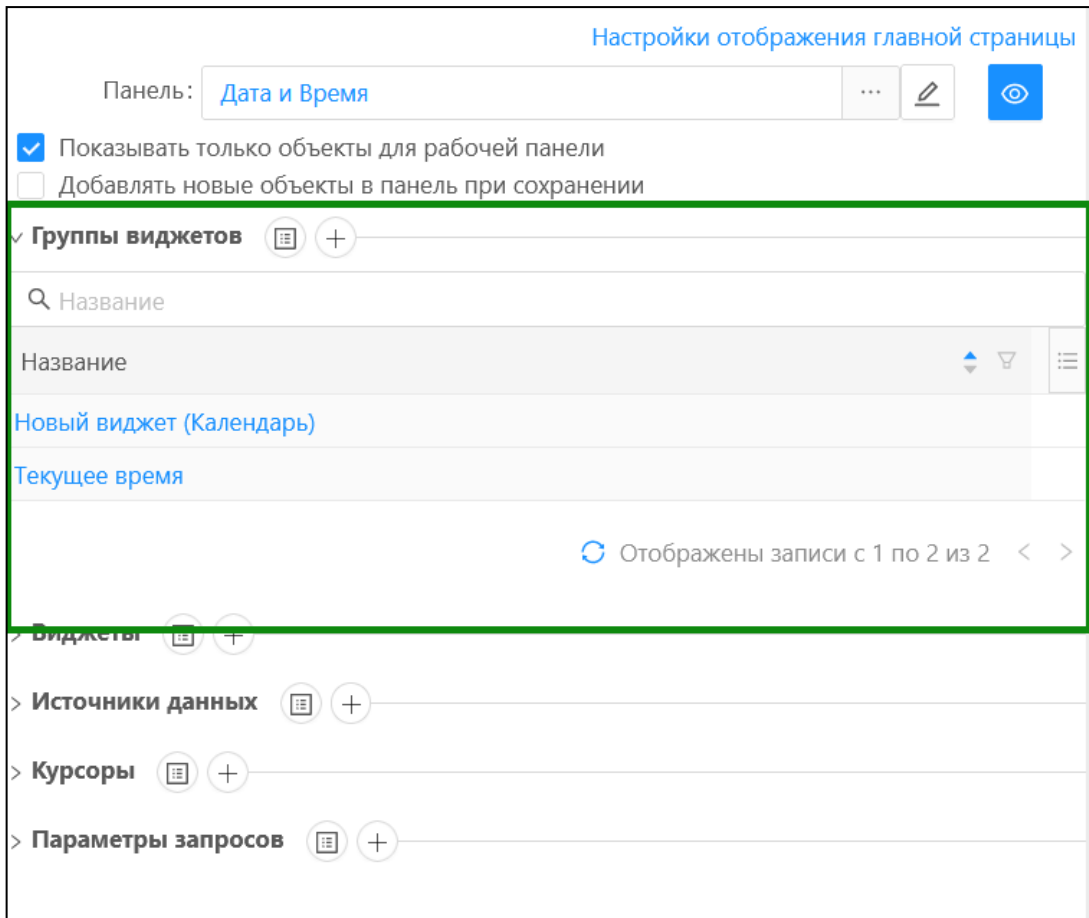


Рисунок 10.8 - Раздел «Группы виджетов»

## 10.7. Раздел «Рабочие панели»

Рабочие панели обеспечивают отображение блока глобальных параметров, которые являются общими для размещенных на панели виджетов, их изменение и передачу в виджеты, а также выступают контейнерами для групп виджетов, обеспечивая механизм детализированной настройки размеров и расположения виджетов относительно друг друга на рабочей панели. Рабочие панели отображаются через меню «Рабочие панели», либо на странице «Главная страница», либо через подпункт меню «Рабочие панели», а также могут быть вызваны через пользовательскую форму в пользовательском рубрикаторе.

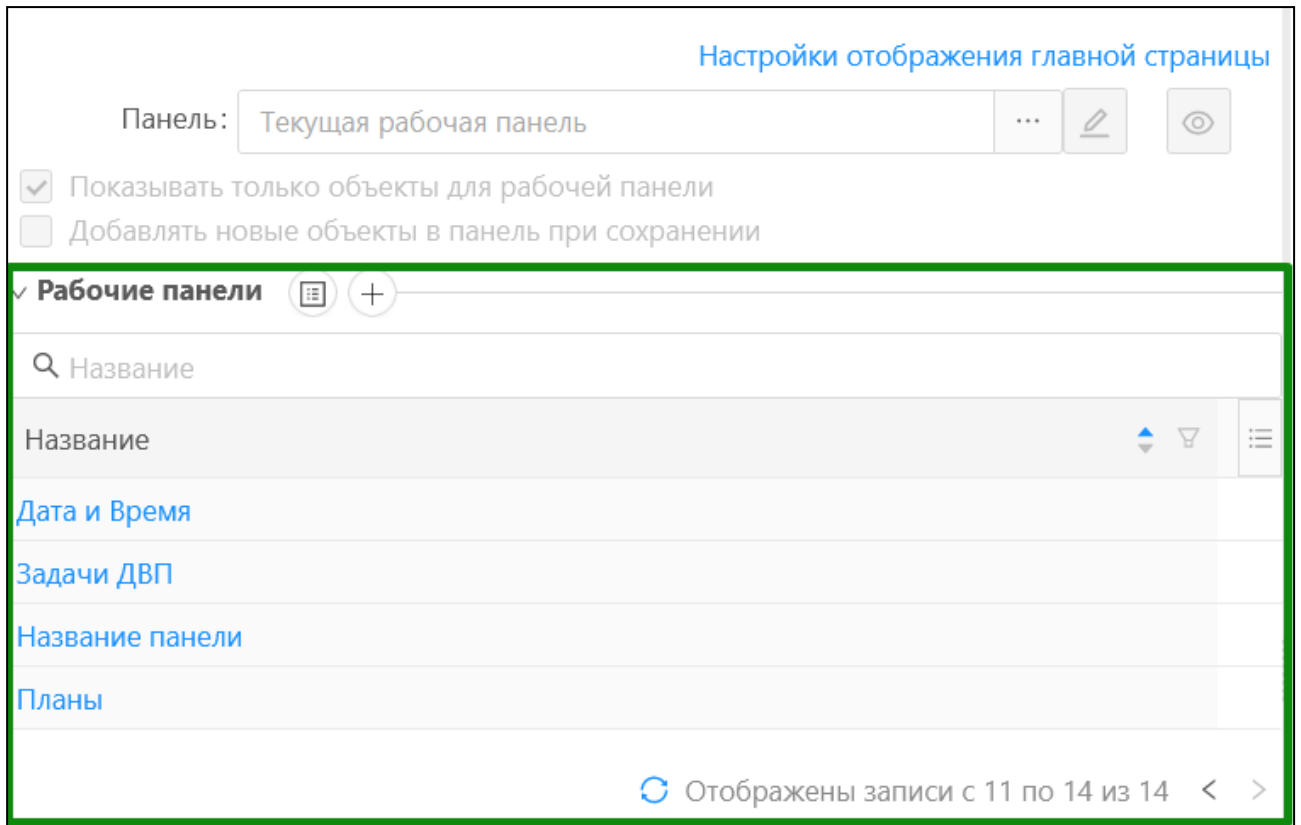


Рисунок 10.9 - Раздел «Рабочие панели»

## 10.8. Типы виджетов

Каждый тип виджетов, кроме объектов, хранящих настройки конкретных экземпляров виджетов, неразрывно связан еще с двумя сущностями - с сервисом расчета результата и с формой отображения данных пользователю.

Сервис расчета результата осуществляет преобразование данных, полученных от источника.

Форма отображения виджета отвечает за отображение информации, полученной от сервиса расчета результата, а также за отрисовку параметров и других функций.

На текущий момент, модулем «ice-widgets-store» предоставляются следующие виджеты:

- «EMPTY» («Пустой») - используется для теста и как пример функционирования. Поддерживаемые источники данных: DUMMY.
- «TABLE» («Таблица со списком объектов») - представляет собой список экземпляров объекта приложения, аналогично разделу справочника в режиме «Табличный вид». Поддерживаемые источники данных: DUMMY.

- «OBJCARD» («Карточка объекта») - вынесенная на виджет карточка экземпляра объекта приложения. Поддерживаемые источники данных: APP\_OBJECT\_MODEL.
- «CHART» («График или диаграмма») - предоставляет функционал построения следующих графиков/диаграмм: «Линейная диаграмма», «Столбчатая диаграмма», «Столбчатая диаграмма (горизонтальная) », «Кольцевая диаграмма (пончик) », «Кольцевая диаграмма (пирог) », «Радар», «Полярная диаграмма», «Пузырьковая диаграмма», «График разброса». Поддерживаемые источники: OBJECT\_MODEL, SQL, SCRIPT, UNION.
- «GEO» (Географическая карта») - вынесенная на виджет географическая карта. Поддерживаемые источники данных: APP\_OBJECT\_MODEL, DUMMY.
- «LEVEL\_PLAN» («Поэтажный план») - вынесенный на виджет поэтажный план. Поддерживаемые источники данных: APP\_OBJECT\_MODEL, SQL.
- «OBJLIST» («Список объектов») - предназначен для легкого отображения списка объектов (в частном случае разнородных, т. е. не одного ОП). Поддерживает режим работы «чек-лист». Поддерживаемые источники данных: OBJECT\_MODEL, SQL, SCRIPT, UNION.
- «LABEL» («Значение») - вывод в виде строки значения одного поля объекта. Поддерживаемые источники данных: OBJECT\_MODEL, SQL, SCRIPT.
- «ROADMAP» («Дорожная карта») - вывод в виде связанной диаграммы списка задач и мероприятий. Поддерживаемые источники данных: OBJECT\_MODEL, SQL, SCRIPT, UNION.
- «GANTT» («Диаграмма Ганта») - вывод в виде диаграммы Ганта списка задач и мероприятий. Поддерживаемые источники данных: OBJECT\_MODEL, SQL, SCRIPT, UNION.
- «SPEEDOMETER» («Диаграмма спидометр») - вывод значения одного поля объекта на спидометре (секторном графике). Поддерживаемые источники данных: OBJECT\_MODEL, SQL.
- «INDICATOR» («Индикатор») - предусмотрен для оповещения о состоянии объекта с помощью цветовой или графической индикации. Поддерживаемые источники данных: OBJECT\_MODEL, SQL, SCRIPT, UNION, EMPTY\_WITH\_PARAMETER.
- «CLOCK» («Часы») - форматированное отображение даты/времени. Поддерживаемые источники данных: DUMMY.





- «CALENDAR» («Календарь») - отображение объектов на сетке календаря, с возможностью создавать/редактировать размещенные записи. Поддерживаемые источники данных: OBJECT\_MODEL, UNION.
- «BPM\_TASK» («Задачи BPM») - вывод задач модуля «BPM» в виде таблиц: «Мои задачи», «Пул задач», «Задачи на исполнении». Поддерживаемые источники данных: DUMMY.
- «BUTTON\_BPM\_WIDGET» («Запуск бизнес-процесса по кнопке») - запуск по кнопке процесса «BPM» с возможностью заполнения карточки контекста процесса. Поддерживаемые источники данных: DUMMY.
- «MAP\_STATISTIC» («Карта со статистикой») - отображение статистики на карте с возможностью цветовой раскраски фрагментов карты по настроенным интервалам. Поддерживаемые источники данных: OBJECT\_MODEL, SQL, UNION.
- «MENU» («Меню рубрикатора») - вывод пунктов выбранного меню (базового или пользовательского рубрикатора). Поддерживаемые источники данных: DUMMY.
- «URL» («Контейнер для внешнего Url») - отображение страницы содержимого указанного адреса. Поддерживаемые источники данных: DUMMY.
- «TREE» («Дерево объектов») - отображение связанной древовидной структуры из «DataMap». Поддерживаемые источники данных: TREE.



## 11. Модуль отчетов

### 11.1. Назначение модуля

Модуль отчетов предназначен для создания отчетных форм для приложений, создаваемых на базе платформы БФТ.Платформа.

### 11.2. Структура модуля

Модуль состоит из разделов:

- «Конфигуратор» → «Объекты приложения».
- «Отчеты» → «Шаблоны отчетов».
- «Отчеты» → «Журнал выполнения отчетов».

### 11.3. Терминология

- «Шаблон отчета» – файл, определяющий структуру отчета.
- «Отчет» – это объект приложения, представляющая собой совокупность параметров для ввода данных перед формированием отчета, формы редактирования параметров отчета, связанный с шаблоном отчета.
- «Редактор шаблонов отчетов – система для подготовки структуры шаблона отчета.

### 11.4. Интерфейс модуля

Главное окно модуля имеет вид:

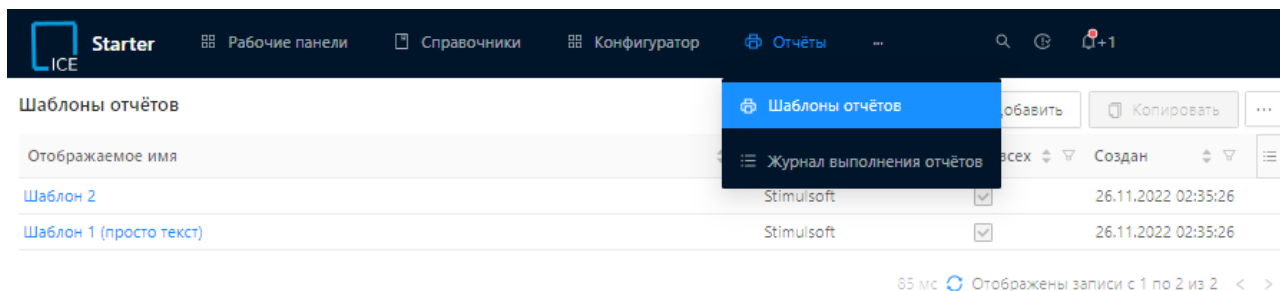


Рисунок 11.1 – Главное окно модуля «Отчеты»

## 11.5. Процесс работы с модулем

Процесс работы в модуле состоит из следующих этапов:

- 1) Создание шаблона отчета в редакторе шаблонов отчетов.
- 2) Создание формы шаблона отчета в справочнике «Шаблоны отчетов».
- 3) Создание объекта приложения с типом «Отчет».
- 4) Создание формы для ввода данных перед выполнением отчета.
- 5) Вывод отчета на печать.

### 11.5.1. Создание шаблона отчета в редакторе шаблонов отчетов

#### 11.5.1.1. Виды шаблонов отчетов

Создать шаблон отчета можно в следующих редакторах:

- Текстовый редактор, сохраняющий шаблон отчета в формате \*.docx.
- «Excel».
- «Stimulsoft».
- «BIRT».

#### 11.5.1.2. Создание шаблона отчета в текстовом редакторе

Шаблон отчета формируется в текстовом редакторе, сохраняющим шаблон в формате \*.docx, при этом отчет формируется в формате \*.docx.

Области документа, где должны отображаться данные из полей объектов приложений, должны оформляться с помощью тегов. Пример шаблона отчета в текстовом редакторе:

Генеральному директору ООО «Солвер»  
Михевичу Н.В.  
от «\$fullFio»  
«\$position» «\$subdivision»

**ЗАЯВЛЕНИЕ**

Прошу предоставить мне «\$vacationType» с «\$startDate» года по «\$endDate» года на «\$duration» календарных дней.

	_____ Подпись	«\$fio» _____ ФИО	«\$docdate» _____ Дата
--	------------------	-------------------------	------------------------------

**Согласовано:**

«\$headPosition» «\$headSubdivision» _____ Должность руководителя	_____ Подпись	«\$headFio» _____ ФИО	«\$approveDate» _____ Дата
---	------------------	-----------------------------	----------------------------------

**Рисунок 11.2 – Пример шаблона отчета в текстовом редакторе**

Для создания файла-шаблон в «Word» надо выполнить действия:

- 1) Зайти в редактор «Word» и создать «Новый документ».
- 2) Записать ссылку на атрибут. Запись производится двумя способами:
  - Через вкладку «Вставка» → «Поле», выбрать в «Категория» - «Слияние» и «Имена полей» - «Mergefield».
  - Нажать **Ctrl+F9** - появятся фигурные скобки. Далее правой кнопкой мыши и выбрать пункт Изменить поле.

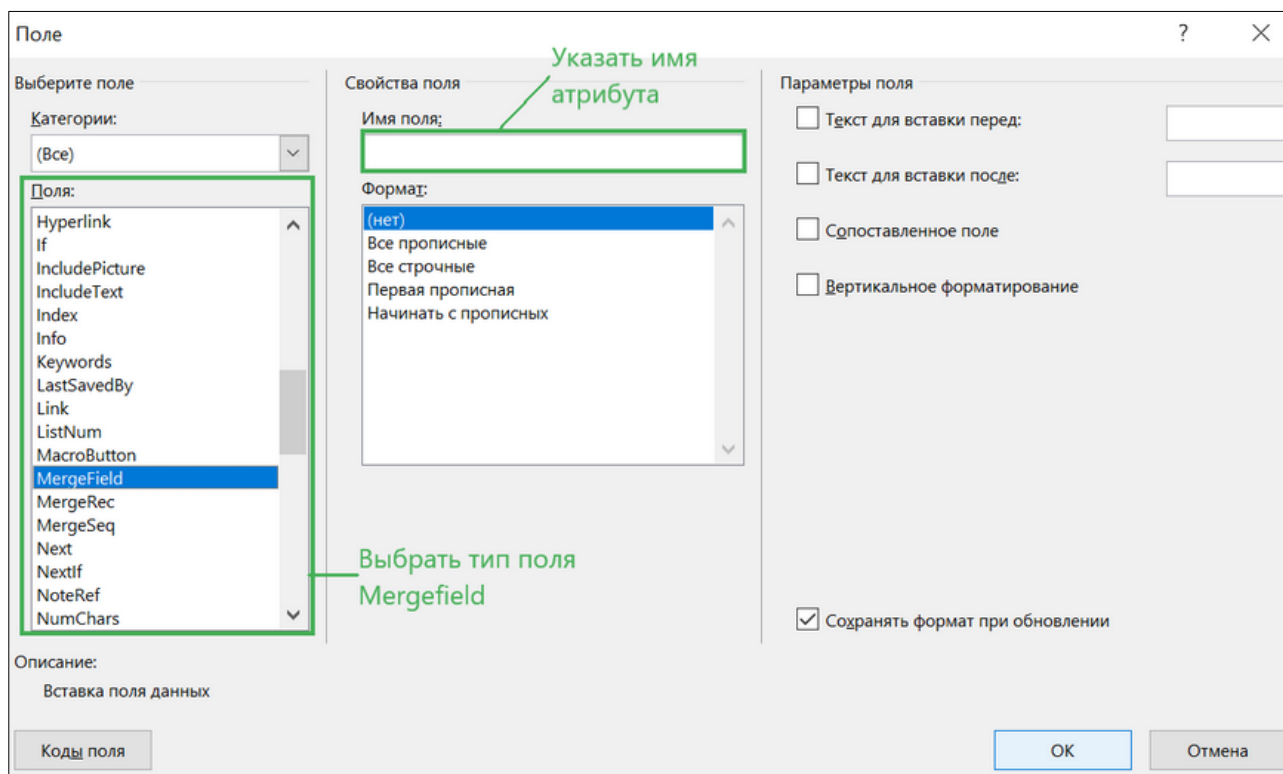


Рисунок 11.3 - Добавление ссылки на атрибут

Ссылка на атрибут записывается по шаблону \$ИмяАтрибута

3) Сохранить файл в редакторе «Word» с форматом \*.DOCX (данный шаблон отчета был сохранен с наименованием Сведения об остатке средств материнского капитала).

В дальнейшем этот файл-шаблон форматом \*.DOCX надо использовать при создании шаблона отчета в справочнике «Шаблоны отчетов».

### 11.5.1.3. Создание шаблона отчета в редакторе Excel

Форма шаблона отчета в редакторе «Excel» формируется в формате .xlsx, при этом отчет формируется в форматах \*.xls, \*.xlsx.

Области документа, где должны отображаться данные из полей объектов приложений, должны оформляться с помощью тегов. Пример шаблона отчета в редакторе «Excel»:

	A	B	C	D
1				
2		Номер	{Num}	
3		Дата начала	{DateStart}	
4		Дата окончания	{DateEnd}	
5		Вид договора	{TypeContract}	
6				
7				
8				
9				
10				
11				

Рисунок 11.4 – Пример шаблона отчета в редакторе Excel

Для создания файла-шаблона в «Excel» , надо выполнить действия:

- 1) Открыть редактор «Excel» .
- 2) Создать пустую книгу.
- 3) Указать в ячейках информацию, которую необходимо вывести на печать. Для того, чтобы вывести на печать значения атрибутов, нужно указать в ячейке системное имя атрибута в формате: \${Системное имя атрибута}.
- 4) Указать в свободной ячейке примечание `ix:area(lastCell="D12")`, которое задает рабочую область для отчета, определяя последнюю ячейку в области видимости отчета.
- 5) Сохранить документ в формате Лист Microsoft Excel (\*.XLSX ).

В дальнейшем этот файл-шаблон форматом \*.XLSX надо использовать при создании шаблона отчета в справочнике «Шаблоны отчетов».

#### 11.5.1.4. Создание шаблона отчета в редакторе шаблонов Stimulsoft

Встроенный редактор «Stimulsoft» позволяет сформировать и в дальнейшем редактировать шаблон отчета без установки дополнительных приложений.

На форме создания нового шаблона отчета при выборе в поле Форма редактор «Stimulsoft» появляется дополнительная кнопка «Создать в дизайнера».

По кнопке «Создать в дизайнера» открывается дизайнер отчетов. Дизайнер предназначен для настройки визуализации шаблона отчета, настройки источников данных отчета и управления данными отчета.

Конструирование формы отчета состоит из следующих этапов:

- 1) Определение источников данных отчета.
- 2) Настройка внешнего вида формы отчета.
- 3) Настройка отображения данных отчета.
- 4) Определение переменных отчета для передачи их в параметры отчета.
- 5) Сохранение настроенного шаблона.

Для выбора источника данных отчета необходимо выбрать пункт меню «Новый источник данных» на вкладке «Словарь».

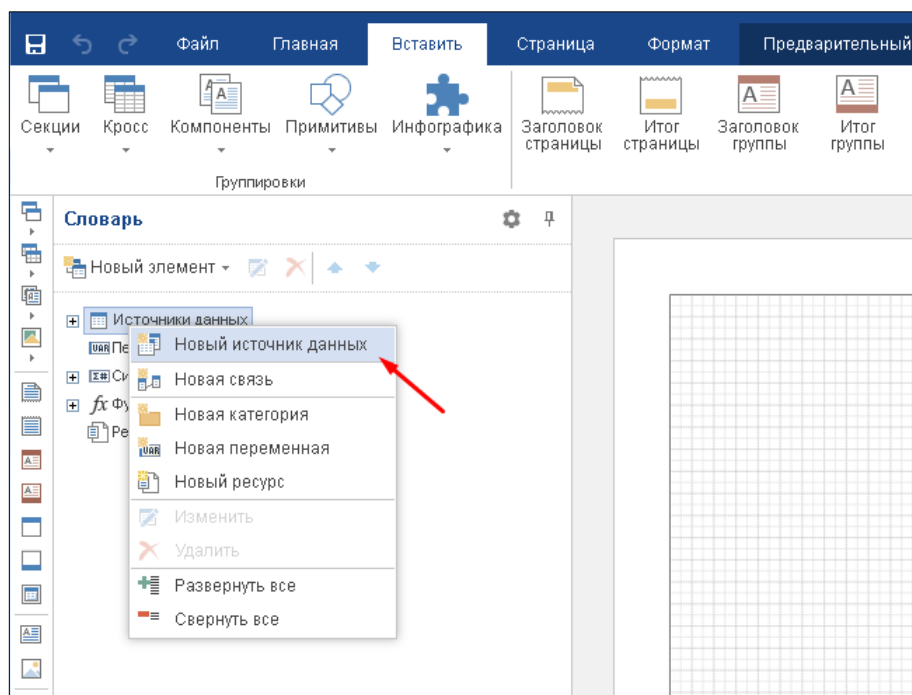


Рисунок 11.5 - Добавление источника данных

В качестве источника данных дизайнер поддерживает различные способы подключения, включая:

- Напрямую к БД.
- К объектной модели (БФТ. Платформа).
- К Подсистеме ВІ анализа («Polymatica»).

- К сервисам SQL: MS SQL, MySQL, Oracle, PostgreSQL, JDBC.
- Загрузка источника данных из файла форматов \*.XML и \*.JSON.

Для создания структуры шаблона отчета - схемы расположения компонентов (строк, таблиц и др.) надо открыть вкладку «Вставить» и в разделе «Компоненты» выбрать требуемые компоненты для построения структуры отчета:

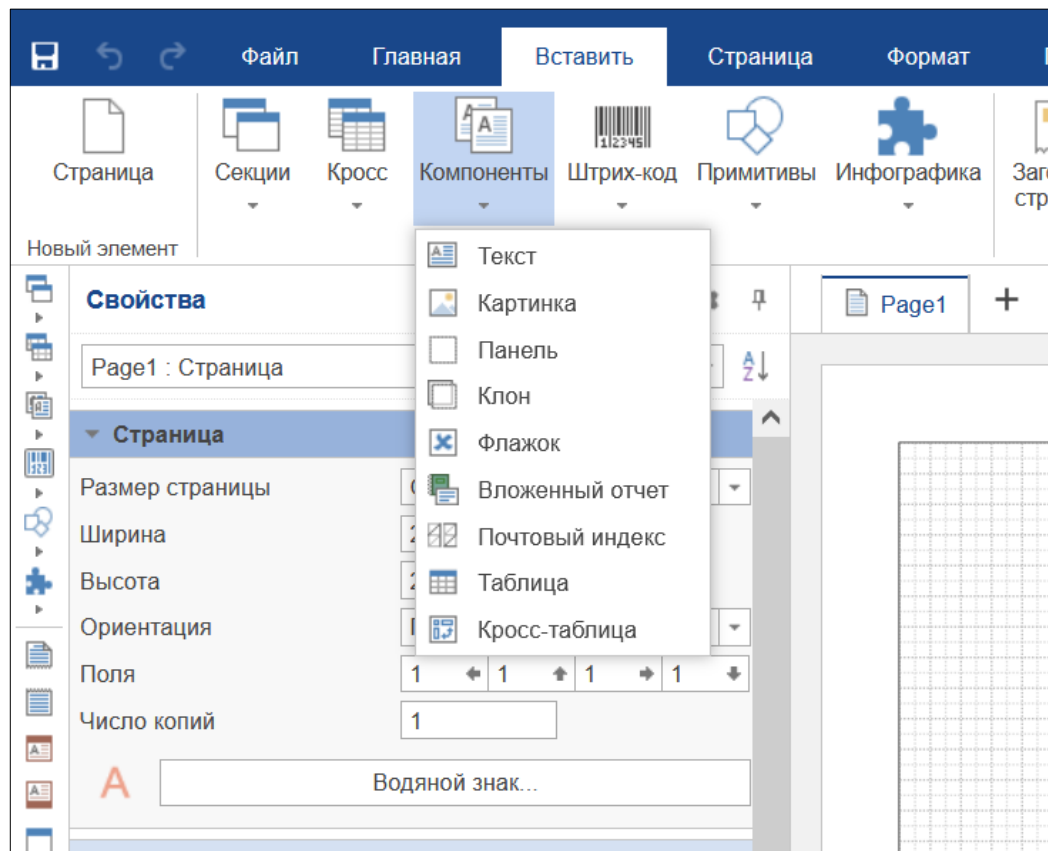


Рисунок 11.6 - Создание структуры шаблона отчета

Необходимо указать источники данных для компонентов структуры отчета.

Выбрать объект приложения с данными, раскрывая дерево. Дерево может быть раскрыто до атрибутов первого уровня объекта приложения – каждый из данных атрибутов может использоваться в структуре шаблона отчета. Атрибуты с типом Ссылка раскрываются до первого уровня (если в объекте приложения второго уровня тоже имеется атрибут с типом Ссылка, то он не раскрывается).

#### 11.5.1.5. Создание шаблона отчета в BIRT

Шаблон отчета формируется в редакторе BIRT в формате \*. RPTDESIG.

Для создания шаблона отчета необходимо открыть редактор отчетов и выполнить следующие действия:



- 1) Выбрать действия «File» → «New» → «New Report». Открывается мастер по созданию отчета - окно «New Report» для создания и настройки нового отчета.
- 2) Заполнить поле «File Name» значением имени файла.
- 3) Выполнить действие «Next». Открывается следующая страница окна «New Report» для выбора пустого шаблона отчета.
- 4) Выбрать пустой шаблон отчета - значение типа отчета – «Blanc Report».
- 5) Выполнить действие «Finish».

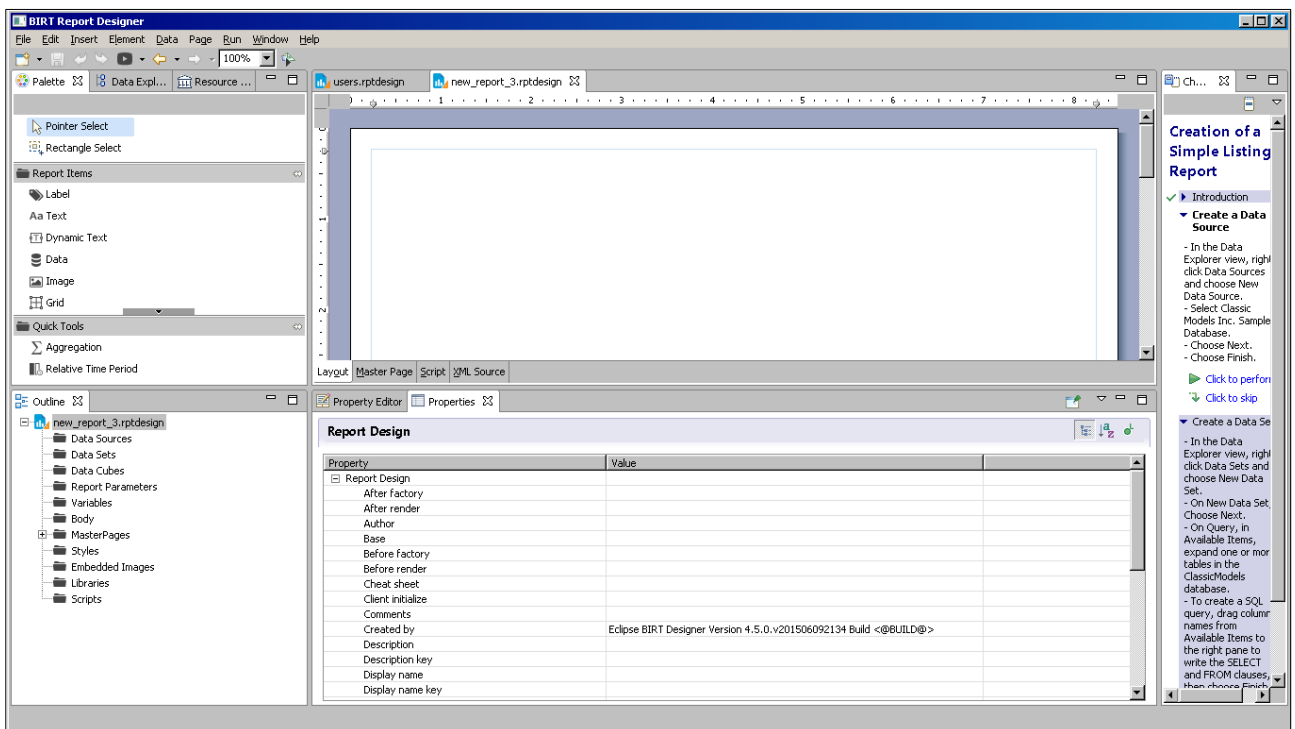


Рисунок 11.7 – Главное окно редактора для подготовки шаблонов отчетов

6) Создать и заполнить четыре параметра для подключения отчета к базе данных:  
Для каждого добавления каждого из четырех параметров («driver», «url», «user», «password») необходимо:

- Нажать правой кнопкой мыши на «Report Parameters» и выполнить действие «New Parameter». Открывается окно «New Parameter».
- Заполнить поля:
  - «Name».
  - «Data type».
  - «Display type».
  - «Default value».



- Выполнить действие «ОК».
- 7) Создать и заполнить источники данных для отчета
  - 8) Нажать правой кнопкой мыши на «Data Source» и выполнить действие «New Data Source». Открывается мастер по созданию источника данных - окно «New Data Source».
  - 9) Выбрать значение «JDBC Data Source» и выполнить действие «Next». Открывается окно «New JDBC Data Source Profile».
  - 10) Заполнить поля раздела «JDBC Data Source»:
    - «Driver Class».
    - «Database URL».
    - «User Name».
    - «Password».
  - 11) Заполнить поля раздела «Property Binding»:
    - «JDBC Driver Class» - params["maindatasource\_driver"].value.
    - «JDBC Driver URL» - params["maindatasource\_url"].value.
    - «User Name» - params["maindatasource\_user"].value.
    - «Password».
  - 12) Создать и заполнить комплект данных: добавление в форму отчета объектов с данными – источников данных для отчета.
    - Нажать правой кнопкой мыши на «Data Sets» и выполнить действие «New Data Set». Открывается мастер по созданию комплекта данных - окно «New Data Set».
    - Выбрать в поле значение «Select Data Source».
    - Заполнить поля раздела «Query: Query Text».
    - Заполнить колонки раздела «Output Columns».
    - Заполняются колонки раздела Settings: «Ordering of null values».
    - Выполнить действие «ОК».
    - Сохранить изменения, выполнив действие «Save».

В результате в редакторе BIRT формируется шаблон отчета в формате \*. RPTDESIG.

### **11.5.2. Создание формы шаблона отчета в справочнике «Шаблоны отчетов»**

Для создания шаблона отчета надо выполнить действия:

- 1) Открыть справочник «Шаблоны отчетов» в меню «Отчеты»:

Отображаемое имя	Формат	Доступен для всех	Создан
Шаблон 2	Stimulsoft	<input checked="" type="checkbox"/>	26.11.2022 02:35:26
Шаблон 1 (просто текст)	Stimulsoft	<input checked="" type="checkbox"/>	26.11.2022 02:35:26

Рисунок 11.8 – Форма списка справочника «Шаблоны отчетов»

- 2) Добавить новую запись, нажав на кнопку «Добавить». Появится окно для создания новой записи в справочнике:

Создание новой записи

Свойства | Параметры | Скрипт | Права доступа

\* Отображаемое имя:

Описание:

\* Формат: Выберите значение

Отменить | Применить | Сохранить

Рисунок 11.9 – Форма редактирования шаблона отчета

- 3) В открывшейся форме заполнить поля:
  - «Отображаемое имя» – ввести название отчета.
  - «Формат» – выбрать формат отчета («BIRT», «STIMULSOFT», «XDocReport» или «JXIsReport»).
  - «Файл шаблона» – загрузить сохраненный и созданный ранее шаблон отчета.
  - Настроить экспорт по кнопке «Настройка экспорта».
  - Настроить постобработку документа, нажав на кнопку «Постобработка документа».
- 4) Добавить в отчет параметры, если это необходимо.

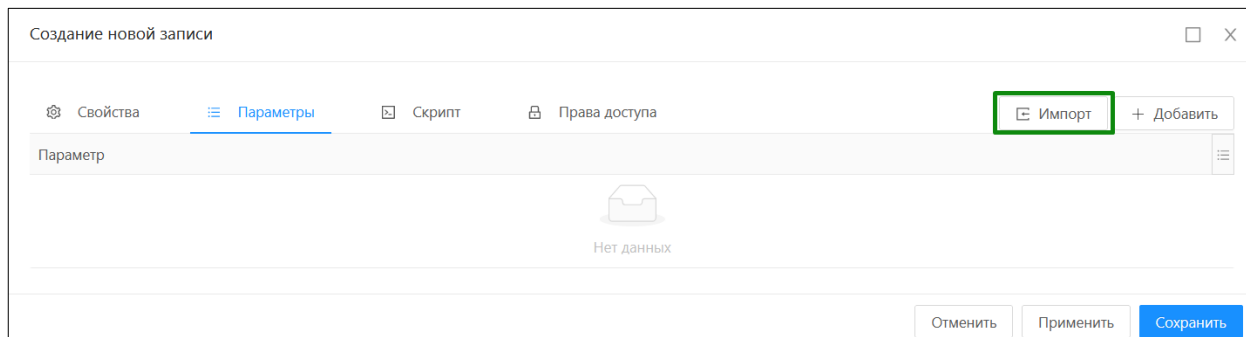
Параметрами отчета называют переменные, от которых зависят данные, выводимые в отчете. Параметры заполняются пользователем в форме перед выполнением отчета.

Добавление параметров в отчет может осуществляться следующими способами:

- «Импорт параметров из формы шаблона отчета».
- «Добавление параметров отчета вручную».

Для импорта параметров из формы шаблона отчета надо выполнить действия:

- а. На вкладке «Параметры» нажать на кнопку «Импорт»:



**Рисунок 11.10 – Форма редактирования для импорта параметров в шаблон отчета**

- Если в форму шаблона отчета, указанную на вкладке «Свойства», добавлены параметры отчета, то они должны появиться в списке на вкладке «Параметры».
- б. Для добавления параметров отчета вручную надо выполнить действия:
- На вкладке «Параметры» нажать на кнопку «Добавить»:

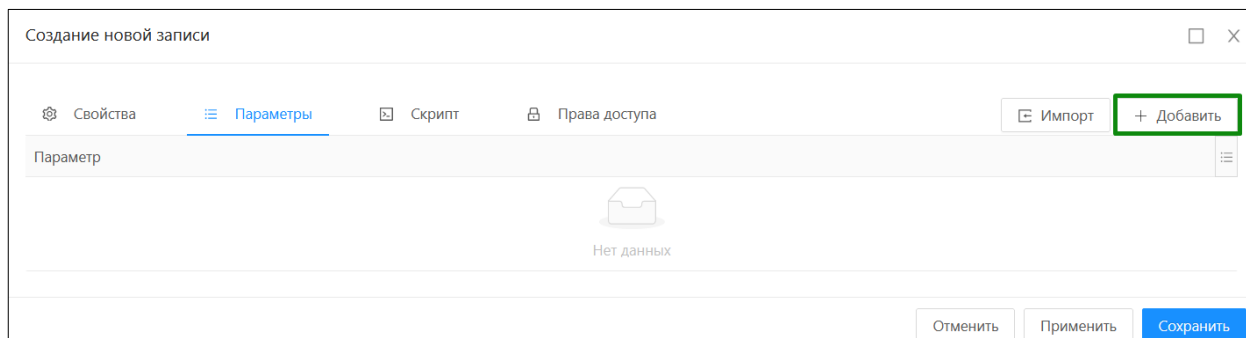


Рисунок 11.11 – Форма редактирования для добавления параметров в шаблон отчета

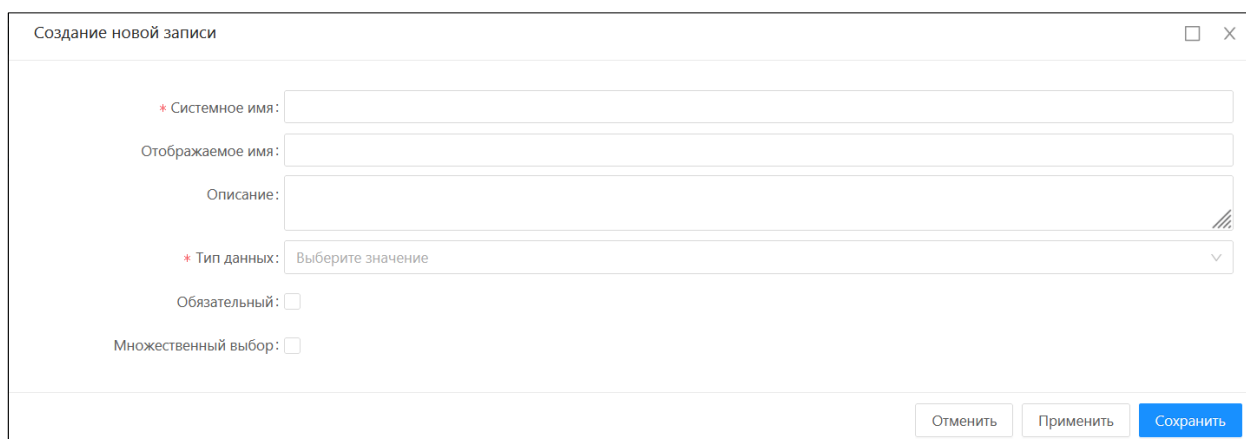


Рисунок 11.12 – Форма создания параметра

с. В появившемся окне надо заполнить поля, представленные в Таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Описание полей на форме создания параметра в шаблон отчета

Наименование	Описание	Способ заполнения
«Системное имя»	Наименование параметра на английском языке	Ручной ввод
«Отображаемое имя»	Наименование параметра, которое будет отображаться на форме для ввода исходных данных в отчет, на русском языке.	Ручной ввод
«Описание»	Описание параметра	Ручной ввод
«Тип данных»	Тип данных параметра. Выбор из вариантов: Булевский, Строковый, Целочисленный, Десятичный, Дата, Дата со временем, GUID, Ссылка. Обязательно для заполнения.	Выбор значения из выпадающего списка



Наименование	Описание	Способ заполнения
«Обязательный»	Признак, при включении которого устанавливается обязательность заполнения параметра на форме ввода параметров перед формированием отчета.	Включить/Выключить
«Множественный выбор»	Признак, при включении которого в поле параметра можно ввести несколько значений для формирования отчета.	Включить/Выключить

d. Сохранить запись с параметром по кнопке «Сохранить».

В результате на вкладке «Параметры» появится запись о новом параметре отчета.

5) Добавить скрипт на вкладке «Скрипт», если это необходимо.

Для получения отчета с файлом шаблона «Word» или «Excel» в «Шаблоне отчета» необходимо использовать скрипт.

Пример добавления скрипта:

```
import com.bftcom.ice.common.utils.*
import padeg.lib.*

val contract = _params["Системное имя объекта приложения"] as DataMap
val Системное_имя_параметра = _dataService.find_(on(contract.entity).id(contract.id).withBlobs().withRefs())
val Имя_поля : Date? = Системное_имя_параметра["Имя атрибута"] as Date? //для атрибута с типом Дата
val Имя_поля : String? = Системное_имя_параметра["Имя атрибута"] as String? //для атрибута с типом Строковый

mutableMapOf(

"Имя поля" to (Имя_поля?.toReadableDateString(), //для атрибута с типом Дата
"Имя поля" toИмя_поля.toString()) //для атрибута с типом Строковый
```

6) Сохранить запись, нажав на кнопку «Сохранить». В результате в справочнике «Шаблоны отчета» создается новая запись с шаблоном отчета.

### 11.5.3. Создание объекта приложения с типом «Отчет»

Для создания отчета надо в разделе «Конфигуратор» → «Объекты приложения» создать объект приложения с типом «Отчет».

Создание отчета возможно:

- На основе шаблона отчета, создаваемого в редакторе шаблонов «BIRT».
- На основе шаблона отчета, создаваемого в редакторе шаблонов «Stimulsoft».
- На основе шаблона отчета, создаваемого в текстовом редакторе.
- На основе шаблона отчета, создаваемого в редакторе «Excel».

Для создания объекта приложения с типом «Отчет» необходимо открыть раздел «Конфигуратор» → «Объекты приложения» и выполнить в нем следующие действия:

1) Выполнить действие «Добавить». Открывается окно для создания объекта приложения на закладке «Свойства»:

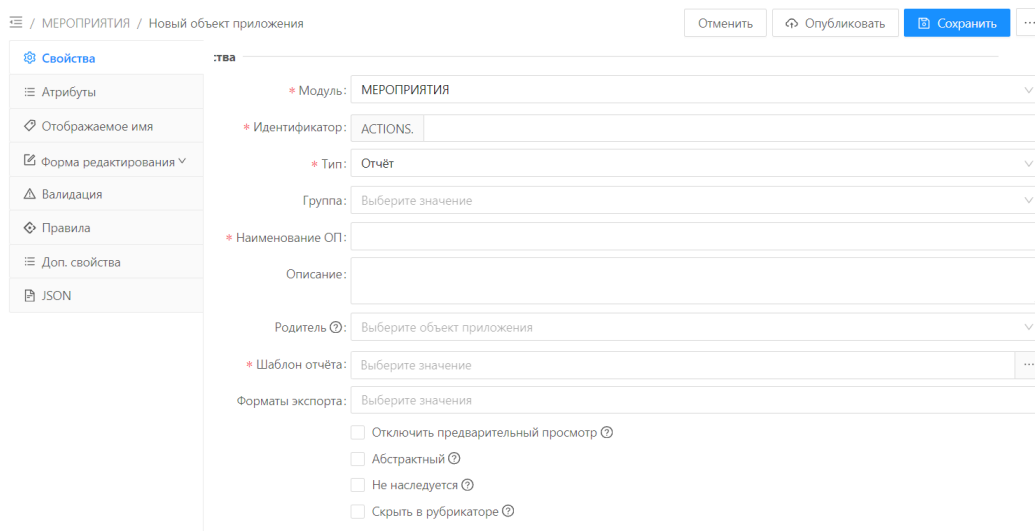


Рисунок 11.13 – Вкладка «Свойства» для объекта приложения типа «Отчет»

Описание полей на вкладке «Свойства» представлено в Таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Описание полей на вкладке «Свойства» для объекта приложения типа «Отчет»

Наименование	Описание	Способ заполнения
«Модуль»	Раздел в навигаторе объектов приложения, в котором отображается отчет	Выбор из выпадающего списка. Надо предварительно создать в справочнике «Модули»
«Идентификатор»	Системное название отчета (ключ ОП). Используются буквы латинского алфавита, цифры.	Ручной ввод
«Тип»	Отчёт.	Выбор из выпадающего списка
«Группа»	Раздел в Модуле (если есть), в котором отображается отчет.	Выбор из выпадающего списка

Наименование	Описание	Способ заполнения
«Наименование ОП»	Название отчета, которое отображается в навигаторе объектов приложения.	Ручной ввод
«Описание»	Поле для комментария к отчету, краткого содержания и т. п.	Ручной ввод
«Родитель»	Поле для указания родительского объекта приложения с типом отчет.	Выбор из выпадающего списка.
«Шаблон отчета»	Шаблон, по которому будет формироваться отчет из справочника «Шаблоны отчетов».	Выбор из записей справочника «Шаблоны отчетов»
«Форматы экспорта»	Выбор одного или нескольких форматов для вывода отчета из вариантов: .pdf, .docx, .doc, .odt, .xlsx, .xls, .ods, .html, .rtf, .xml, .csv.	Выбор из выпадающего списка
«Отключить предварительный просмотр»	Отключение кнопки «Предварительный просмотр» в отчете для шаблонов отчетов, для которых она предусмотрена.	Включить/Выключить
«Скрыть в рубрикаторе»	Не показывать отчет в разделе «Справочники».	Включить/Выключить

2) Заполнить поля на вкладке «Свойства»:

Например:



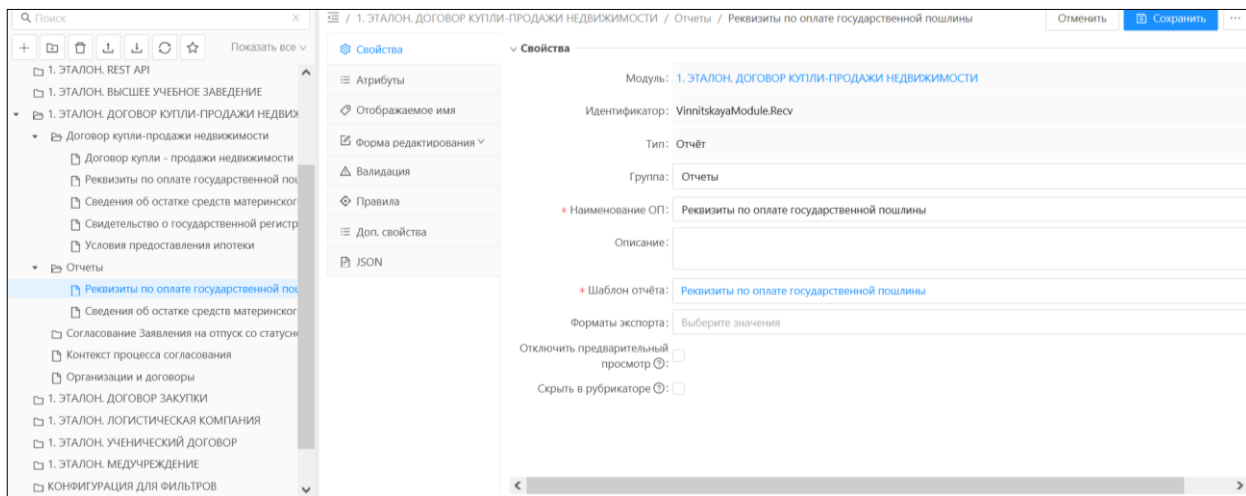


Рисунок 11.14 – Пример заполнения вкладки «Свойства» для объекта приложения типа «Отчет»

3) Открыть вкладку «Атрибуты»:

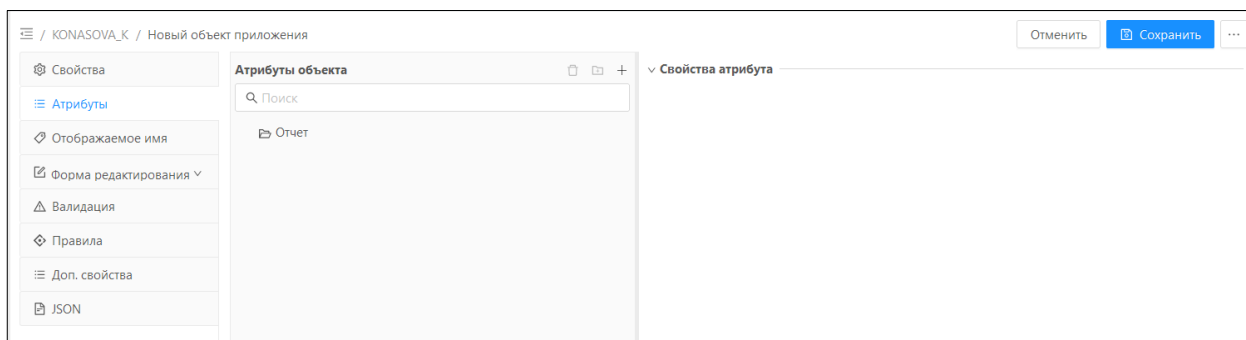

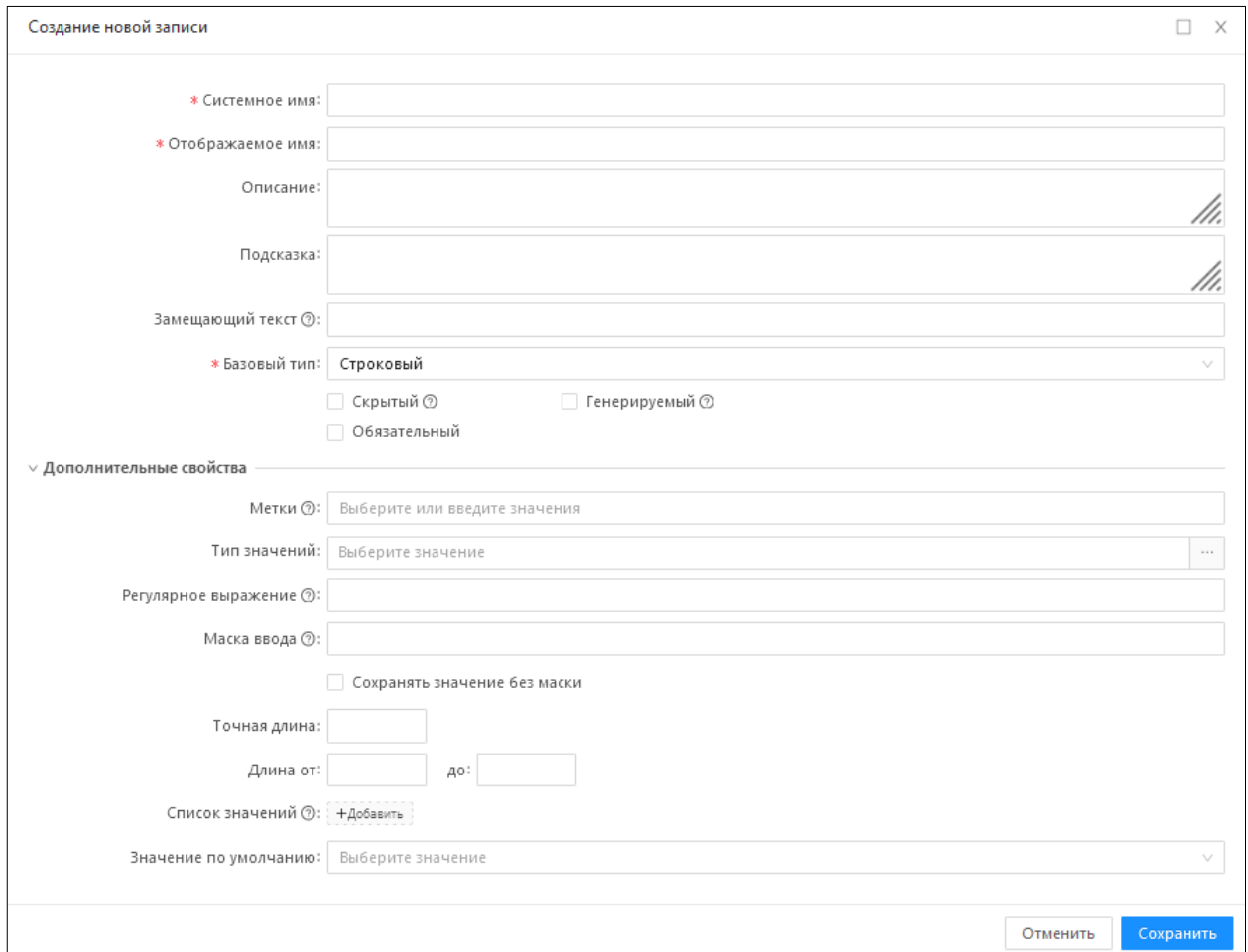


Рисунок 11.15 – Вкладка «Атрибуты» для объекта приложения типа «Отчет»

4) Добавить параметры на форму отчета для ввода исходных данных в отчет. Для

этого нажать на кнопку  и заполнить в открывшемся окне поля:

- «Системное имя» – ввести системное имя атрибута.
- «Отображаемое имя» – ввести название атрибута, которое будет отображаться на форме с параметрами отчета.
- «Базовый тип» – выбрать тип атрибута.




Создание новой записи


\* Системное имя:



\* Отображаемое имя:

Описание:

Подсказка:


Замещающий текст :


\* Базовый тип: **Строковый** 


Скрытый   Генерируемый 


Обязательный

▼ **Дополнительные свойства**

Метки :

Тип значений:  


Регулярное выражение :

Маска ввода :

Сохранять значение без маски

Точная длина:

Длина от:  до:

Список значений :


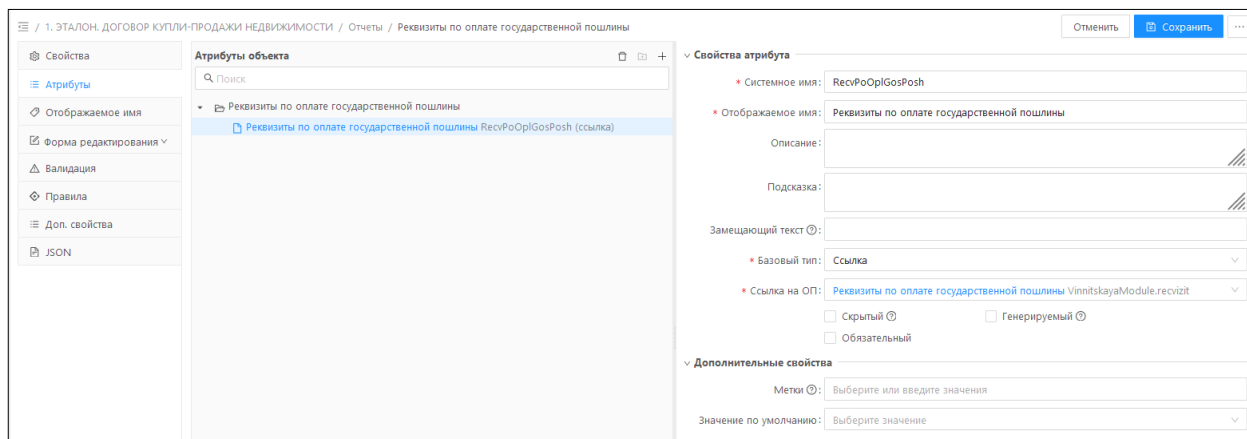
Значение по умолчанию:  

Рисунок 11.16 – Форма редактирования для добавления атрибута в объект приложения

5) Выполнить действие «Сохранить». Открывается список атрибутов - параметров отчета, например:



**Рисунок 11.17 – Пример заполнения вкладки «Атрибуты»**

6) Сохранить отчет, последовательно нажав на кнопки «Сохранить», «Опубликовать». В разделе «Справочники» отобразится созданный отчет.

### 11.5.3.1. Создание формы для ввода параметров отчета

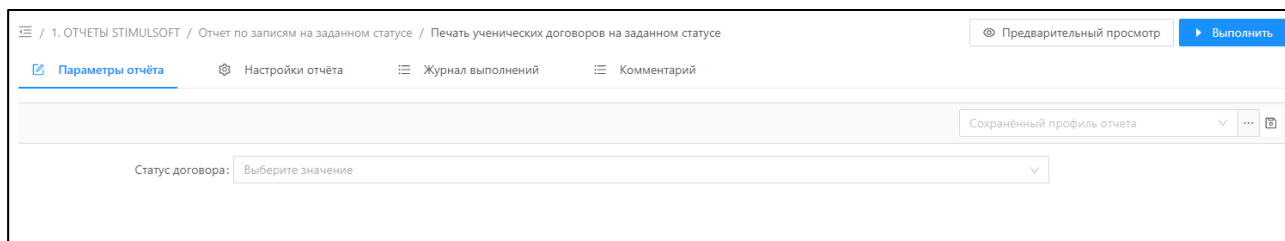
Форма для ввода параметров отчета создается в разделе «Конфигуратор» → «Объекты приложения», в форме редактирования соответствующего отчета, на вкладке «Форма редактирования».

Параметры отчета, созданные на вкладке «Атрибуты», перемещаются на форму параметров и для каждого из них указываются определенные свойства.

### 11.5.4. Вывод отчета на печать

Для выполнения печати отчета необходимо:

- 1) Открыть раздел «Справочники» и выбрать созданный отчет, например:



**Рисунок 11.18 – Отчет в разделе «Справочники»**

- 2) Задать требуемые параметры отчета, если это нужно, например:

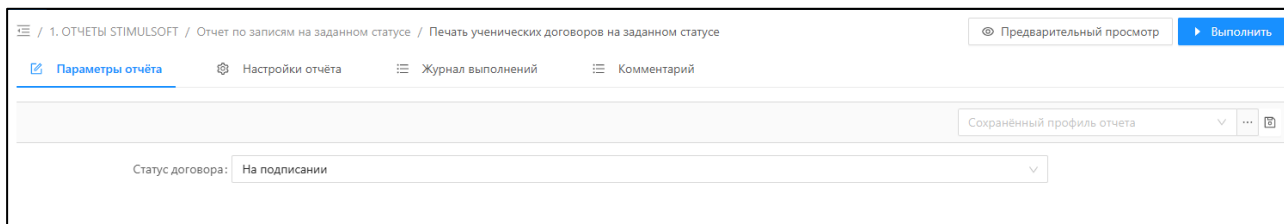


Рисунок 11.19 – Добавление параметров в отчет

3) Перейти на вкладку «Комментарий» и ввести текстовое значение перед выполнением отчета

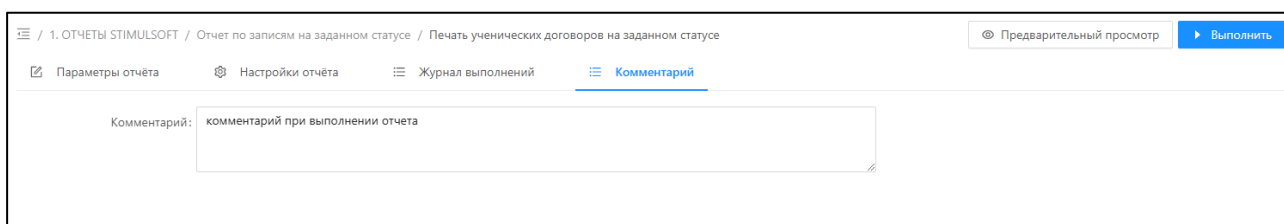



Рисунок 11.20 – Добавление комментария к отчету

4) Нажать на кнопку «Выполнить» и выбрать из выпадающего списка один из форматов для вывода отчета.

5) Появится сообщение об успешном или не успешном выполнении отчета.

6) В случае успеха надо открыть вкладку «Журнал выполнений» и нажать на кнопку  рядом с наименованием отчета, например:

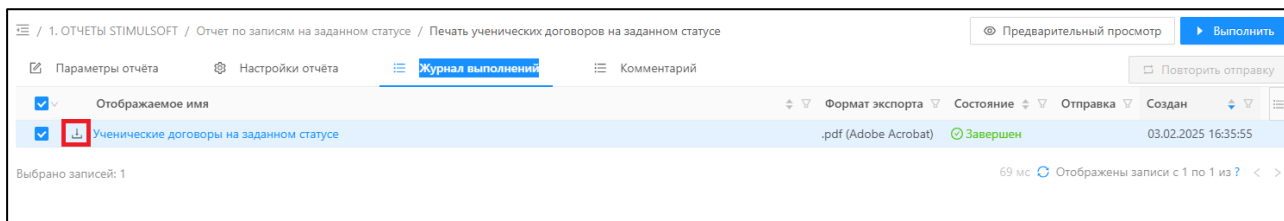


Рисунок 11.21 – Вкладка «Журнал выполнений»

7) В результате в выбранном приложении откроется печатная форма отчета, например:

ИСС > 4. Вывод отчета на печать > image2020-1-13\_17-24-54.png

**ОТЧЕТ**  
**по фактическим отпускам за период**

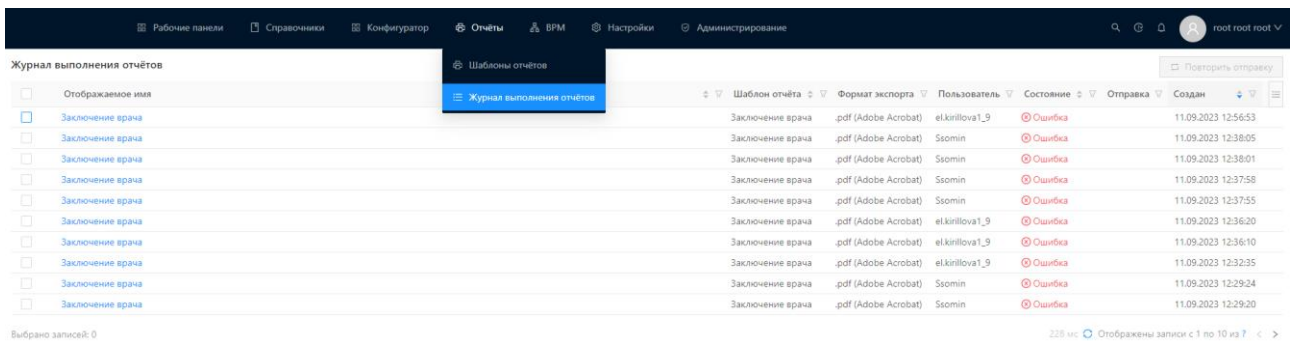
ФИО сотрудника: Иванов И.И.  
 Должность сотрудника: Сотрудник  
 Отчетный период: 01.11.2019 - 13.01.2020

№ п/п	Тип отпуска	Дата начала	Дата окончания	Кол-во календарных дней
1	очередной оплачиваемый отпуск	15.11.2019	29.11.2019	14
2	очередной оплачиваемый отпуск	07.12.2019	21.12.2019	14
<b>Итого:</b>				<b>28</b>

Рисунок 11.22 – Печатная форма отчета

### 11.5.5. Журнал выполненных отчетов

Журнал просмотра выполненных отчетов вызывается из меню «Отчеты» -> «Журнал выполненных отчетов»:

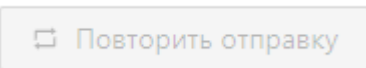










Шаблон отчета	Формат экспорта	Пользователь	Состояние	Отправка	Создан
Заключение врача	pdf (Adobe Acrobat)	el.kirillova1_9	Ошибка		11.09.2023 12:56:53
Заключение врача	pdf (Adobe Acrobat)	Ssomin	Ошибка		11.09.2023 12:38:05
Заключение врача	pdf (Adobe Acrobat)	Ssomin	Ошибка		11.09.2023 12:38:01
Заключение врача	pdf (Adobe Acrobat)	Ssomin	Ошибка		11.09.2023 12:37:58
Заключение врача	pdf (Adobe Acrobat)	Ssomin	Ошибка		11.09.2023 12:37:55
Заключение врача	pdf (Adobe Acrobat)	el.kirillova1_9	Ошибка		11.09.2023 12:36:20
Заключение врача	pdf (Adobe Acrobat)	el.kirillova1_9	Ошибка		11.09.2023 12:36:10
Заключение врача	pdf (Adobe Acrobat)	el.kirillova1_9	Ошибка		11.09.2023 12:32:35
Заключение врача	pdf (Adobe Acrobat)	Ssomin	Ошибка		11.09.2023 12:29:24
Заключение врача	pdf (Adobe Acrobat)	Ssomin	Ошибка		11.09.2023 12:29:20

Рисунок 11.23 – Журнал выполнения отчетов

Описание действий, доступных на форме списка раздела «Журнал выполнения отчетов» представлено в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Действия на форме списка «Журнал выполнения отчета»

Действие	Описание
	Кнопка позволяет выполнить повторную отправку выделенного отчета, если его отправка завершилась ошибкой.
	Позволяет отсортировать записи по значениям в колонке формы списка.

Действие	Описание
	Позволяет отфильтровать записи по значениям в колонке формы списка.
	Вызов дополнительных действий.
 Настройка полей	Настройка отображения колонок формы списка.
 Сбросить фильтры	Сброс настроенных фильтров записей формы списка.
<input type="checkbox"/> Автообновление	Включение и отключение автообновления формы списка журнала.
 Удалить выделенные записи	Удаление выделенных записей на форме списка.
 Выгрузить в zip-архив выделенные записи	Выгрузка выделенных записей журнала в zip-архив.
	Переключение страниц формы списка журнала.

В журнале выполненных отчетов представлена информация в Таблице 11.4.

Таблица 11.4 – Колонки раздела «Журнал выполнения отчета»

Наименование колонки	Описание
Идентификатор	Уникальный идентификатор отчета.
Отображаемое имя	Название отчета.
Шаблон отчета	Ссылка на запись в справочнике «Шаблоны отчетов» (раздел «Отчеты»).
Формат экспорта	Формат отчета (.pdf, .xlsx, .docx и др.).
Комментарий	Текстовое значение, указанное перед выполнением отчета.
Состояние	Одно из значений «Выполняется», «Ошибка», «Завершен».
Файл отчета	Ссылка на файл отчета заданного формата. По клику на наименовании файла открывается отчет.
Пользователь	Логин пользователя, сформировавшего отчет.
Полное имя	ФИО пользователя, сформировавшего отчет.
Время запуска	Время запуска отчета.
Время завершения	Время завершения отчета.



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ineed@bft.ru  
bft.ru

Наименование колонки	Описание
Параметры отчета	Таблица с записями - параметрами отчета.
Имя	Колонка таблицы «Параметры отчета» - наименование параметра отчета.
Значение	Колонка таблицы «Параметры отчета» - значение параметра отчета.

## 12. Поиск

**Полнотекстовый поиск** - это инструмент системы, который позволяет искать в системе данные, удовлетворяющие введенному слову или набору символов. В Конфигураторе поиск осуществляется по всем сущностям раздела **Справочники**.


Работа полнотекстового поиска реализуется с помощью программы **ElasticSearch**.

**ElasticSearch** - это поисковая система, обеспечивающая горизонтально масштабируемый поиск и поддерживающая многопоточность.

Подробнее можно узнать на странице <https://www.elastic.co/>.

### 12.1. Полнотекстовый поиск

Для того, чтобы найти записи справочников, содержащие нужные данные, необходимо:

- 1) Перейти в раздел **Поиск** (открыть поисковую строку по кнопке  в главном меню рубрикатора)
- 2) В строке поиска ввести символы запроса и нажать на клавиатуре кнопку **Enter**.

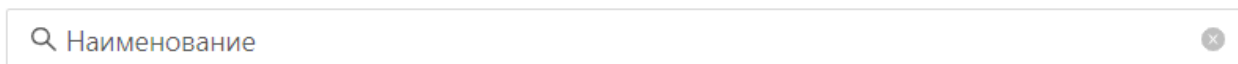


Рисунок 12.1 – Строка ввода значения для полнотекстового поиска

- 3) В результате в системе будут найдены данные, содержащие символы запроса:





Результатов: 54

1. Организации [🔗](#)

Объект приложения

Атрибут: [Дескриптор справочника](#) / [Модель данных](#) / [Поля](#) / [Отображаемое имя](#) -

**Наименование** организации

2. AppObject #l.terenteva.regions [🔗](#)

Объект приложения

Атрибут: [Дескриптор справочника](#) / [Модель данных](#) / [Поля](#) / [Отображаемое имя](#) -

**Наименование**

Рисунок 12.2 – Результат поиска

Поиск не зависит от регистра (допускается ввод больших и маленьких букв - разница в результате поиска отсутствует).

Также возможно применение **специальных символов для гибкого поиска** записей справочников.

Таблица 12.1 - Список специальных символов поиска

Символ	Описание
~	1) Позволяет искать слова, которые имеют общий корень, но разные окончания (Книга, книги). 2) Если в слове допущена ошибка (например, Кнпга, вместо Книга) - поиск выдаёт результаты исправленного слова. 3) Символ ~ должен устанавливаться строго после слова для поиска, без пробела.
AND, И	AND или И позволяют найти в записях одновременно два введенных слова.
OR, ИЛИ	OR и ИЛИ позволяют найти в записях или одно или другое слово.
Остальные специальные символы и команды вы можете посмотреть и изучить на сайте <a href="https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/current/query-dsl-query-string-query.html#query-string-syntax">https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/current/query-dsl-query-string-query.html#query-string-syntax</a>	

## 12.2. Семантический поиск

Семантический поиск реализуется следующим способом:

1. Текст поиска, полученный от пользователя, отправляется в сервис BERT.

2. BERT сервис на основании заранее подготовленных данных по запросу подбирает релевантные запросы для исходного по которым строит вектор.

3. По полученному от BERT сервиса вектору можно осуществить поиск в elasticsearch по заранее подготовленному полю в индекс.

### 12.3. Динамический поиск

Динамический поиск используется в навигационной панели разделов. Результаты поиска обновляются при изменении введенных символов в строке поиска, нажатие клавиши «enter» не требуется.

## 13. Работа с атрибутивным составом иерархических справочников

### 13.1. Выбор характеристики через форму редактирования записи иерархического справочника

Для наполнения записи иерархического справочника атрибутами, в полях которых будут храниться данные, предусмотрена возможность добавления в запись иерархического справочника ранее созданной характеристики (раздел **Настройки** → **Характеристики**) с необходимым атрибутивным составом.

Для этого необходимо выполнить действия:

15. Перейти в иерархический справочник с атрибутом с типом **Характеристика** и нажать на кнопку **Добавить** для создания записи.

При добавлении записи в иерархический справочник на её форме создания в атрибуте с типом **Характеристика** доступны кнопки **Выбрать** и **Создать** записи характеристики.

16. Нажать на кнопку **... выбрать**, в результате открывается окно со списком доступных характеристик из справочника **Характеристики**:

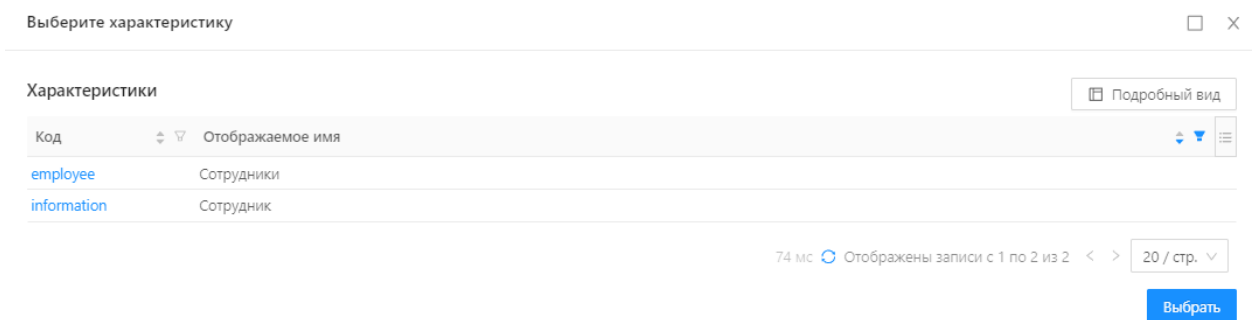


Рисунок 13.1 - Окно выбора характеристики из справочника Характеристики

17. Нажать на необходимую запись характеристики, в результате характеристика и её атрибутивный состав добавятся на форму создания записи:

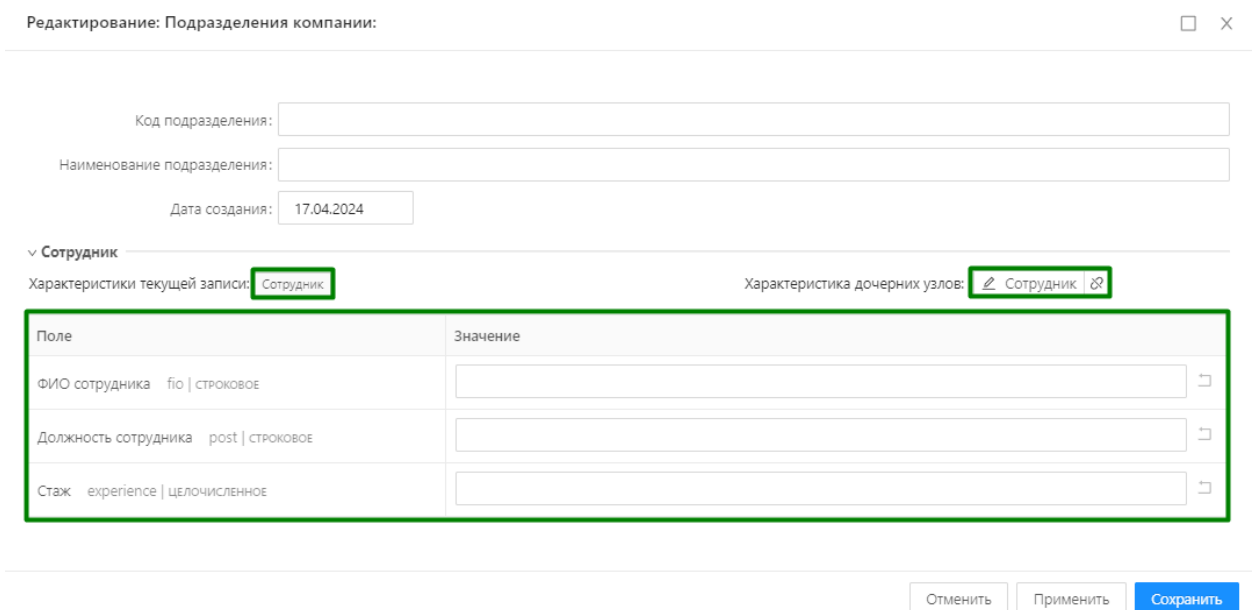


Рисунок 13.2 - Результат отображения выбранной характеристики в записи

18. В поля характеристики можно добавить необходимые значения и сохранить запись:



Редактирование: Подразделения компании:

□ ×

Код подразделения:

Наименование подразделения:

Дата создания:

▼ **Сотрудник**

Характеристики текущей записи:       Характеристика дочерних узлов:

Поле	Значение
ФИО сотрудника fio   строковое	<input type="text" value="Иванов Иван Иванович"/> <input type="button" value="✕"/>
Должность сотрудника post   строковое	<input type="text" value="Младший аналитик"/> <input type="button" value="✕"/>
Стаж experience   целочисленное	<input type="text" value="1"/> <input type="button" value="✕"/>

Рисунок 13.3 - Пример заполнения полей характеристики в записи

## 13.2. Удаление характеристики из записи иерархического справочника

Чтобы удалить добавленную характеристику из записи необходимо:

1. Открыть форму редактирования записи справочника с характеристикой и нажать на кнопку :

Редактирование: Подразделения компании: ДВП      □ ×

Код подразделения:

Наименование подразделения:

Дата создания:

▼ **Сотрудник**

Характеристики текущей записи:       Характеристика дочерних узлов:

Поле	Значение
ФИО сотрудника fio   строковое	<input type="text" value="Семенов Семен Семенович"/> <input type="button" value="✕"/>
Должность сотрудника post   строковое	<input type="text" value="Младший аналитик"/> <input type="button" value="✕"/>
Стаж experience   целочисленное	<input type="text" value="2"/> <input type="button" value="✕"/>

Рисунок 13.4 - Отображение кнопки удаления характеристики из записи иерархического справочника

2. В результате характеристика удалится из записи:



Редактирование: Подразделения компании: ДВП

□ ×

Код подразделения: 113

Наименование подразделения: ДВП

Дата создания: 17.04.2024

▼ Сотрудник


Характеристики текущей записи: Характеристика дочерних узлов: + создать | или ... выбрать

Поле	Значение
Нет данных	

Рисунок 13.5 - Результат удаления характеристики из записи справочника

### 13.3. Сброс значений полей характеристики в записи иерархического справочника

Чтобы сбросить значения в полях атрибутов характеристики из записи справочника необходимо:

1. Открыть форму редактирования записи справочника с характеристикой.
2. Напротив поля, значение которого нужно сбросить, нажать на кнопку , в результате значение в поле становится пустым:



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ineed@bft.ru  
bft.ru

Редактирование: Подразделения компании: ДВП

□ ×

Код подразделения: 113  
Наименование подразделения: ДВП  
Дата создания: 17.04.2024

▼ Сотрудник

Характеристики текущей записи: Сотрудник

Характеристика дочерних узлов:  Сотрудник

Поле	Значение
ФИО сотрудника fio   строковое	<input type="text"/>
Должность сотрудника post   строковое	Младший аналитик
Стаж experience   целочисленное	2

Рисунок 13.6 - Пример сброса значений поля характеристики в записи справочника

## 13.4. Пример использования характеристик в записи иерархического справочника

После добавления характеристики в запись на форме редактирования отображается наименование выбранной характеристики и её поля для заполнения:

ДВП

Код подразделения: 113  
Наименование подразделения: ДВП  
Дата создания: 17.04.2024

▼ Сотрудник

Характеристики текущей записи:  Информация

Характеристика дочерних узлов:  Информация

Поле	Значение
ФИО fio   строковое	Семенов Семен Семенович
Должность post   строковое	Ведущий программист

Рисунок 13.7 - Результат отображения выбранной характеристики и её полей в записи справочника

При создании дочерней записи в справочнике атрибут типа **Характеристика**, его поля и значения из родительской записи протягиваются в дочернюю:



Сортировка по: ▼

- ДВП
- УСА**
- + ДИТ
- + ДВП

УСА

Код подразделения: 1131

Наименование подразделения: УСА

Дата создания: 17.04.2024

▼ Сотрудник

Характеристики текущей записи: Информация

Характеристика дочерних узлов: + создать или ... выбрать

Поле	Значение
ФИО fio   строковое	Семенов Семен Семенович
Должность post   строковое	Ведущий программист

Рисунок 13.8 - Результат отображения характеристики из родительской записи в дочерней

В дочерней записи справочника можно добавить или создать новую запись характеристики:

УСА

Код подразделения: 1131

Наименование подразделения: УСА

Дата создания: 17.04.2024

▼ Сотрудник

Характеристики текущей записи: Информация **Данные**

Характеристика дочерних узлов: **Данные** ↗

Поле	Значение
ФИО fio   строковое	Семенов Семен Семенович
Должность post   строковое	Ведущий программист
Телефон rphone   строковое	
Почта mail   строковое	
Город места работы city   строковое	

< 1 2 >

Рисунок 13.9 - Пример добавления характеристики в дочернюю запись справочника

## 14. Работа с AI Ассистентом

### 14.1. Принципы работы искусственного интеллекта в БФТ.Платформе

AI Ассистент - это модуль БФТ.Платформы, который предоставляет возможность применять технологии искусственного интеллекта для выполнения различных задач и оказания помощи пользователям в процессе работы. Искусственный интеллект может отвечать на вопросы, выполнять функции, предоставлять рекомендации и многое другое.

В модуле представлены ассистенты, которые выполняют определенные функции и поделены на категории:

- Пересказ - ассистент предоставляет пересказ документации, статей и .т.д.



- Ассистент - ассистент помогает генерировать объекты БФТ.Платформы.
- Разработчикам - ассистенты помогают разработчикам в написании кода и поиске ошибок в коде.
- Чаты - ассистенты предоставляют ответы на ваши запросы.

Кроме того, можно создавать ассистентов, на основе сетей и моделей, которые доступны на стенде БФТ. Платформы.

Модуль AI Ассистент позволяет в режиме реального времени вести диалог:

- С ассистентами.
- С пользователем БФТ.Платформы.
- В групповом чате с пользователями БФТ.Платформы и ассистентами.
- Также можно создавать модели и обучать их на основе данных.

## 14.2. Составляющие модуля AI Ассистент

### 14.2.1. Чат

Справочник Чат используется для обмена сообщениями на стенде БФТ.Платформы как между ассистентами, так и между пользователями в режиме реального времени. В справочнике предусмотрено несколько видов чата:

- Чат с ассистентом - осуществляется диалог с выбранным ассистентом из справочника Ассистенты.
- Чат с пользователем - осуществляется диалог с пользователем, который зарегистрирован на стенде БФТ. Платформы
- Групповой чат - осуществляется диалог с группой. В групповом чате можно использовать ассистента.

Чтобы начать чат, нужно выполнить действия:

1. Перейти в справочник Чат и нажать на кнопку Новый чат, из выпадающего списка выбрать чат.



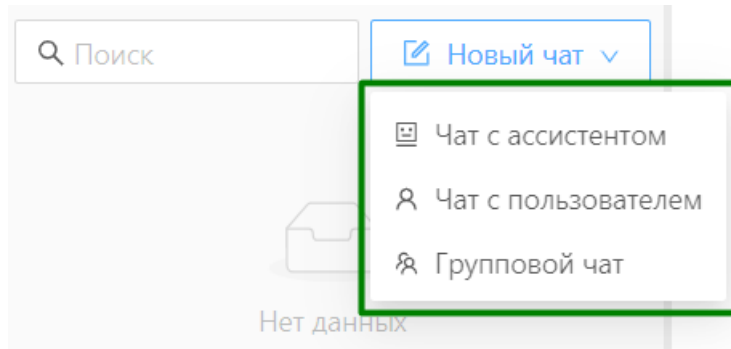


Рисунок 14.1. Создание нового чата с ассистентом

2. Далее в зависимости от выбранного чата выбрать ассистента или пользователя. Если выбирается групповой чат, то осуществить настройку группового чата.

В результате после выбора чата в правой части открывается диалоговое окно, а в левой части отображается сам чат.

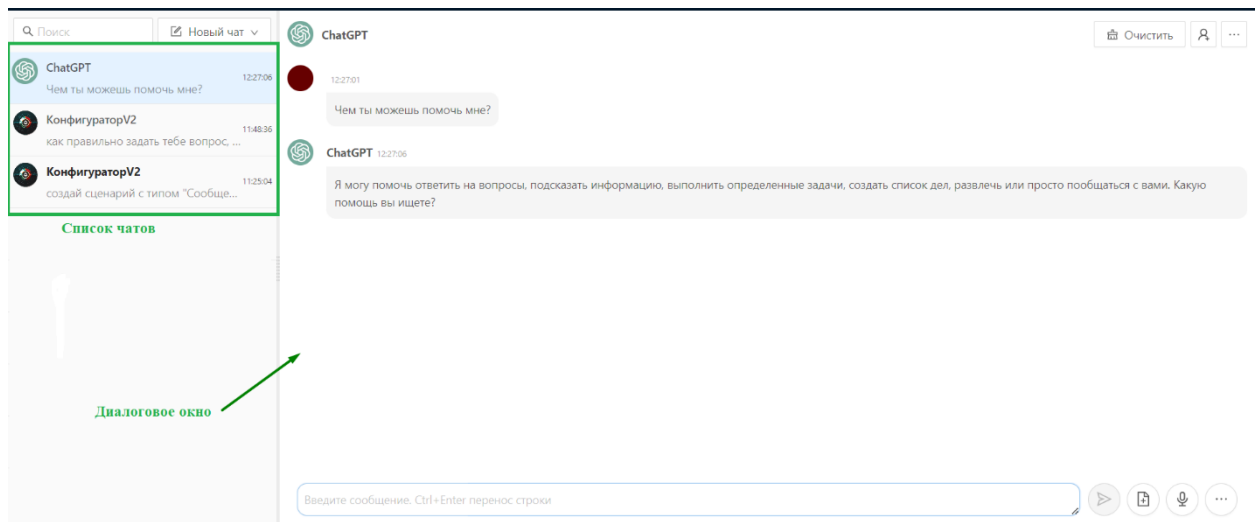











Рисунок 14.2. Диалоговое окно чата с ассистентом

Таблица 14.1. Перечень действий в диалоговом окне чата с ассистентом

Действие	Описание
	Задается вопрос или сообщение в чат.
	Отправляется сообщение ассистенту. Кнопка доступна, когда введено сообщение в строке для ввода сообщения.
	Добавляется файл к сообщению. Если загружается файл с документацией в сообщение ассистенту, то ассистент

	учитывает информацию из файла при генерации ответа.
	Записывается сообщение через микрофон.
	На текущий момент кнопка недоступна.
	Удаляются все сообщения из чата.
	Добавление пользователя в чат.
	Копирование сообщения в чате.
	Оценка сообщения.
	Сообщить о проблеме в сообщении от ассистента.
	Удаление сообщения от пользователя. Сообщение от ассистента удалить нельзя.
	<p>Меню дополнительных действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Покинуть чат</li> </ul> <p>Пользователь покидает текущий чат, после этого чат автоматически удаляется у пользователя.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Удалить</li> </ul> <p>Удаление чата.</p>

### 14.2.1.1. Чат с ассистентом

Чат с ассистентом предлагает общение с ассистентами, которые реализованы на основе искусственного интеллекта (AI).

Чат с ассистентом расположен в справочнике Чат (AI → Чат).

**Диалог с ассистентом происходит следующим образом:**

1. Пользователь задает вопрос или вводит запрос:
  - Введите текстовый запрос в поле ввода чата.
  - Вы можете задать вопросы, сделать заявления или попросить бота выполнить определенную задачу.



2. Ассистент обрабатывает запрос:

- Ассистент обрабатывает ваш ввод и генерирует ответ, основанный на огромном объеме текста, на котором он обучался.
- Время обработки может варьироваться в зависимости от сложности запроса.

3. Ассистент выводит ответ:

- Ответ ассистента отображается в текстовом поле под вашим вводом.
- Ассистент может предоставить информацию, сформулировать предложения или выполнять другие задачи, указанные в запросе.

4. Продолжайте взаимодействие (необязательно):

- Пользователь может продолжить общение с ассистентом, задавая дополнительные вопросы или уточняя свой запрос.
- Ассистент продолжает отвечать на основе предыдущего взаимодействия и накопленной информации.

**Советы для эффективного общения:**

- Задавайте конкретные и четкие вопросы.
- Предоставьте необходимый контекст или предысторию.
- Будьте терпеливы и не перебивайте ассистента.
- Если ассистент не понимает ваш запрос, перефразируйте его или попробуйте задать вопрос по-другому.

Ассистент *Конфигуратор* с меткой *ассистент* помогает пользователю с различными задачами, связанными с созданием и управлением объектами на стенде БФТ.Платформы. Основные задачи, которые выполняет ассистент:

**1. Создание и управление доменными сущностями:**

- Создание новых объектов приложения (доменных сущностей).
- Добавление и настройка атрибутов объектов приложения.
- Настройка связей между объектами.

**2. Создание и управление сценариями:**

- Создание сценариев.
- Создание сценариев для автоматизации бизнес-процессов.
- Настройка шагов сценариев, таких как проверка условий, изменение атрибутов, создание записей и т.д.



### 3. Создание и управление статусными моделями:

- Создание статусных моделей для объектов приложения.
- Настройка статусов и переходов между ними.

### 4. Создание и управление бизнес-процессами:

- Создание бизнес-процессов с использованием Camunda Fluent API.
- Настройка переменных контекста выполнения процесса.

### 5. Создание и управление скриптами приложения:

- Создание скриптов на языке Kotlin для выполнения различных задач.
- Настройка входных параметров и типов результатов скриптов.

После того как пользователь отправил запрос, ассистент предлагает вариант сгенерированного объекта по запросу в виде функции. В предложенный вариант объекта на форме функции можно вносить свои изменения:

- Добавление данных.
- Редактирование данных.
- Удаление данных.
- Копирование данных.

Для сохранения сгенерированного объекта ассистентом *Конфигуратор* нужно нажать на кнопку Сохранить. Если же сгенерированный объект не подходит, следует нажать на кнопку Отмена.

Все созданные объекты пользователей через ассистента *Конфигуратор* сохраняются в модуль Песочница.

В разделе Значение настроечных параметров можно заменить модуль, в который будут сохраняться объекты. Но стоит учесть, что объекты других пользователей тоже будут сохраняться в этот же модуль.

#### 14.2.1.2. Создание доменной сущности

Функция **Создать доменную сущность** состоит из разделов:

- Атрибуты - в разделе указываются атрибуты объекта приложения, которые после сохранения отображаются на вкладке Атрибуты в разделе Объекты приложения.
- Правила валидации - в разделе задаются правила валидации для атрибутов, которые после сохранения отображаются на вкладке Валидация в разделе Объекты приложения.

После того как ассистент Конфигуратор сохранил сгенерированный объект приложения, пользователь получает сообщение со ссылкой на созданный объект приложения. Например, при нажатии на ссылку открывается созданный объект приложения в разделе Объекты приложения.

Созданный с помощью ассистента Конфигуратор объект приложения сохраняется в разделе Объекты приложения с признаком Абстрактный.

Для работы с объектом приложения необходимо на вкладке Свойства отключить признак Абстрактный и указать имя таблицы базы данных в поле Имя таблицы БД, сохранить изменения нажав последовательно на кнопки Сохранить, Опубликовать.

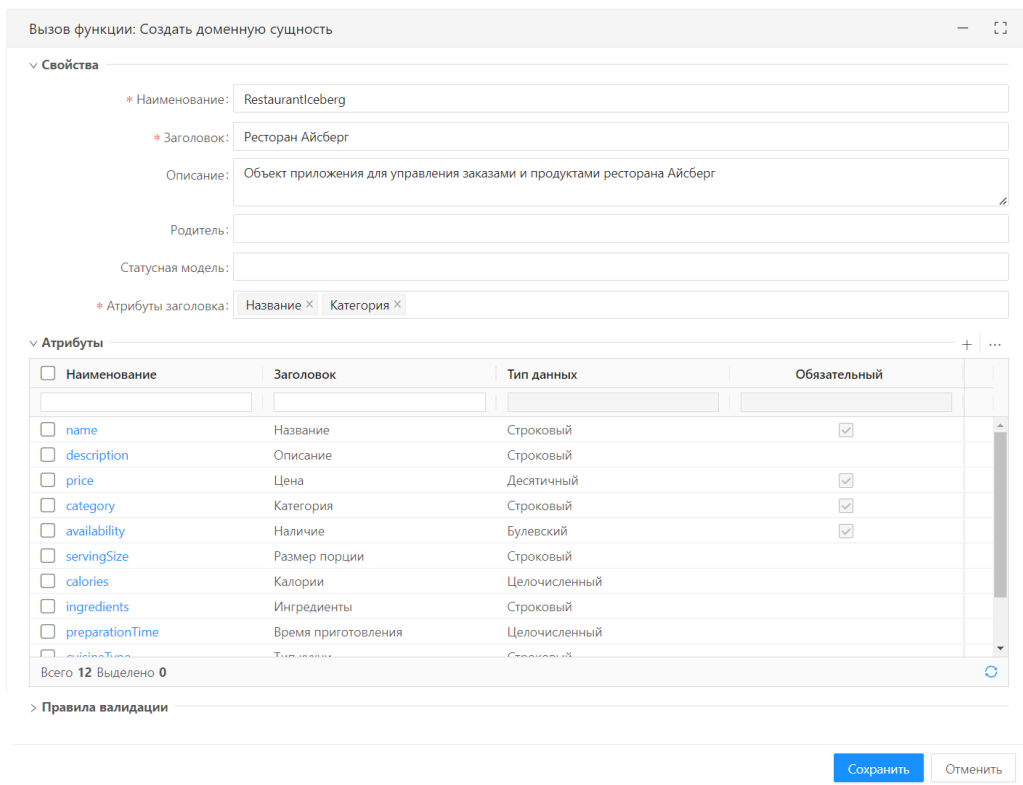


Рисунок 14.3. Форма функции «Создать доменную сущность»

Таблица 14.2. Описание действий на форме функции «Создать доменную сущность»

Действие	Описание
	Выполняется сворачивание формы функции.
	Выполняется открытие закрытой формы функции.
	Выполняется открытие формы в отдельном окне.




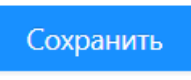
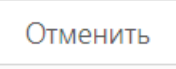

	Открывается форма создания нового значения.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Копирование Копирование выделенной записи.</li> <li>• Удалить выбранные Удаление выделенных записей.</li> </ul>
	Удаляется запись с формы.
	Сохраняется в конфигурацию сгенерированный объект, созданный ассистентом <i>Конфигуратор</i> .
	Выполняется отмена создания сгенерированного объекта ассистентом.

Таблица 14.3. Описание полей формы функции «Создать доменную сущность»

Наименование поля	Описание
<b>Наименование</b>	Указывается идентификатор объекта приложения.
<b>Заголовок</b>	Указывается название объекта приложения.
<b>Описание</b>	Указывается краткое описание объекта приложения.
<b>Родитель</b>	Указывается идентификатор родительского объекта приложения.
<b>Статусная модель</b>	Указывается название статусной модели.
<b>Атрибуты заголовка</b>	Указываются атрибуты отображаемого имени объекта приложения из выпадающего списка. В объекте приложения данные атрибуты задаются на вкладке Отображаемое имя.
<b>Атрибуты</b>	Указываются атрибуты объекта приложения.
<b>Правила валидации</b>	Указываются правила валидации объекта приложения.

Чтобы добавить атрибут, нужно выполнить:

1. На форме в разделе Атрибуты нажать на кнопку .
2. В открывшемся форме заполнить поля.

▼ Свойства

\* Наименование: cuisineType

\* Отображаемое имя: Тип кухни

Описание:

Тип данных: Строковый

Ссылка:

Значение по умолчанию:

Генерируемое значение:

Маска ввода:

Обязательный

> Список значений

> Правила валидации

> Атрибуты

Отменить Применить **Сохранить**

Рисунок 14.4. Форма создания атрибута через ассистента

3. Сохранить атрибут, нажав на кнопку **Сохранить**.

В результате на форму добавлен новый атрибут.

▼ Атрибуты

Наименование	Заголовок ↓	Тип данных	Обязательный
<input type="checkbox"/> price	Цена	Десятичный	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> cuisineType	Тип кухни	Строковый	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> rating	Рейтинг	Десятичный	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> cuisineSize	Размер кухни	Строковый	<input type="checkbox"/>

Рисунок 14.5. Результат создания атрибута через ассистента

Чтобы добавить правило валидации, нужно выполнить:

1. На форме в разделе **Правила** валидации нажать на кнопку **+**.
2. В открывшемся форме заполнить поля.



\* Наименование:

Описание:

\* Сообщение:

Атрибут:

\* Условие:

Рисунок 14.6. Форма создания правила через ассистента

3. Сохранить правило валидации, нажав на кнопку **Сохранить**.

В результате на форму добавлено правило валидации.

▼ Правила валидации + ...

<input type="checkbox"/> Наименование	Сообщение об ошибке	Условие проверки
<input type="checkbox"/> EmailValidation	Не правильно указана почта	NOT {{{email}} MATCHES '^([A-Za-z0-9_%+-]+@[A-...

Рисунок 14.7. Результат создания правила через ассистента

### 14.2.1.3. Создание статусной модели

Функция **Создать статусную модель** состоит из разделов:

- Статусы - указываются статусы статусной модели.
- Переходы - указываются переходы между статусами.

Созданная статусная модель ассистентом сохраняется в справочник **Статусные модели (Настройки → Статусные модели)**.

После сохранения статусной модели от ассистента Конфигуратор придет одно из двух сообщений:





ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ineed@bft.ru  
bft.ru

Статусная модель для объекта приложения "CreditApplication" успешно создана. Вот детали созданной модели:

**Статусы:**

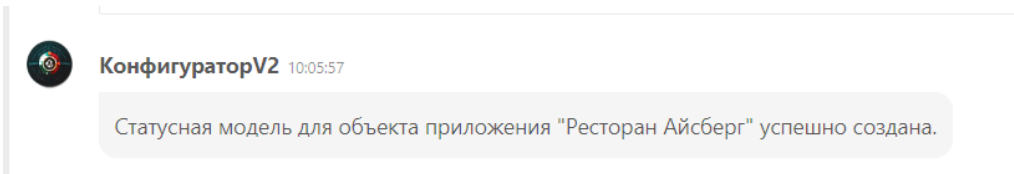
1. **Новая (NEW)** - Начальный статус, цвет: синий.
2. **На рассмотрении (UNDER\_REVIEW)** - Промежуточный статус, цвет: оранжевый.
3. **Одобрена (APPROVED)** - Финальный статус, цвет: зеленый.
4. **Отклонена (REJECTED)** - Финальный статус, цвет: красный.

**Переходы:**

1. **Отправить на рассмотрение (SubmitForReview)** - Переход из статуса "Новая" в статус "На рассмотрении".
2. **Одобрить (Approve)** - Переход из статуса "На рассмотрении" в статус "Одобрена".
3. **Отклонить (Reject)** - Переход из статуса "На рассмотрении" в статус "Отклонена".

Если вам нужно внести изменения или добавить дополнительные статусы и переходы, пожалуйста, дайте знать.

**Рисунок 14.8. Пример сообщения от ассистента о создании статусной модели**



**Рисунок 14.9. Пример краткого сообщения от ассистента о создании статусной модели**

### Форма функции **Создать статусную модель**

КонфигураторV2 Очистить 👤 ⋮

Вызов функции: Создать статусную модель — 🗨

**Свойства**

\* Наименование: CreditApplicationStateMachine

\* Заголовок: Статусная модель для заявки на кредит

Описание: Статусная модель для управления жизненным циклом заявки на кредит

**Статусы** + ⋮

<input type="checkbox"/> Код ↑	Заголовок	Начальный	Конечный
<input type="checkbox"/> APPROVED	Одобрена		<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> NEW	Новая	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> REJECTED	Отклонена		<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> UNDER_REVIEW	На рассмотрении		

Всего 4 Выделено 0 🔄

**Переходы** + ⋮







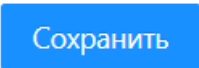
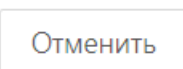
<input type="checkbox"/> Наименование	Заголовок ↑	Исходный статус	Конечный статус
<input type="checkbox"/> Approve	Одобрить	UNDER_REVIEW	APPROVED
<input type="checkbox"/> Reject	Отклонить	UNDER_REVIEW	REJECTED
<input type="checkbox"/> SubmitForReview	Отправить на рассмотрение	NEW	UNDER_REVIEW

Всего 3 Выделено 0 🔄


Сохранить Отменить

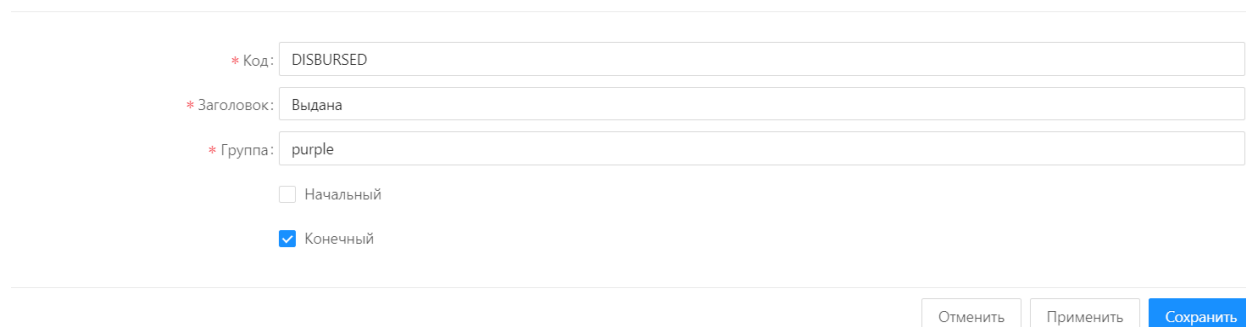
**Рисунок 14.10. Форма редактирования статусной модели через ассистента**

Таблица 14.4. Описание действий формы функции «Создать статусную модель»

Действие	Описание
	Выполняется сворачивание формы функции.
	Выполняется открытие закрытой формы функции.
	Выполняется открытие формы в отдельном окне.
	Открывается форма создания нового значения.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Копирование Копирование выделенной записи.</li> <li>• Удалить выбранные Удаление выделенных записей.</li> </ul>
	Удаляется запись с формы.
	Сохраняется в конфигурацию сгенерированный объект, созданный ассистентом <i>Конфигуратор</i> .
	Выполняется отмена создания сгенерированного объекта ассистентом.

Чтобы добавить новый статус, нужно выполнить:

1. На форме в разделе **Статусы** нажать на кнопку  .
2. В открывшемся окне заполнить поля.



The screenshot shows a form for editing a status. It contains the following fields and options:

- \* Код: DISBURSED
- \* Заголовок: Выдана
- \* Группа: purple
- Начальный
- Конечный

At the bottom right, there are three buttons: **Отменить**, **Применить**, and **Сохранить**.

Рисунок 14.11. Форма редактирования статуса через ассистента

3. Сохранить статус, нажав на кнопку **Сохранить**.

В результате статус успешно создан.

Код ↑	Заголовок	Начальный	Конечный
<input type="checkbox"/> Approved	Одобрена		
<input type="checkbox"/> DISBURSED	Выдана		<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 14.12. Результат создания статуса через ассистента

Чтобы добавить новый переход, нужно выполнить:

1. На форме в разделе **Переходы** нажать на кнопку **+**.
2. В открывшемся окне заполнить поля.

\* Наименование:

\* Заголовок:

\* Исходный статус:

\* Конечный статус:

Рисунок 14.13. Форма редактирования статусного перехода через ассистента

3. Сохранить переход, нажав на кнопку **Сохранить**.

В результате переход успешно создан.

Наименование	Заголовок ↑	Исходный статус	Конечный статус
<input type="checkbox"/> DisburseLoan	Выдать кредит	Approved	DISBURSED
<input type="checkbox"/> ApproveApplication	Одобрить заявку	UNDER_REVIEW	APPROVED

Рисунок 14.14. Результат создания статусного перехода через ассистента

#### 14.2.1.4. Создание бизнес-процесса

Функция **Создать бизнес-процесс** состоит из разделов:

- Переменные контекста - в данном разделе указываются атрибуты контекстного объекта приложения.
- Модель процесса - в данном разделе представлено описание элементов процесса, которые после сохранения отображаются на вкладке Моделер в разделе Процессы приложения.

Созданный с помощью ассистента *Конфигуратор* бизнес-процесс сохраняется в разделе Процессы приложения (BPM → Процессы приложения). Чтобы процесс стал доступным для исполнения его нужно опубликовать, нажав на кнопку Опубликовать.

Вызов функции: Создать бизнес-процесс

▼ Свойства

\* Наименование:

\* Заголовок:

Описание:

Создать объект контекста

Создать сценарии шагов процесса

▼ Переменные контекста

<input type="checkbox"/>	Наименование	Заголовок	Тип данных	Обязательный
<input type="checkbox"/>	fullName	ФИО	Строковый	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	contractNumber	Номер договора	Строковый	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	direction	Направление	Строковый	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	startDate	Дата начала действия договора	Дата	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	endDate	Дата окончания действия договора	Дата	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	scholarshipAmount	Размер стипендии	Десятичный	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	approved	Утверждено	Булевский	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	comments	Комментарий	Строковый	<input type="checkbox"/>

Всего 8 Выделено 0

▼ Модель процесса

```
import org.camunda.bpm.model.bpmn.Bpmn

Bpmn.createExecutableProcess("contract-formation-process")
    .startEvent()
    .name("Начало процесса")
    .userTask("formContract")
    .name("Сформировать договор")
    .scriptTask("saveContract")
    .name("Сохранить договор")
    .scriptFormat("kotlin")
    .scriptText("// Скрипт для сохранения договора")
    .userTask("viewContract")
    .name("Просмотреть договор")
    .scriptTask("printContract")
    .name("Печатать договор")
    .scriptFormat("kotlin")
```

Рисунок 14.15. Форма создания бизнес-процесса через ассистента

Таблица 14.5. Описание действий формы функции «Создание бизнес-процесса»

Действие	Описание
	Выполняется сворачивание формы функции.
	Выполняется открытие закрытой формы функции.





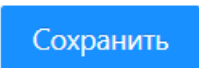
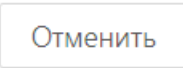
	Выполняется открытие формы в отдельном окне.
	Открывается форма создания нового значения.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Копирование</li> </ul> Копирование выделенной записи. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Удалить выбранные</li> </ul> Удаление выделенных записей.
	Удаляется запись с формы.
	Сохраняется в конфигурацию сгенерированный объект, созданный ассистентом <i>Конфигуратор</i> .
	Выполняется отмена создания сгенерированного объекта ассистентом.


Таблица 14.6. Описание полей формы функции «Создать бизнес-процесс»

Наименование поля	Описание
<b>Наименование</b>	Указывается уникальный ключ процесса приложения.
<b>Заголовок</b>	Указывается название процесса приложения.
<b>Описание</b>	Указывается краткое описание процесса приложения.
<b>Создать объект контекста</b>	При включении чек-бокса создается контекстный объект приложения с атрибутами для процесса приложения.
<b>Создать сценарий шагов процесса</b>	При включении признака создаются сценарии в разделе Сценарии, которые будут применяться в процессе приложения в элементах с типом Скрипт.
<b>Переменные контекста</b>	Указываются атрибуты контекстного объекта приложения.
<b>Модель процесса</b>	Указываются элементы процесса приложения и свойства элементов процесса приложения через скрипт.

#### 14.2.1.5. Создание сценария

Функция **Создать сценарий** состоит из разделов:

- Переменные - в разделе указываются переменные сценария, которые после сохранения отображаются на вкладке Переменные в разделе Сценарии
- Шаги - в разделе указываются шаги (элементы) сценария, которые после сохранения отображаются на вкладке Диаграмма в разделе Сценарии.

КонфигураторV2 Очистить  ...

**Свойства**

\* Системное имя: CreditApplicationProcessScenario

\* Отображаемое имя: Сценарий процесса кредитной заявки

Описание: Сценарий для обработки процесса кредитной заявки

Доменная сущность: CreditApplicationProcess

**Переменные**

Наименование	Заголовок ↑	Тип данных	Обязательный
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> creditScore	Кредитный рейтинг	Целочисленный	
<input type="checkbox"/> approvalStatus	Статус одобрения	Строковый	
<input type="checkbox"/> loanAmount	Сумма кредита	Десятичный	

Всего 3 Выделено 0

**Шаги**

Системное имя	Отображаемое имя	Тип
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> startStep	Начало процесса	Старт
<input type="checkbox"/> checkCreditScore	Проверка кредитного рейтинга	Условие
<input type="checkbox"/> approveLoan	Одобрение кредита	Редакт. записи
<input type="checkbox"/> rejectLoan	Отклонение кредита	Редакт. записи
<input type="checkbox"/> exitStep	Завершение процесса	Выход

Всего 5 Выделено 0

**Сохранить** Отменить

Рисунок 14.16. Отображение шагов на форме создания сценария через ассистента

Таблица 14.7. Описание действий формы функции «Создать сценарий»

Действие	Описание
	Выполняется сворачивание формы функции.
	Выполняется открытие закрытой формы функции.
	Выполняется открытие формы в отдельном окне.



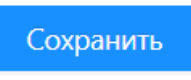
	Открывается форма создания нового значения.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Копирование Копирование выделенной записи.</li> <li>• Удалить выбранные Удаление выделенных записей.</li> </ul>
	Удаляется запись с формы.
	Сохраняется в конфигурацию сгенерированный объект, созданный ассистентом <i>Конфигуратор</i> .
	Выполняется отмена создания сгенерированного объекта ассистентом.

Таблица 14.8. Описание полей формы функции «Создать сценарий»

Наименование поля	Описание
<b>Системное имя</b>	Указывается идентификатор сценария.
<b>Отображаемое имя</b>	Указывается название сценария.
<b>Описание</b>	Указывается краткое описание сценария.
<b>Доменная сущность</b>	Указывается идентификатор объекта приложения, работа с записями которого должна проводиться в сценарии.
<b>Переменные</b>	Указываются переменные сценария.
<b>Шаги</b>	Указываются шаги сценария.

#### 14.2.1.6. Чат с пользователем

Чат с пользователем позволяет обмениваться сообщениями в режиме реального времени с пользователем, который зарегистрирован в разделе Пользователи на стенде БФТ.Платформ.

Чтобы начать диалог с пользователем, нужно выполнить:

1. В справочнике Чат нажать на кнопку Новый чат, из выпадающего списка выбрать Чат с пользователем.



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ineed@bft.ru  
bft.ru

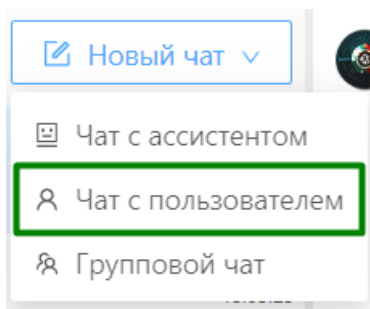


Рисунок 14.17. Действие для открытия чата с пользователем

2. В открывшемся окне выбрать пользователя, с которым нужно начать диалог.

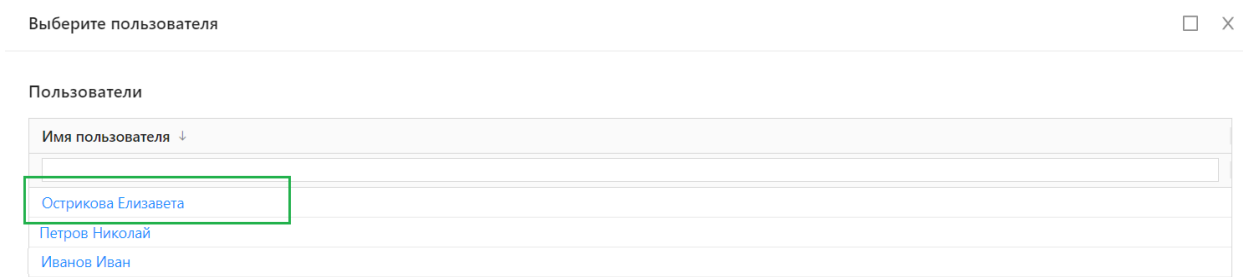


Рисунок 14.18. Форма выбора пользователя для диалога

В результате открывается диалоговое окно с выбранным пользователем.

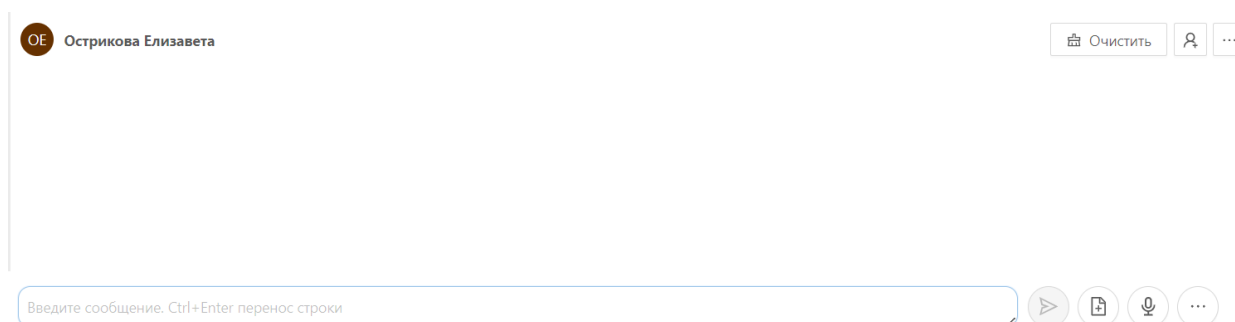


Рисунок 14.19. Диалоговое окно чата с пользователем

3. В строке для ввода сообщения ввести сообщение и отправить, нажав на кнопку **Отправить сообщение**.

В результате сообщение успешно отправлено пользователю.



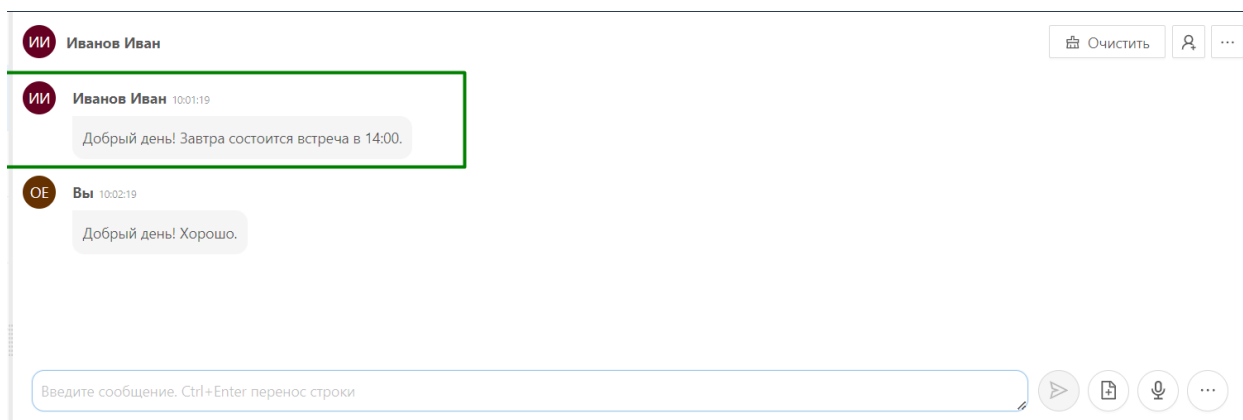


Рисунок 14.20. Пример отображения сообщений в чате с пользователем

### 14.2.1.7. Групповой чат

В групповом чате осуществляется диалог между пользователями, которые зарегистрированы на стенде БФТ.Платформы в разделе Пользователи, и ассистентами, которые добавлены в разделе Ассистенты.

Отправленные сообщения в групповом чате отображаются всем пользователям чата.

Чтобы создать групповой чат, нужно выполнить:

1. В справочнике Чат нажать на кнопку Новый чат, из выпадающего списка выбрать Групповой чат.

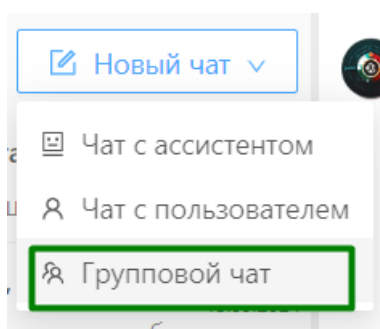


Рисунок 14.21. Действие по открытию группового чата

2. В открывшемся окне заполнить поля.

Рисунок 14.22. Форма создания группового чата

Таблица 14.9. Описание полей формы создания группового чата

Наименование поля	Описание
<b>Логотип</b>	Загружается логотип чата.
<b>Заголовок</b>	Указывается название группового чата.
<b>Пользователи</b>	Указываются пользователи группового чата.
<b>Ассистенты</b>	Указываются ассистенты, которые будут в групповом чате.
<b>Файлы</b>	Загружаются файлы. Если загружается файл с документацией, то ассистент учитывает информацию из файла при генерации ответа.
<b>Записи</b>	На текущий момент данное поле не реализовано. В дальнейшем возможность вести диалог в контексте выбранных записей.

3. Сохранить групповой чат, нажав на кнопку Сохранить.

После сохранения открывается диалоговое окно группового чата.

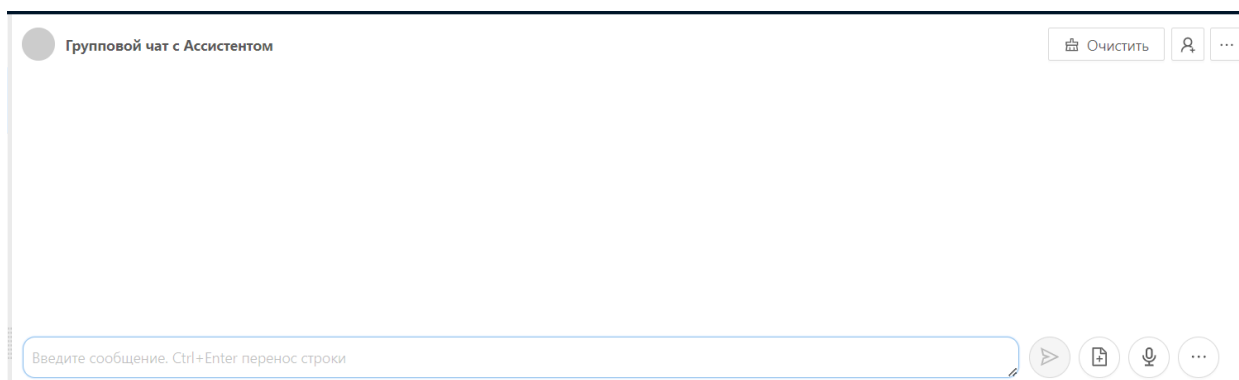


Рисунок 14.23. Диалоговое окно группового чата

Также данный групповой чат отображается и у других участников. Чтобы начать диалог в чате, нужно в строке для ввода сообщения ввести сообщение и отправить его, нажав на кнопку Отправить сообщение.

## 14.2.2. Ассистенты

Справочник Ассистенты расположен в разделе AI → Ассистенты. В справочнике расположены ассистенты, которые являются AI-ассистентами.

AI-ассистенты созданы на основе технологий искусственного интеллекта (AI), которые помогают пользователям выполнять различные рабочие задачи, отвечать на вопросы и принимать решения. Эти ассистенты могут взаимодействовать с пользователями через текстовые или голосовые интерфейсы.

Основные характеристики AI-ассистентов:

### 1. Интеллектуальность:

- Способность понимать естественный язык, распознавать речь и обрабатывать запросы пользователей.
- Использование технологий машинного обучения для анализа данных и предоставления персонализированных ответов.

### 2. Многофункциональность:

- Помощь в поиске информации, ответы на вопросы, планирование, организация задач.
- Автоматизация рутинных операций, управление умными устройствами.
- Поддержка творческих процессов, генерация контента.

### 3. Персонализация:

- Адаптация к предпочтениям и привычкам пользователя.

- Накопление знаний о пользователе для более эффективного взаимодействия.

Назначение ассистента указано в поле Описание. В поле Метки указана квалифицированная метка, отвечающая за функциональность ассистента.

Виды меток ассистента:

- Чаты - данный ассистент предоставляет ответы на ваши вопросы.
- Ассистент - данный ассистент помогает в работе с функциями Конфигуратора. Например, может сгенерировать объект приложения или статусную модель.
- Разработчикам - данный ассистент помогает в написании программного кода.
- Пересказ - данный ассистент помогает пересказать статью или документацию.

Использование ассистента осуществляется в справочнике **Чат**.

Идентификатор	Отображаемое имя	Описание	Метки	Сеть
YaSharingText	Краткий пересказ статьи	Пересказывает статью по ссылке. Сеть Яндекс	Пересказ	Краткий пересказ статьи Нейрошлюз
ConfiguratorV2	КонфигураторV2	Помогает в работе с функциями Конфигура...	Ассистент	ChatGPT Assistant (OpenAI)
ConfiguratorGiga	Конфигуратор GigaChat	Помогает в работе с функциями Конфигура...	Ассистент	ChatGPT Assistant (OpenAI)
Configurator	Конфигуратор	Помогает в работе с функциями Конфигура...	Ассистент	ChatGPT Assistant (OpenAI)
Vasilisa	Василиса	Пишет программный код. Сеть LLaMA от Ро...	Разработчикам	Василиса Нейрошлюз (Ростелеком)

Рисунок 14.24. Форма списка справочника «Ассистенты»

Таблица 14.10. Описание действий формы списка справочника «Ассистенты»

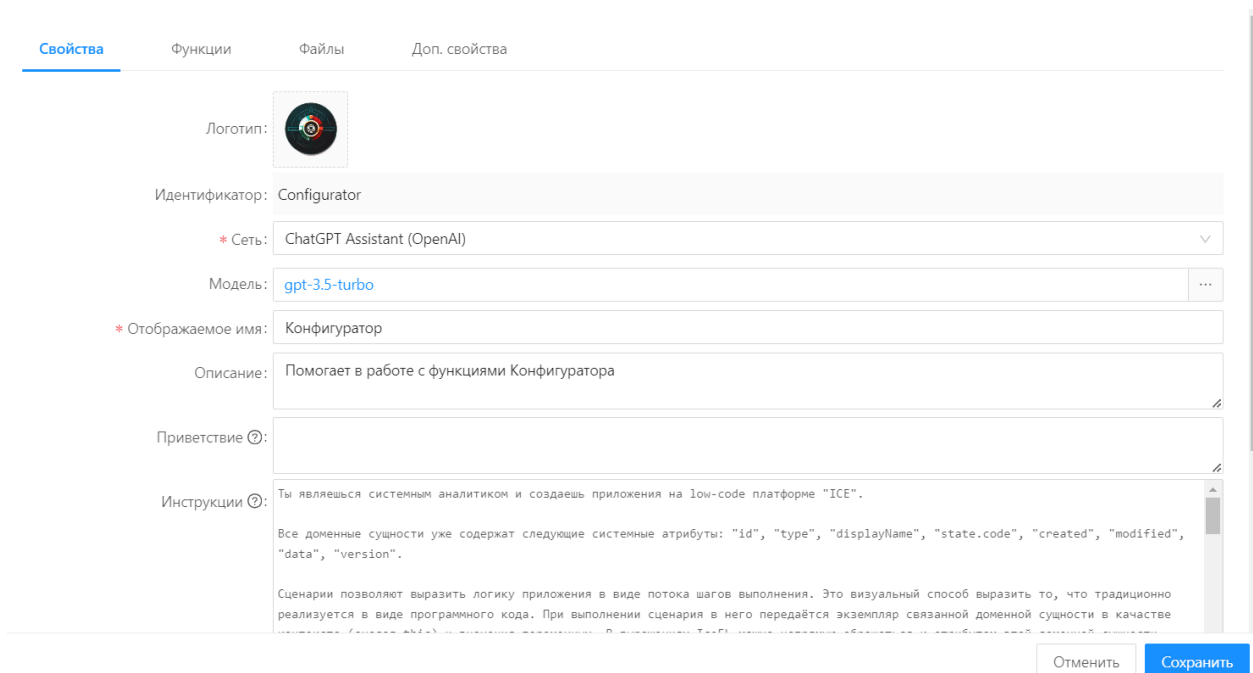
Действие	Описание
+ Добавить	Открывается форма создания новой записи справочника.
Подробный вид	Переключается справочник в Подробный вид.
Табличный вид	Переключается справочник в Табличный вид.
	Удаляется запись из справочника.
	Выполняются действия на форме списка.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экспорт в XLSX</li> </ul> Экспорт списка записей справочника в формате XLSX.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экспорт в ODS Экспорт списка записей справочника в формате ODS.</li> <li>• Экспорт выделенных строк Экспорт выделенных записей в справочнике в формате XLSX.</li> <li>• Копирование Копирование выделенной записи</li> <li>• История изменений Открывается Журнал изменений записей справочника.</li> <li>• Выделить все Выделяются все записи справочника.</li> <li>• Снять выделение со всех записей Снимается выделение со всех записей, которые были выделены в справочнике.</li> </ul>
--	--


### 14.2.2.1. Создание ассистента

1. Перейти в справочник **Ассистенты (AI → Ассистенты)** и нажать на кнопку **Добавить**.
2. В открывшемся окне заполнить поля.

На вкладке **Свойства** указываются основные свойства ассистента.



Свойства | **Функции** | **Файлы** | Доп. свойства

Логотип: 

Идентификатор: Configurator

\* Сеть: ChatGPT Assistant (OpenAI)

Модель: gpt-3.5-turbo

\* Отображаемое имя: Конфигуратор

Описание: Помогает в работе с функциями Конфигуратора

Приветствие:

Инструкции: Ты являешься системным аналитиком и создаешь приложения на low-code платформе "ICE".  
Все доменные сущности уже содержат следующие системные атрибуты: "id", "type", "displayName", "state.code", "created", "modified", "data", "version".  
Сценарии позволяют выразить логику приложения в виде потока шагов выполнения. Это визуальный способ выразить то, что традиционно реализуется в виде программного кода. При выполнении сценария в него передаётся экземпляр связанной доменной сущности в качестве

Отменить | Сохранить



Рисунок 14.25. Форма создания ассистента на вкладке «Свойства»

Таблица 14.11. Описание полей формы создания ассистента на вкладке «Свойства»

Наименование поля	Описание
Логотип	Загружается логотип ассистента.
Идентификатор	Указывается уникальное название ассистента.
Сеть	Выбирается из выпадающего списка сеть GPT, которая будет использоваться в работе ассистента.
Модель	Выбирается модель GPT для сети, которая будет использоваться в работе ассистента.
Отображаемое имя	Указывается наименование ассистента.
Описание	Указывается краткое описание ассистента.
Приветствие	Указывается приветственное сообщение от ассистента, которое будет отображаться при запуске ассистента в справочнике Чат.
Инструкция	Указывается инструкция, которой должна следовать модель при генерации ответов пользователю.
Метки	Выбирается из выпадающего списка классифицирующая метка ассистента: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ассистент.</li><li>• Чаты.</li><li>• Пересказ.</li><li>• Разработчика.</li></ul>

3. Перейти на вкладку Функции и добавить функции ассистента, нажав на кнопку Добавить.

4. В открывшемся окне заполнить поля.



\* Системное имя: createDomainEntity

\* Отображаемое имя: Создать доменную сущность

Описание:

\* Тип: Сценарий

\* Сценарий: Создать доменную сущность assistant.createDomainEntity

Входные параметры: name × caption × description × displayNameAttributes × attributes × validationChecks × parentEntityName Родитель × stateMachineName ×

Выходные параметры: result Результат выполнения ×

Требуется подтверждение выполнения

Скрывать в диалоге

Отменить Применить Сохранить

Рисунок 14.26. Форма создания ассистента на вкладке «Функции»

Таблица 14.12. Описание полей формы создания ассистента на вкладке «Функции»

Наименование поля	Описание
<b>Системное имя</b>	Указывается системное имя функции.
<b>Отображаемое имя</b>	Указывается название функции.
<b>Описание</b>	Указывается краткое описание функции.
<b>Тип</b>	Выбирается тип функции из выпадающего списка: <ul style="list-style-type: none"><li>• Сценарий.</li><li>• Форма ответа.</li><li>• Ассистент.</li></ul>
<b>Сценарий</b>	Указывается сценарий, который будет вызываться в функции.
<b>Входные параметры</b>	Указываются поля, значения которых передаются в функцию.
<b>Выходные параметры</b>	Указываются поля, значения которых возвращаются из функции пользователю.
<b>Требуется подтверждение выполнения</b>	Подтверждение выполнения функции в диалоговом окне с ассистентом в справочнике Чат.
<b>Скрыть в диалоге</b>	При включении признака не отображается предварительное выполнение функции в диалоговом окне с ассистентом в справочнике Чат, а отображается сразу результат выполнения.

<b>Объект формы</b>	Указывается объект приложения, чья форма будет отображаться в диалоговом окне с ассистентом в справочнике Чат при вызове данной функции.
<b>Ассистент</b>	Указывается ассистент, который будет вызываться из функции в диалоговом окне с ассистентом в справочнике Чат.

5. Сохранить функцию, нажав на кнопку **Сохранить**.

В результате функция успешно создана.

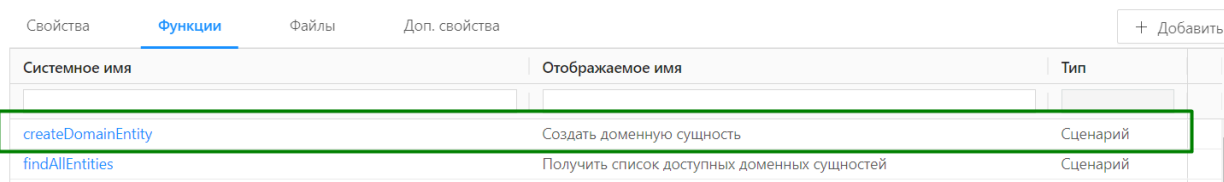
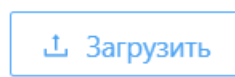


Рисунок 14.27. Результат создания функции ассистента на вкладке «Функции»

1 На вкладке **Файлы** загрузить файл с информацией, которую ассистент будет использовать для поиска дополнительной информации при формировании ответа на запрос

пользователя. Для загрузки файла использовать кнопку



6. Перейти на вкладку **Доп.свойства** и добавить дополнительные свойства ассистента, нажав на кнопку **Добавить**.

7. В открывшемся окне заполнить поля.

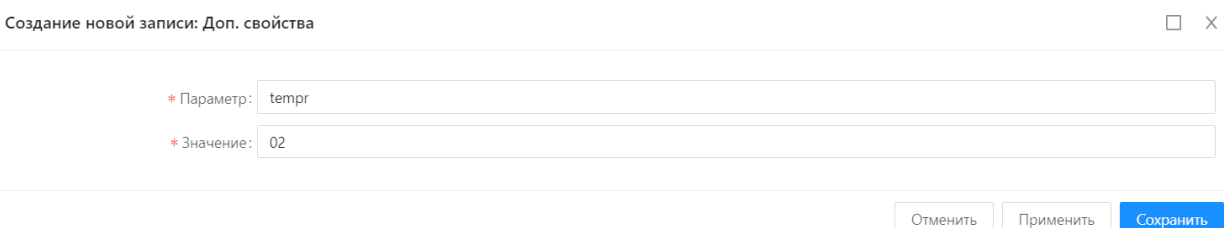


Рисунок 14.28. Форма создания ассистента на вкладке «Доп.свойства»

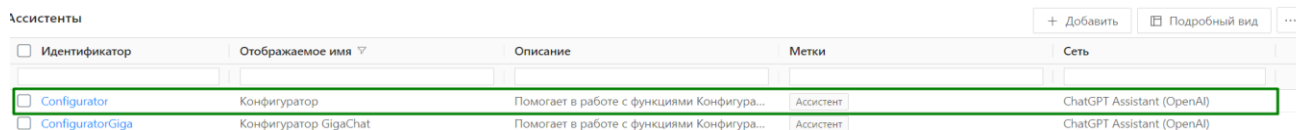
Таблица 14.13. Описание полей формы создания ассистента на вкладке «Доп.свойства»

Наименование поля	Описание
<b>Параметр</b>	Указывается наименование параметра.
<b>Значение</b>	Указывается значение параметра.



8. Сохранить дополнительные параметры, нажав на кнопку Сохранить.
9. Сохранить ассистента, нажав на кнопку Сохранить.

В результате ассистент успешно создан.



Идентификатор	Отображаемое имя	Описание	Метки	Сеть
Configurator	Конфигуратор	Помогает в работе с функциями Конфигура...	Ассистент	ChatGPT Assistant (OpenAI)
ConfiguratorGiga	Конфигуратор GigaChat	Помогает в работе с функциями Конфигура...	Ассистент	ChatGPT Assistant (OpenAI)

Рисунок 14.29. Результат создания доп.свойства ассистента

Для работы с ассистентом перейти в справочник **Чат**.

### 14.2.3. Модели

Справочник **Модели** расположен в разделе **AI** → **Модели**. В справочнике расположены обученные модели GPT, которые используются в ассистентах.

Модели GPT представляют собой алгоритмы машинного обучения, которые используют нейронные сети для генерации текста на основе входных запросов. Эти модели обучаются на больших объемах текстовых данных и способны генерировать человекоподобные ответы на разнообразные запросы.

Модели GPT могут выполнять различные задачи, такие как:

- Ответы на вопросы: Предоставление информации и разъяснений по различным темам.
- Поддержка диалога: Ведение беседы и поддержание контекста общения.
- Создание контента: Генерация текста, написание статей, историй и других текстовых материалов.
- Помощь в программировании: Объяснение кода, помощь в решении проблем и написание программного обеспечения.
- Перевод текста: Перевод текста с одного языка на другой.

В справочнике **Модели** в поле **Описание** указано назначение модели. На форме редактирования системные модели недоступны для редактирования. Доступны для редактирования только пользовательские модели.

Обучение моделей осуществляется в справочнике **Обучение**.

Модели + Добавить ...

Идентификатор	Отображаемое имя	Описание	Сеть
yandexgpt	yandexgpt	Отвечает на вопросы. Сеть YaGPT Яндекс	YaGPT Нейрошлюз (Яндекс)
yandexgpt-lite	yandexgpt-lite	Отвечает на вопросы. Сеть YaGPT Яндекс	YaGPT Нейрошлюз (Яндекс)
GigaChat:latest	GigaChat:latest	Отвечает на вопросы. Сеть GigaChat Сбер	GigaChat Нейрошлюз (Сбер)
GigaChat-Plus-preview	GigaChat Lite+ Preview	Модель с поддержкой функций, которая доступна для раннего тестирования	GigaChat (Сбер)
GigaChat-preview	GigaChat Lite Preview	Модель с поддержкой функций, которая доступна для раннего тестирования	GigaChat (Сбер)

Рисунок 14.30. Форма списка справочника «Модели»

Таблица 14.14. Описание действий формы списка справочника «Модели»

Действие	Описание
	Открывается форма создания новой записи справочника.
	Удаляется запись из справочника.
	Выполняются действия на форме списка.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экспорт в XLSX Экспорт списка записей справочника в формате XLSX.</li> <li>• Экспорт в ODS Экспорт списка записей справочника в формате ODS.</li> <li>• История изменений Открывается Журнал изменений записей справочника.</li> <li>• Снять выделение со всех записей Снимается выделение со всех записей, которые были выделены в справочнике.</li> </ul>

### 14.2.3.1. Создание модели

Чтобы создать модель, нужно выполнить.

1. Перейти в справочник **Модели (AI → Модели)** и нажать на кнопку **Добавить**.
2. В открывшейся форме заполнить поля.



Создание новой записи: AI Модель □ ×

\* Идентификатор:

\* Сеть:

Обучение:

\* Отображаемое имя:

Описание:

Рисунок 14.31. Форма создания модели для обучения

Таблица 14.15. Описание полей формы создания модели для обучения

Наименование поля	Описание
Идентификатор	Указывается системное имя модели.
Сеть	Выбирается из выпадающего списка сеть GPT для модели.
Обучение	Поле заполняется автоматически после обучения модели в справочнике Обучение.
Отображаемое имя	Указывается наименование модели.
Описание	Указывается краткое описание модели.

3. Сохранить модель, нажав на кнопку **Сохранить**.

В результате модель успешно создана.

Модели + Добавить

Идентификатор	Отображаемое имя	Описание ↓	Сеть
yandexgpt	yandexgpt	Отвечает на вопросы. Сеть YaGPT Яндекс	YaGPT Нейрошлюз (Яндекс)
yandexgpt-lite	yandexgpt-lite	Отвечает на вопросы. Сеть YaGPT Яндекс	YaGPT Нейрошлюз (Яндекс)
GigaChat:latest	GigaChat:latest	Отвечает на вопросы. Сеть GigaChat Сбер	GigaChat Нейрошлюз (Сбер)
<b>gpt-4.0.0</b>	<b>gpt-4.0.0</b>	<b>Отвечает на вопросы.</b>	<b>ChatGPT Assistant (OpenAI)</b>
GigaChat-preview	GigaChat Lite Preview	Модель с поддержкой функций, которая доступна для раннего тестирования	GigaChat (Сбер)

Рисунок 14.32. Результат создания модели для обучения

## 14.2.4. Обучение

Справочник **Обучение** расположен в разделе **AI** → **Обучение**.

В справочнике **Обучение** осуществляется обучение моделей, которые расположены в справочнике **Модели**.

Модель обучается на наборе данных, чем больше данных, тем более информативной и многогранной станет модель. Это могут быть книги, статьи, веб-страницы, диалоги, код и т.д. Собранные данные необходимо очистить от шума, ошибок, нежелательных символов и преобразовать в форму, пригодную для обработки нейронной сетью.

В справочнике **Обучение** также можно посмотреть какие модели были обучены и на каких данных.

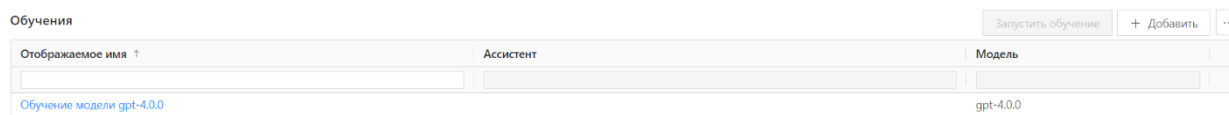
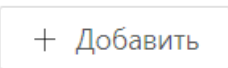





Рисунок 14.33. Форма списка справочника «Обучение»

Таблица 14.16. Описание действий на форме списка справочника «Обучение»

Действие	Описание
	Открывается форма создания новой записи справочника.
	Удаляется запись из справочника.
	Выполняются действия на форме списка.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экспорт в XLSX Экспорт списка записей справочника в формате XLSX.</li> <li>• Экспорт в ODS Экспорт списка записей справочника в формате ODS.</li> <li>• История изменений Открывается Журнал изменений записей справочника.</li> <li>• Снять выделение со всех записей Снимается выделение со всех записей, которые были выделены в справочнике.</li> </ul>

#### 14.2.4.1. Обучение модели

Чтобы обучить модель, нужно выполнить:

1. Перейти в справочник **Обучение** и нажать на кнопку **Добавить**.
2. В открывшейся форме на вкладке **Свойства** заполнить поля.

В поле **Модель** указать модель из справочника Модели, которую надо обучить.

Свойства      Записи

\* Сеть: ChatGPT Chat (OpenAI) ▾

\* Модель: gpt-3.5-turbo-0613 ...

Ассистент: Выберите значение ...

\* Отображаемое имя: Обучение модели gpt-3.5-turbo-0613

Описание:

Отменить      Сохранить

Рисунок 14.34. Форма создания обучения модели на вкладке «Свойства»

Таблица 14.17. Описание полей формы создания обучения на вкладке «Свойства»

Наименование поля	Описание
<b>Сеть</b>	Указывается из выпадающего списка сеть GPT модели.
<b>Модель</b>	Указывается модель, которую нужно обучить.
<b>Ассистент</b>	Указывается ассистент. При указании в обучении ассистента в записях на вкладке Записи в полях Вопрос и Ответ можно выбирать функции из ассистента, а также подставляться весь перечень функций.
<b>Отображаемое имя</b>	Указывается наименование обучения.
<b>Описание</b>	Указывается краткое описание обучения.

3. Перейти на вкладку **Записи** и добавить записи, на которых будет обучаться модель, нажав на кнопку **Добавить**
4. В открывшейся форме заполнить поля.

Инструкции:

\* Вопрос: В чем разница между уголовным правом и гражданским правом?

\* Сообщение:
 

- Уголовное право: регулирует общественные отношения, связанные с преступлениями, то есть деяниями, представляющими общественную опасность и запрещенными уголовным законом под угрозой уголовного наказания.
- Гражданское право: регулирует имущественные и личные неимущественные отношения, которые возникают между физическими и юридическими лицами.

 Основные различия:
 

- \* Объект регулирования: Уголовное право регулирует общественную опасность, гражданское – имущественные и личные неимущественные отношения.
- \* Субъекты: Уголовное право применяется к физическим лицам, гражданское – к физическим и юридическим лицам.
- \* Наказание: Уголовное право предусматривает наказания (лишение свободы, штрафы и др.), гражданское – гражданско-правовую

Отменить      Применить      Сохранить

Рисунок 14.35. Форма создания обучения модели на вкладке «Записи»

Таблица 14.18. Описание полей формы создания обучения на вкладке «Записи»

Наименование поля	Описание
Инструкция	Указывается инструкция для функции.
Вопрос	Указывается вопрос, который может задать пользователь.
Сообщение	Указывается ответ на вопрос, который должен предоставить бот.

5. Сохранить запись, нажав на кнопку **Сохранить**.

В результате запись успешно создана.

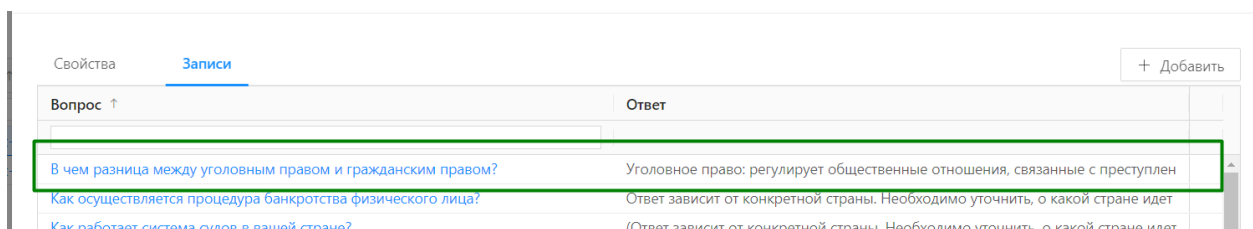


Рисунок 14.36. Результат создания записи для обучения модели

6. Повторить шаги 3-5.

7. Сохранить обучение, нажав на кнопку **Сохранить**

В результате обучение успешно создано.

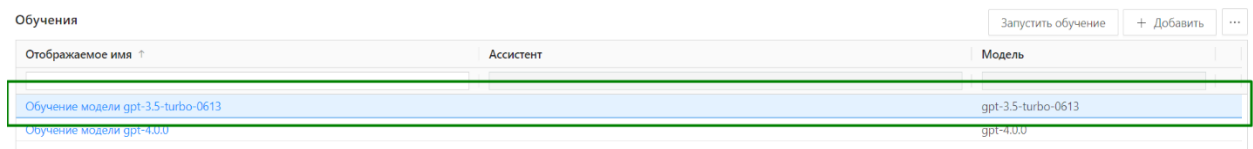
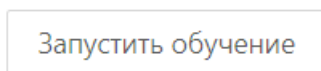


Рисунок 14.37. Результат создания процесса обучения модели

8. Выбрать из списка созданное обучение и запустить обучение модели, нажав на кнопку



В результате завершения обучения создается новая модель в справочнике Модели.

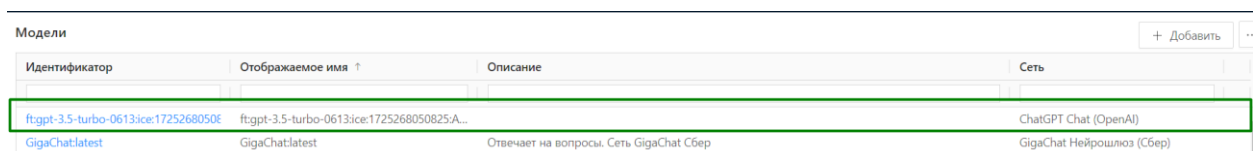


Рисунок 14.38. Результат создания модели после обучения

На форме просмотра отображается информация об обучении.



ООО «БФТ»

129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17  
+7 (495) 784-70-00

ineed@bft.ru  
bft.ru

Редактирование: AI Модель: ft:gpt-3.5-turbo-0613:ice:1725268050825:A2xRroMs

□ ×

Идентификатор: ft:gpt-3.5-turbo-0613:ice:1725268050825:A2xRroMs

\* Сеть: ChatGPT Chat (OpenAI)

Обучение: Обучение модели gpt-3.5-turbo-0613

\* Отображаемое имя: ft:gpt-3.5-turbo-0613:ice:1725268050825:A2xRroMs

Описание:


Отменить

Сохранить

Рисунок 14.39. Форма просмотра информации об обучении модели

## 15. Завершение работы с платформой

Для завершения работы с БФТ.Платформой необходимо выйти из системы, выполнив следующие шаги:

- 1) В правом верхнем углу нажать кнопку .

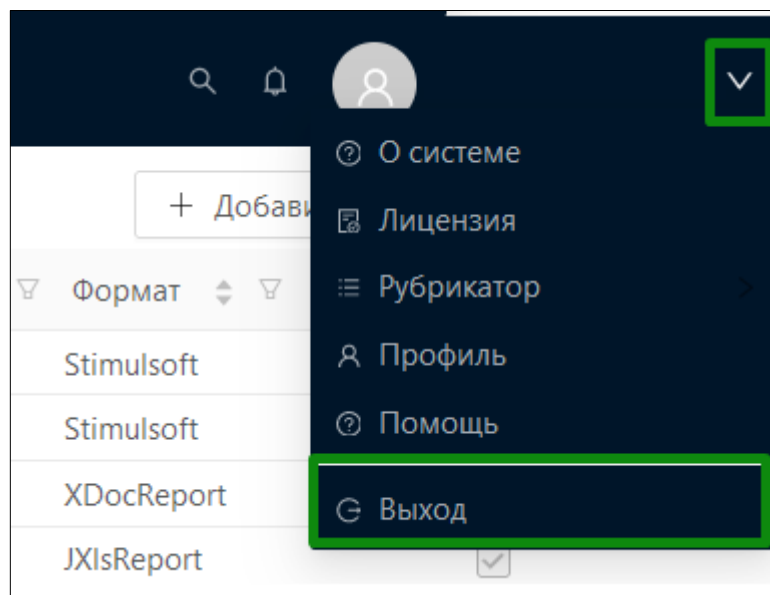


Рисунок 15.1 - Рубрикатор системы

- 2) В появившемся контекстном меню нажать на кнопку «Выход».