

Встроенный язык 1C

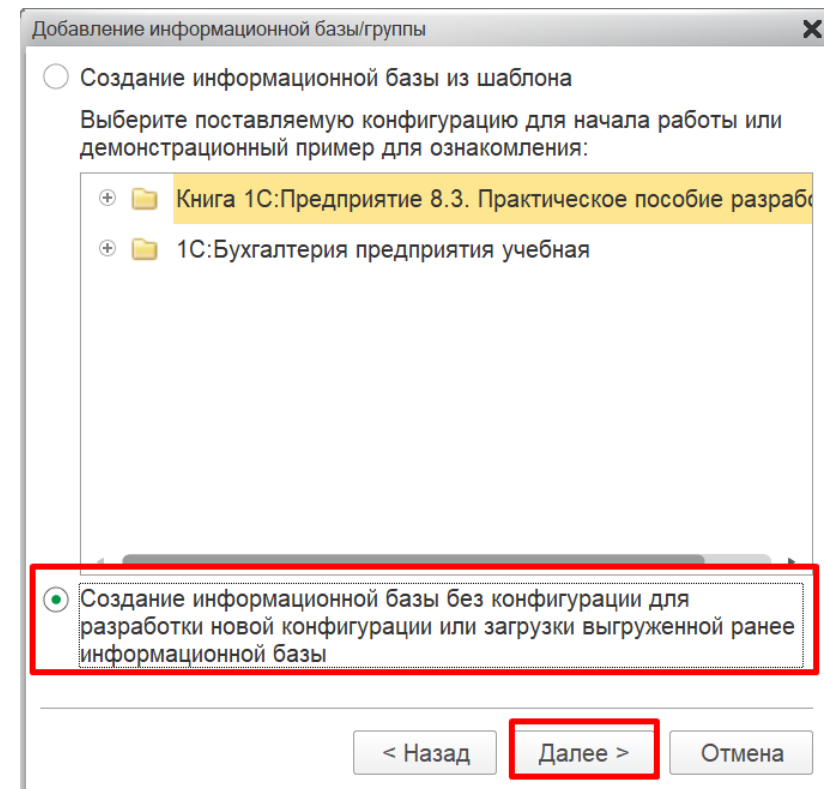
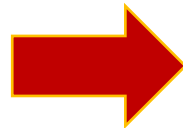
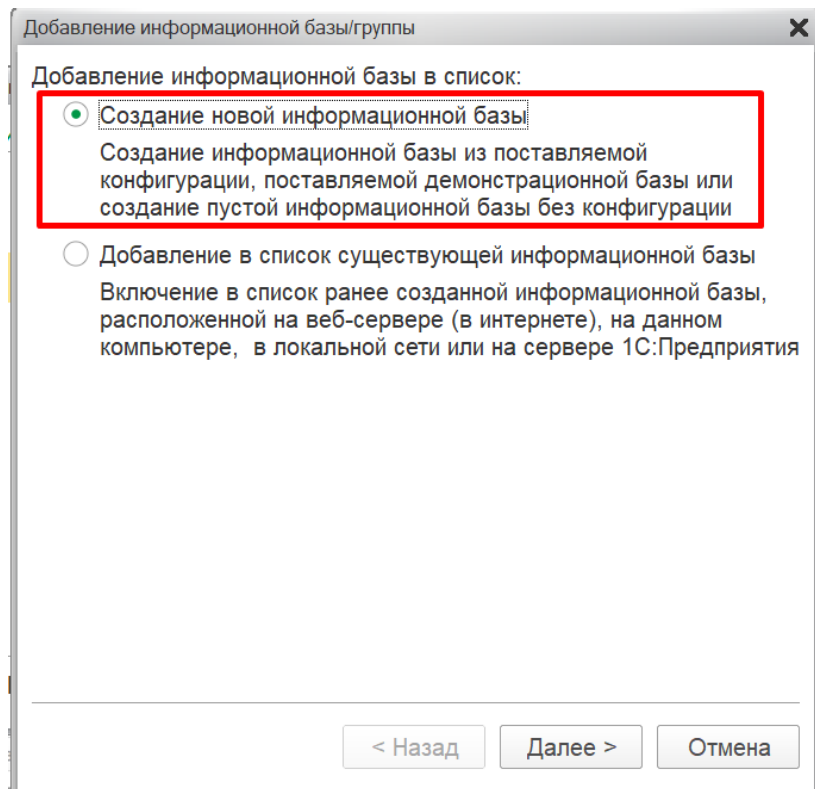
Простейшие
типы данных

Лекция 3

1C

Задание 1

- Создать информационную базу с именем «Конструкции языка 1С»



Добавление информационной базы/группы

Укажите наименование информационной базы:

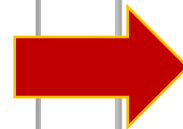
Конструкции языка 1С

Выберите тип расположения информационной базы:

☒ На данном компьютере или на компьютере в локальной сети

☐ На сервере 1С:Предприятия

< Назад Далее > Отмена



Добавление информационной базы/группы

Укажите параметры информационной базы:

Каталог информационной базы:

C:\Users\Я\Documents\InfoBase5

Язык (Страна):

русский (Россия)

Путь у каждого свой

< Назад Далее > Отмена



Добавление информационной базы/группы

Укажите параметры запуска:

Вариант аутентификации (определения пользователя):

☒ Выбирать автоматически

☐ Запрашивать имя и пароль

Скорость соединения: Обычная

Дополнительные параметры запуска:

Основной режим запуска:

☒ Выбирать автоматически

☐ Тонкий клиент

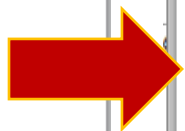
☐ Веб-клиент

☐ Толстый клиент

Версия 1С:Предприятия: 8.3

Разрядность:

< Назад **Готово** Отмена



Запуск 1С:Предприятия

Информационные базы

1С:Предприятие

Конфигуратор

Добавить...

Изменить...

Удалить

Настройка...

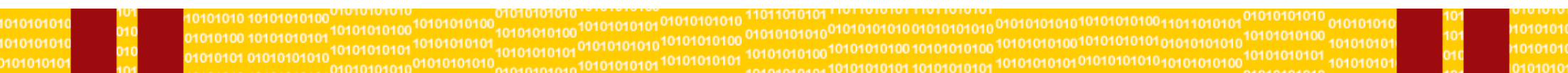
[Перейти по ссылке](#)

Выход

Информационная база

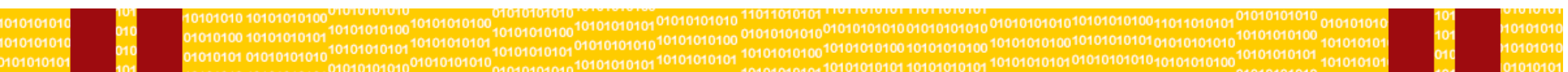
Конструкции языка 1С

File="C:\Users\Я\Documents\InfoBase5";



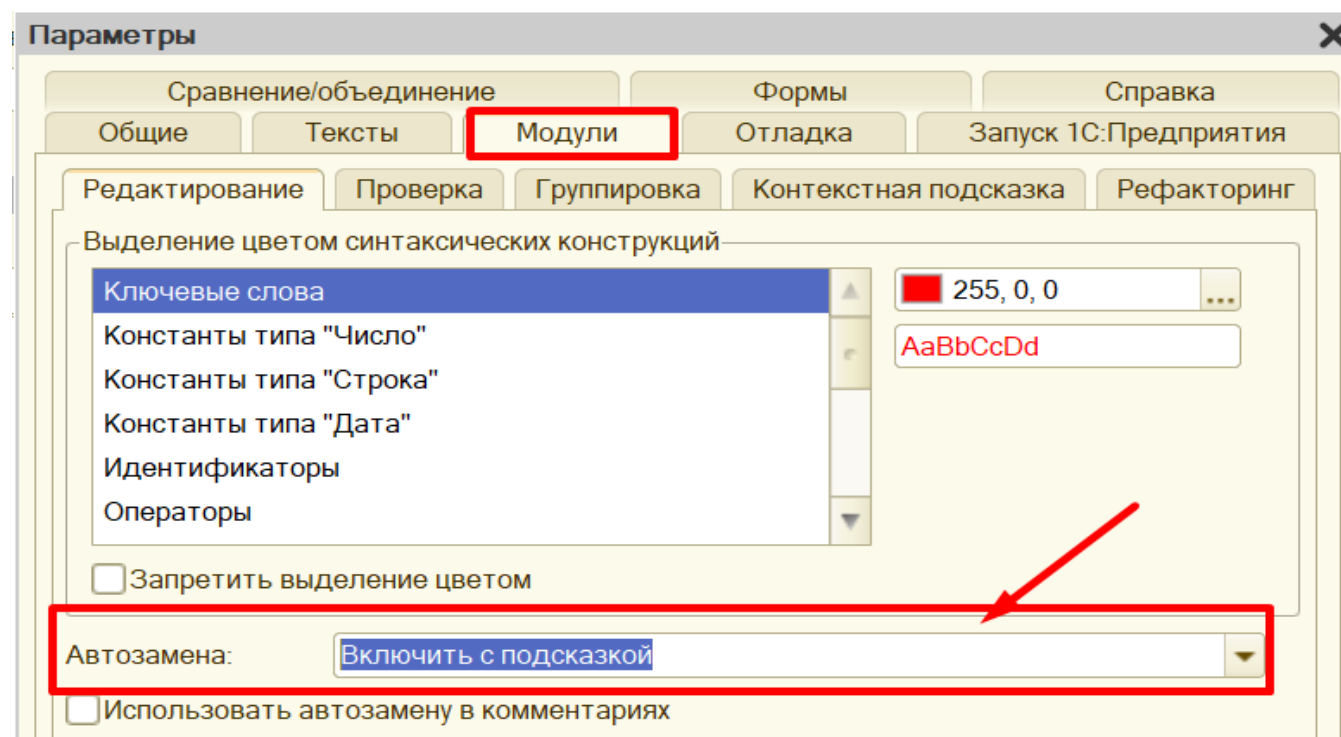
1 Сделаем работу комфортнее

Настройка конфигуратора



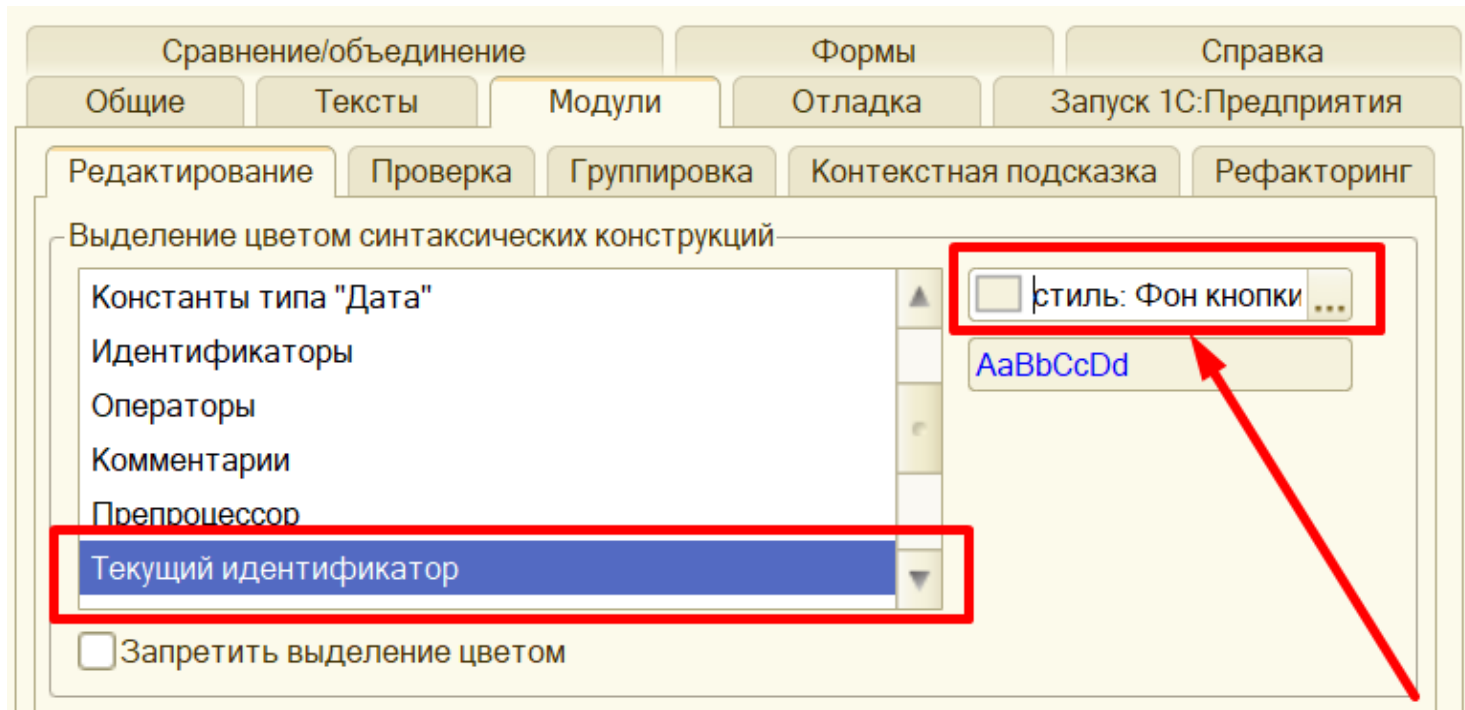
Настроим себе помощников

- Настроим Сервис - параметры

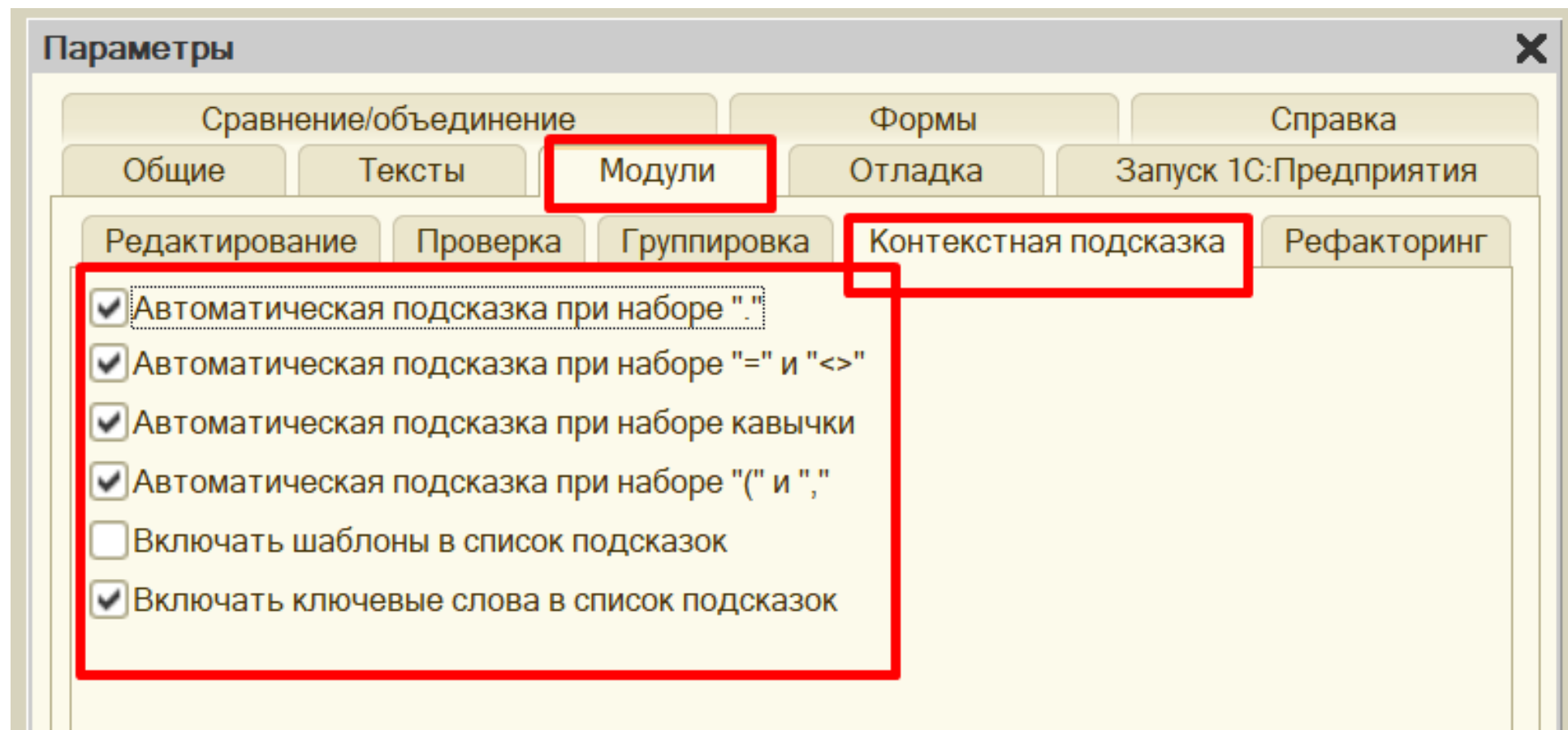


Настроим себе помощников

- Для работы с кодом сделаем выделение текущего идентификатора цветом



Настроим себе помощников

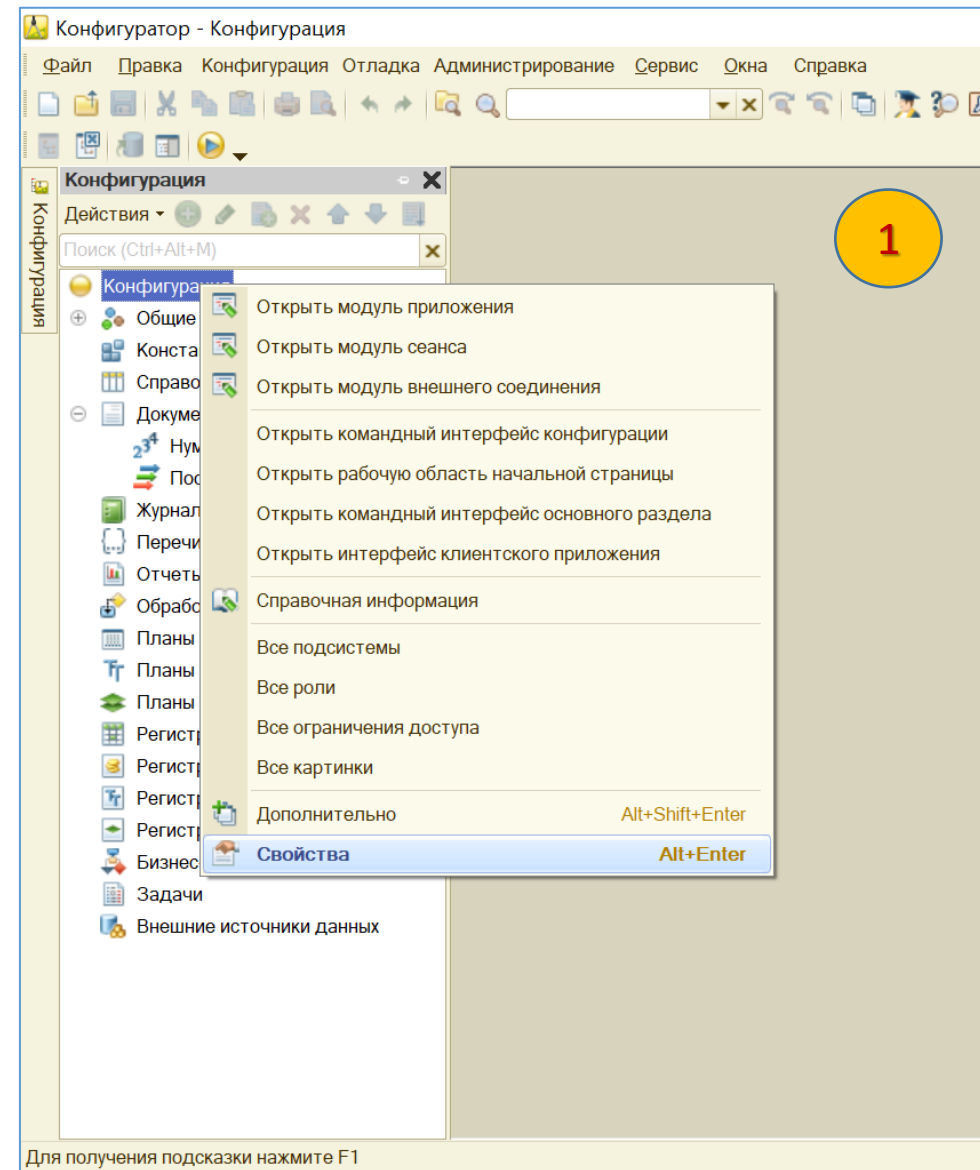
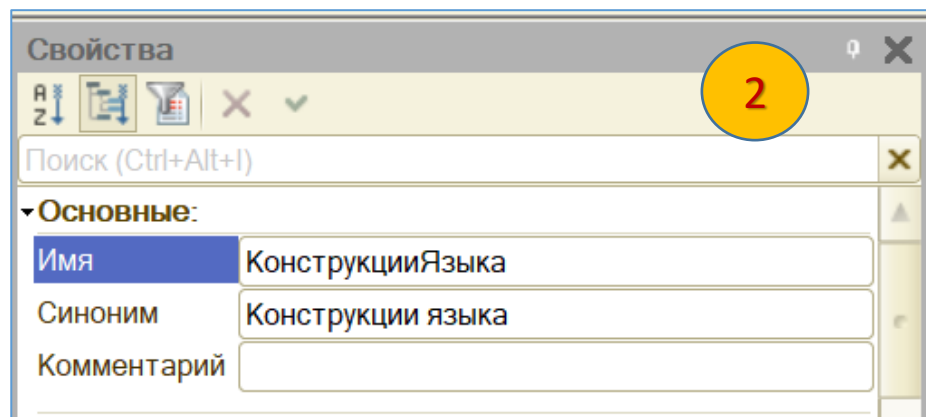


Задание 2

- Задать имя конфигурации.

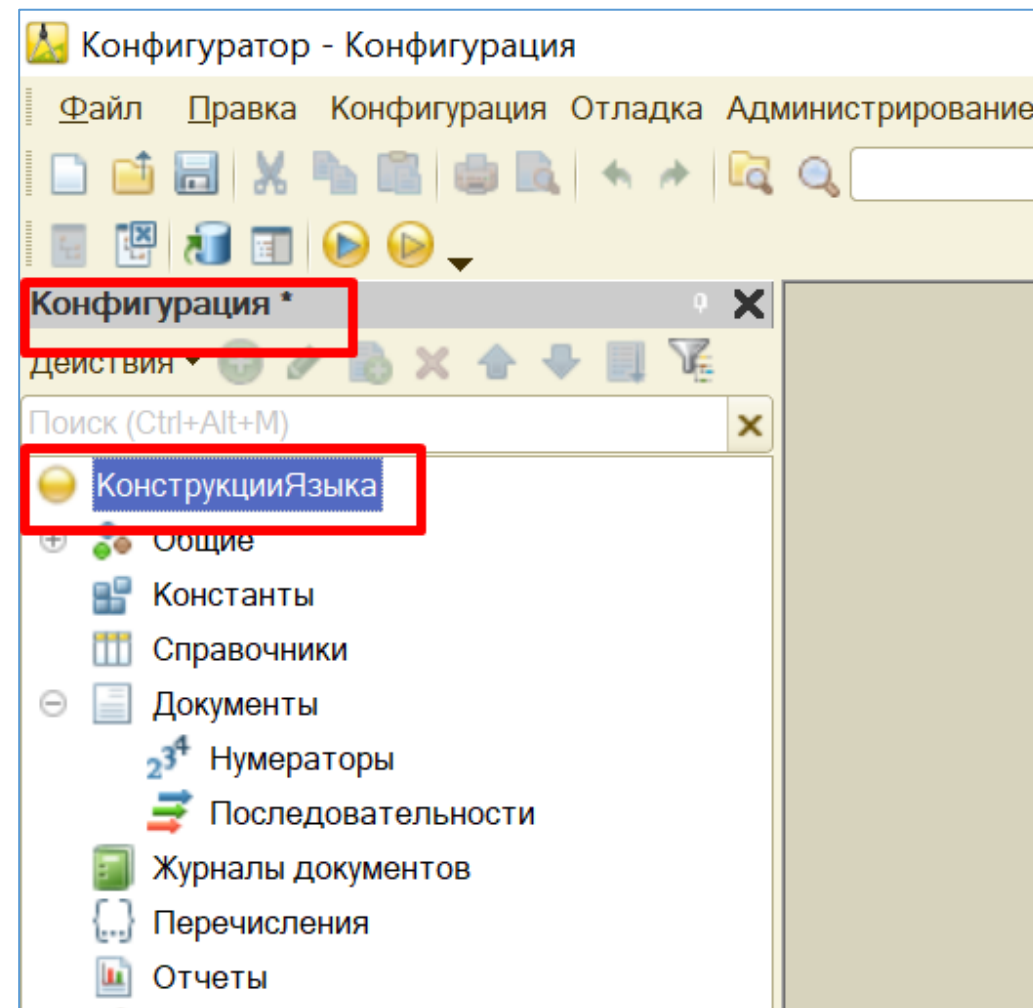
КонструкцииЯзыка

- Соответствующий ему синоним устанавливается автоматически, но его можно изменить по своему усмотрению. В дальнейшем именно он отображается в рабочем окне «1С:Предприятия»



Настройка свойств объекта

- Программист не напрямую видоизменяет конфигурацию базы данных, а работает со своей конфигурацией, которая называется **основной**.
- Если в основную конфигурацию были внесены какие-либо изменения, то в заголовке окна конфигурация появится маленькая звездочка (*).



Две конфигурации

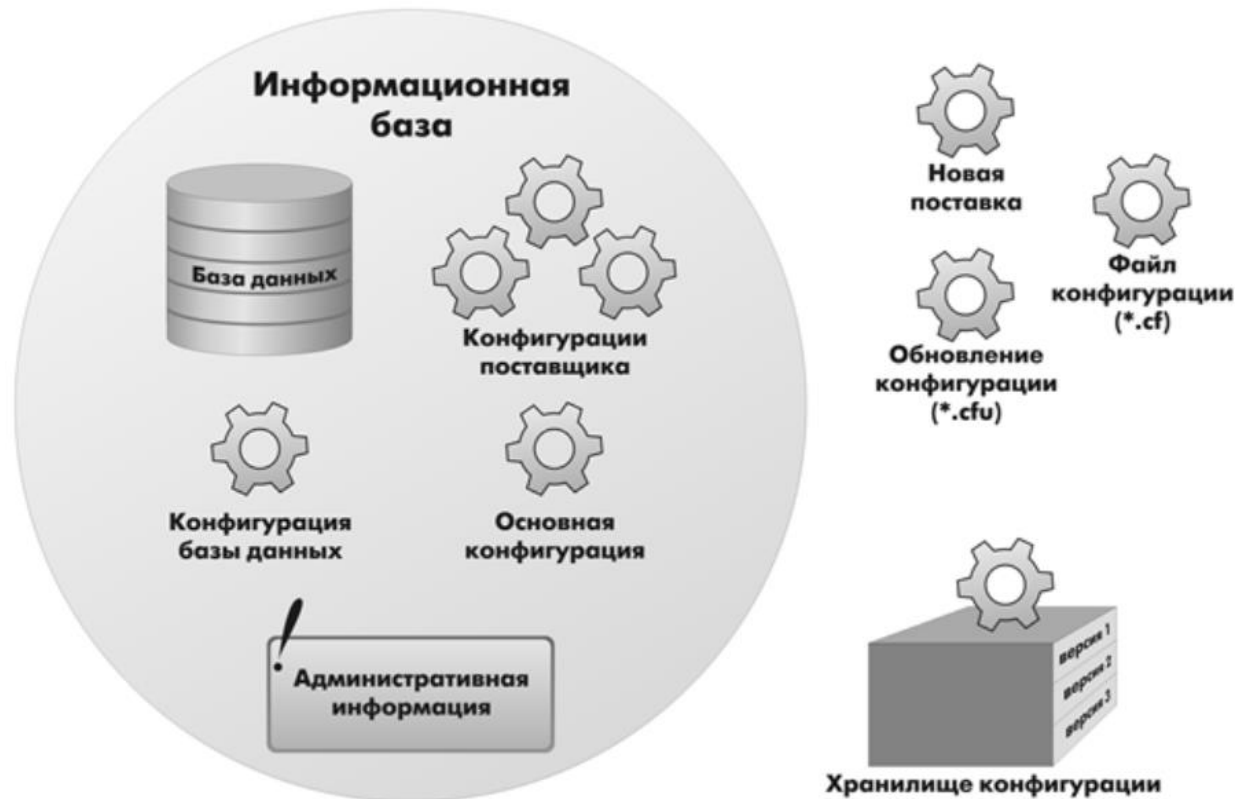


- Предназначена для разработчика
- Можно редактировать

- Предназначена для пользователя
- Редактировать нельзя, можно только произвести обновление конфигурации базы данных на основе основной конфигурации.

Динамическое обновление – обновление конфигурации базы данных без прерывания работы пользователя.

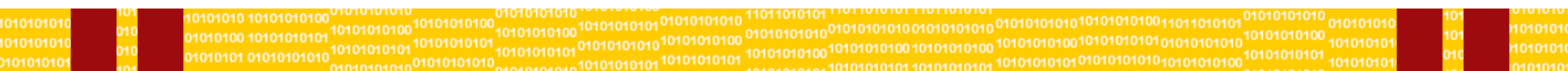
Три конфигурации



В общем случае ИБ 1С **три** конфигурации:

- основную конфигурацию;
- конфигурацию базы данных;
- несколько конфигураций поставщиков

Кроме этого вне информационной базы может существовать **хранилище**. В нем находится конфигурация, предназначенная для групповой разработки

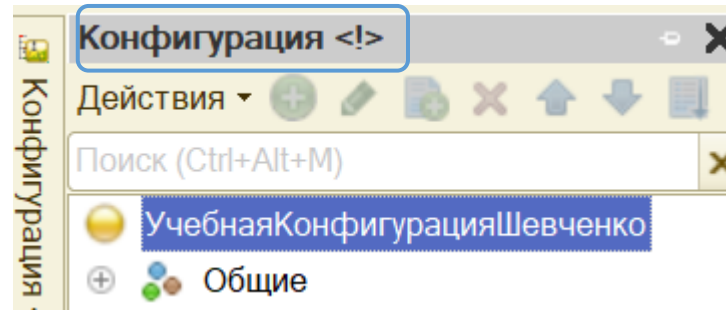


Сохранение и обновление конфигурации

- Если основную конфигурацию требуется сохранить, то можно использовать пункт *Сохранить* из меню *Файл* или нажать соответствующую кнопку с пиктограммой дискеты.



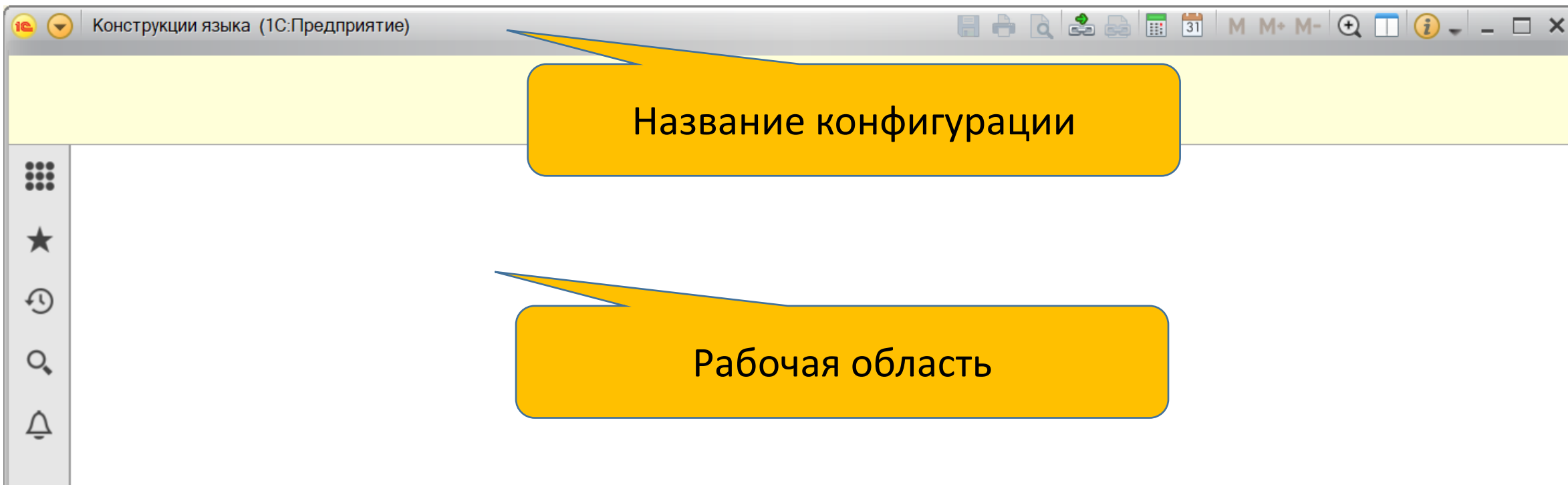
- В этом случае конфигурация базы данных еще не обновлена, о чем будет свидетельствовать восклицательный знак в названии окна «Конфигурация».



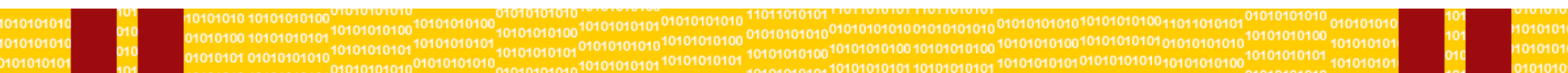
- Для обновления конфигурации базы данных в соответствии с произведенными изменениями нужно вызвать пункт *Обновить конфигурацию базы данных* из меню *Конфигурация*, использовать клавишу *F7* или соответствующую кнопку.



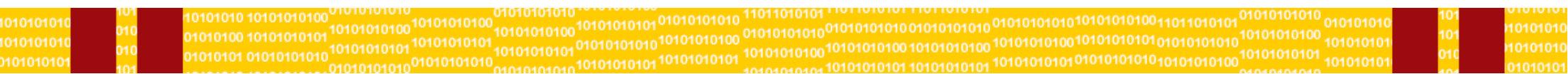
Внешний вид интерфейса прикладного решения



- Чтобы запустить конфигурацию в пользовательском режиме можно выбрать пункт *1С:Предприятие* из меню *Сервис* или использовать сочетание клавиш *Ctrl+F5*.



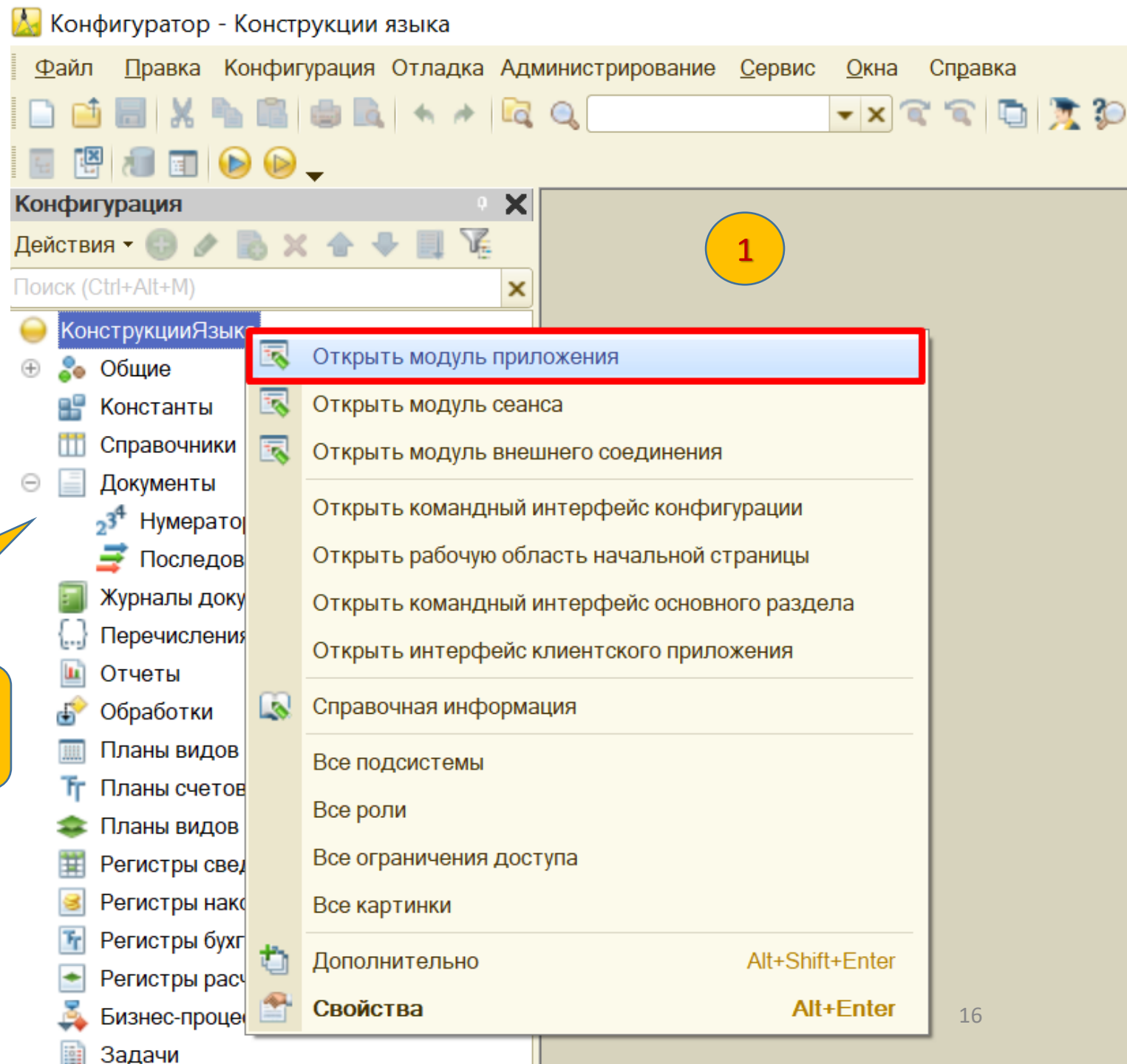
2 Первая программа



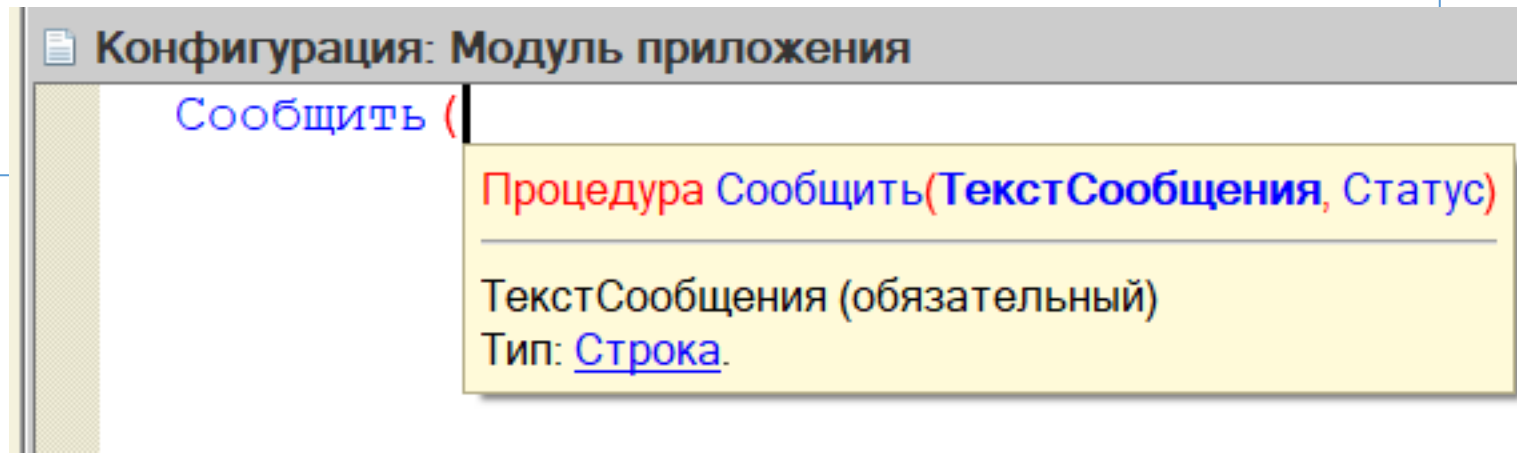
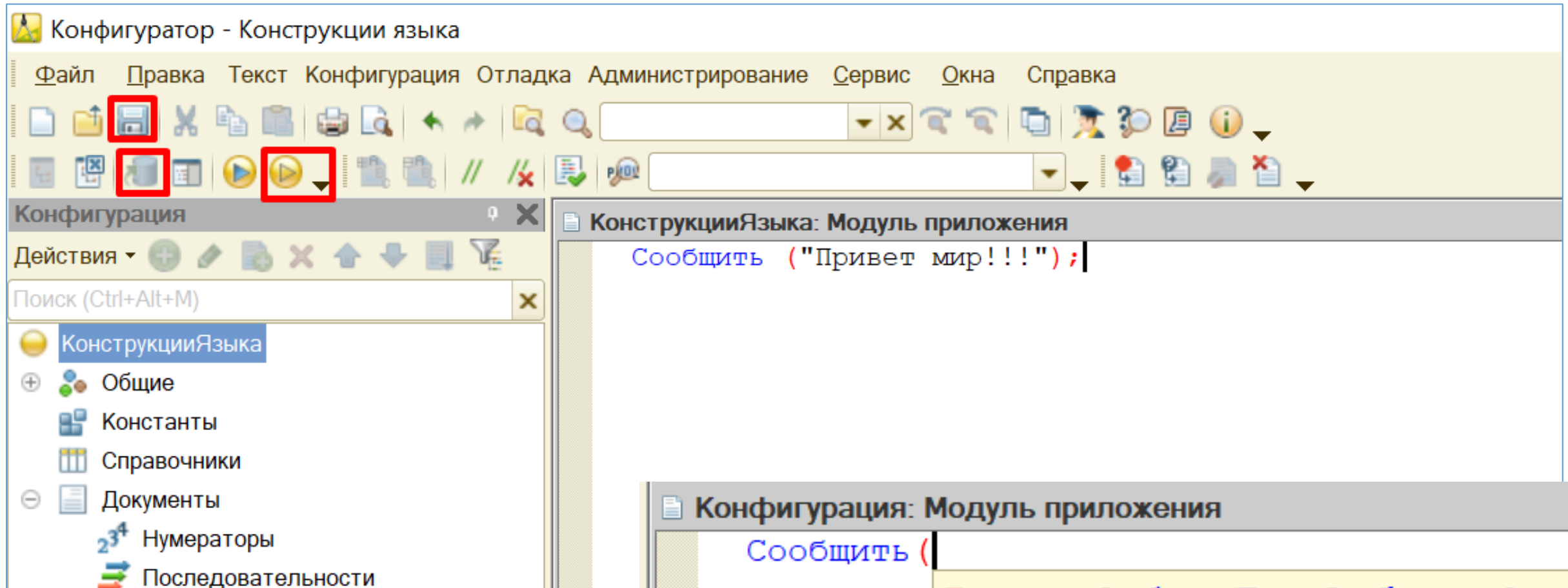
Задание 3

- Создать первое приложение, которое будет выводить сообщение «Привет мир»!

Но это не лучшее решение



- В открывшемся окне ввести команду:
- Сообщить("Привет, Мир!!!");



Конструкции языка (1С:Предприятие)

Сообщения:

- Привет мир!!!

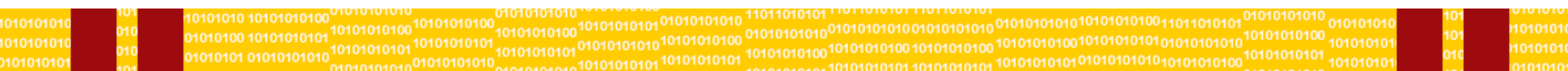
Текущие вызовы: 10 Накопленные вызовы: 10

Используем обработку

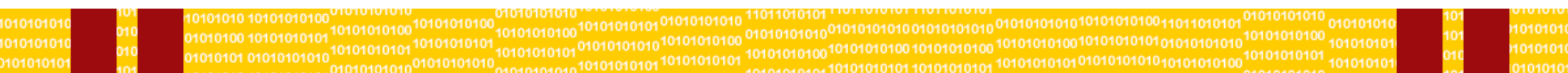
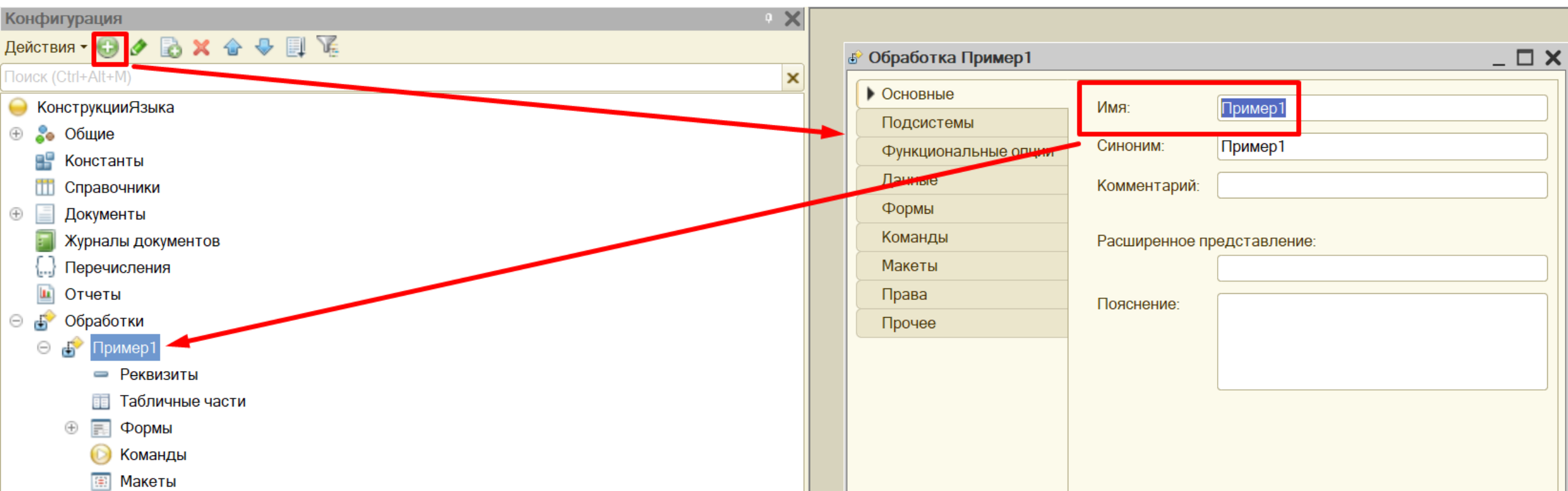
Обработка 1С – это прикладной объект конфигурации, который служит для выполнения различных действий над информацией в базе 1С, таких как преобразование данных, добавление, удаление и т.д.

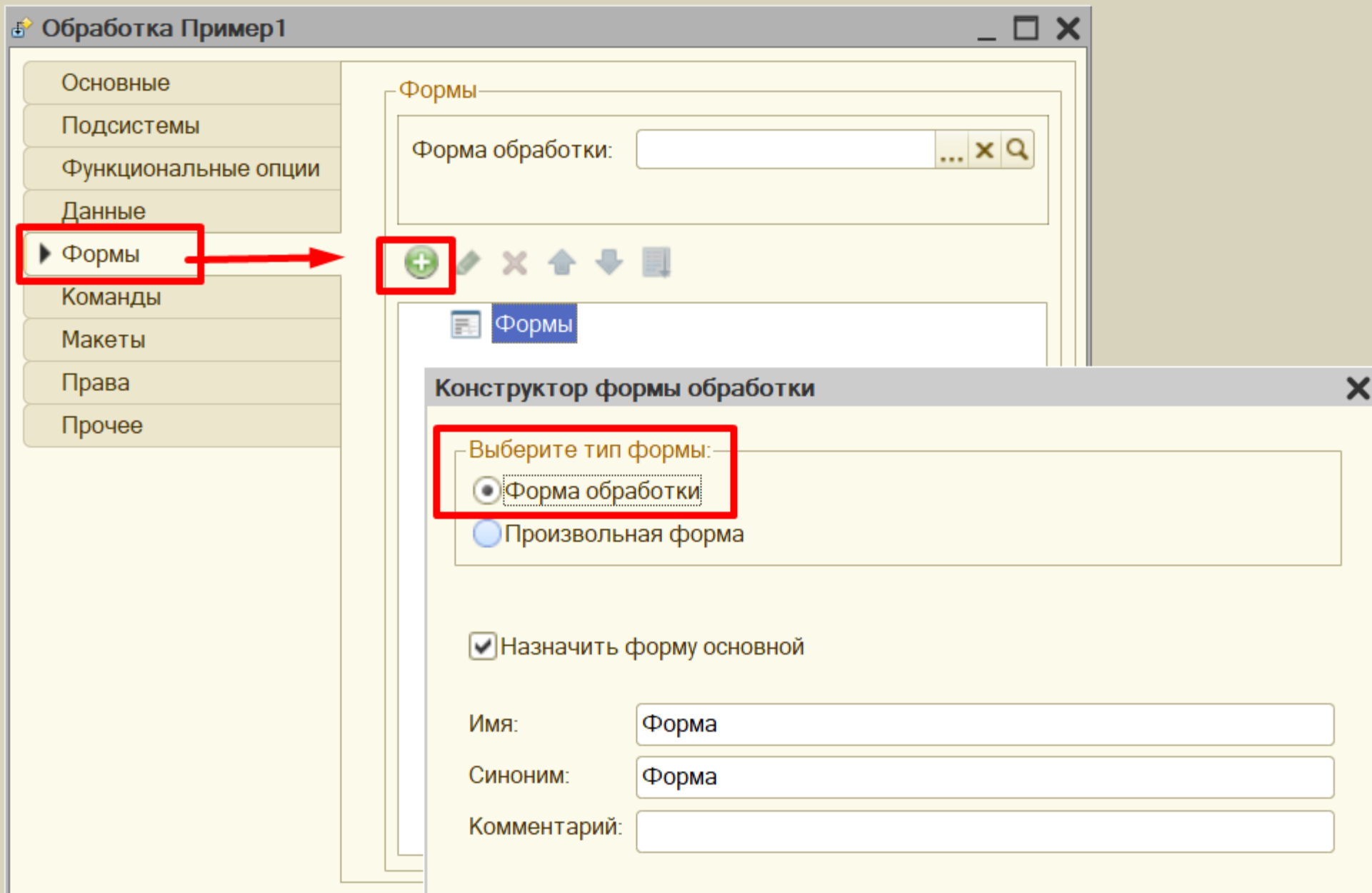
Обработки в 1с можно разделить на два вида:

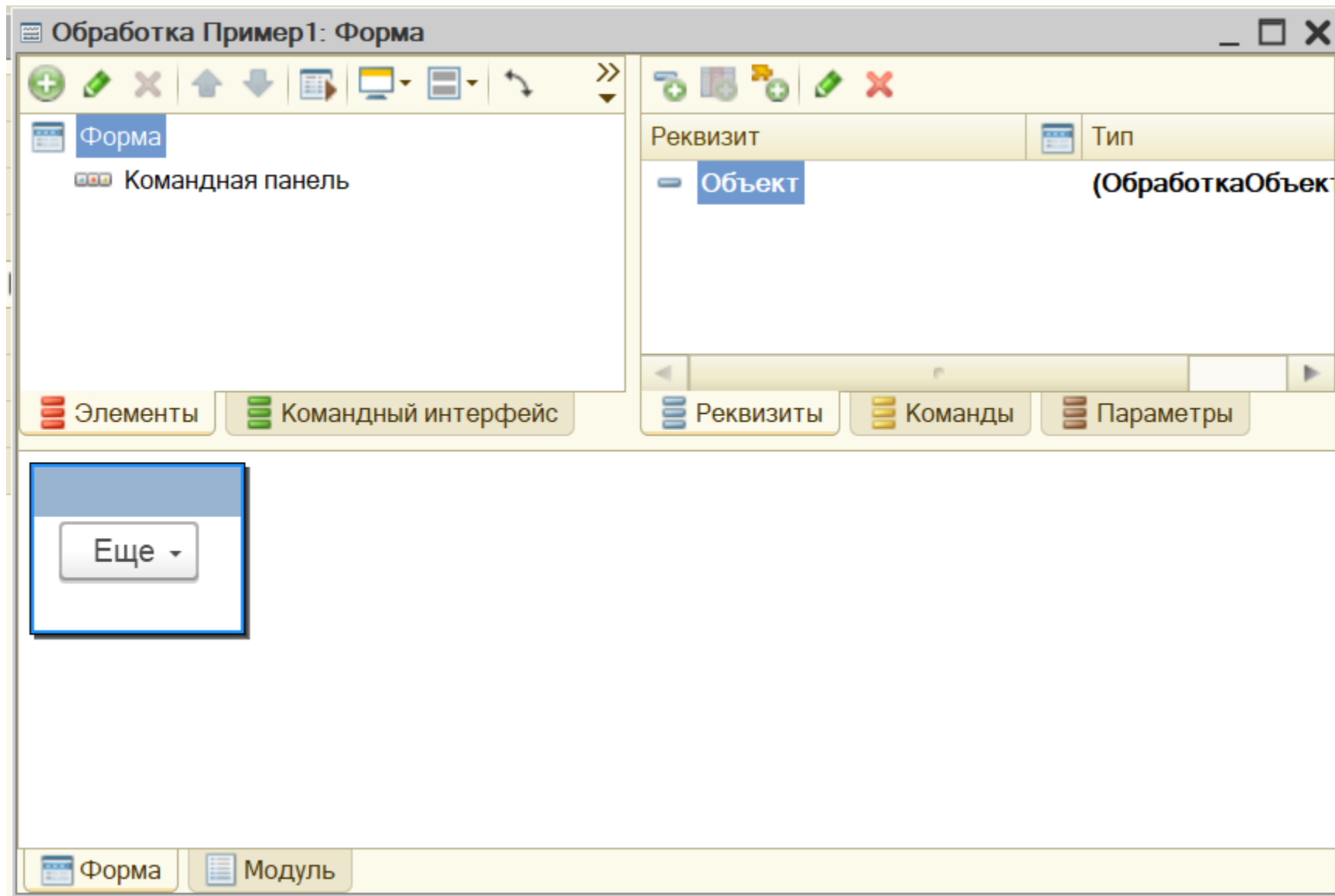
- **Внутренние обработки** (встроенные в конфигурацию).
- **Внешние обработки** (можно хранить в виде отдельных файлов с расширением .erf).



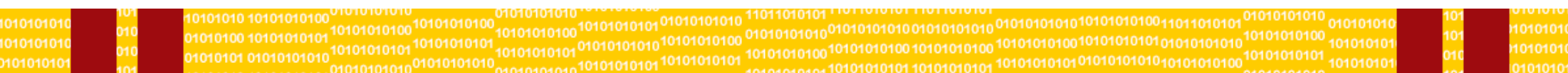
Используем обработку

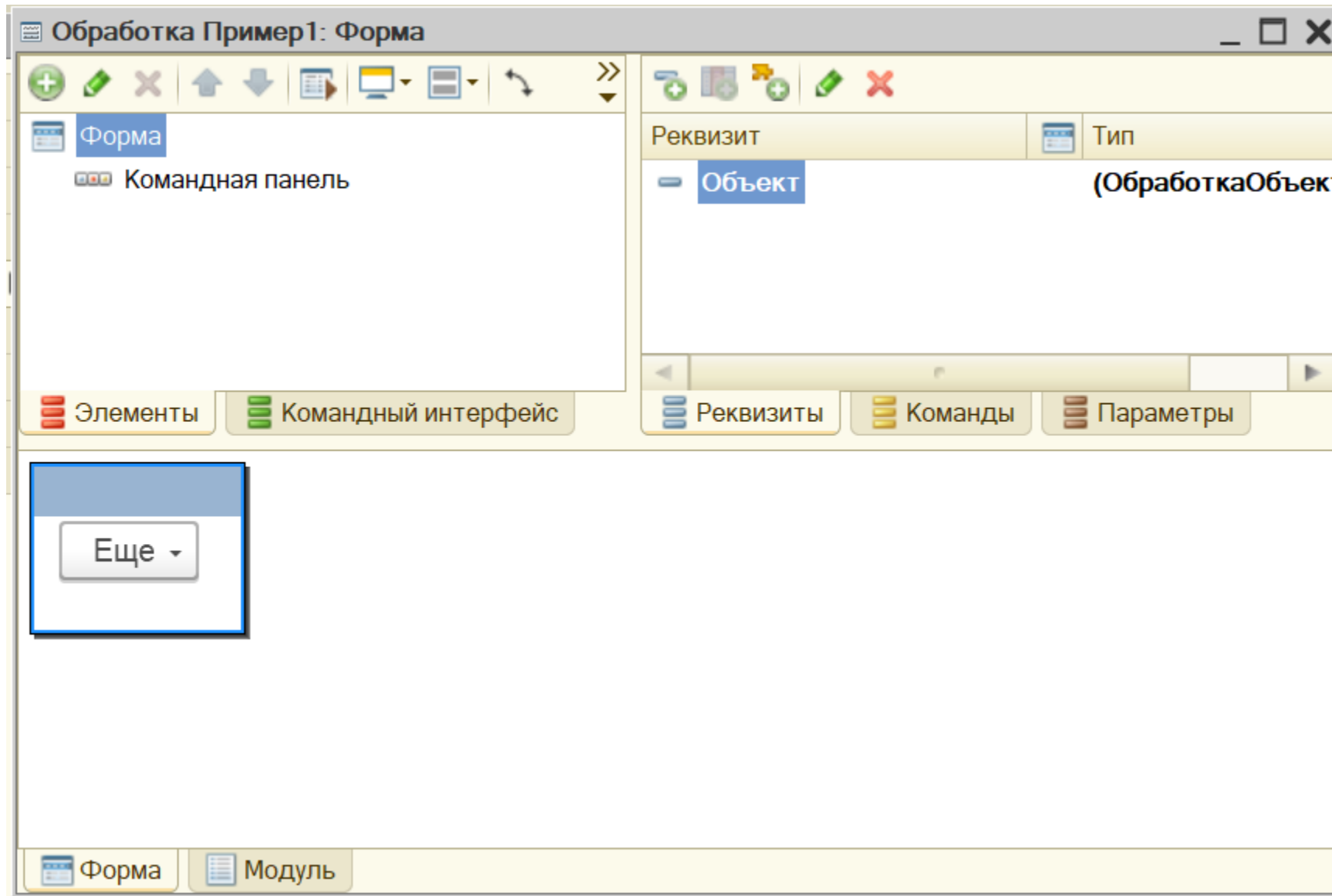






Получаем пустую форму





Добавляем кнопку
для обработки
события



Формируем на форме кнопку «Действие по нажатию кнопки»

Свойства: Команда

Поиск (Ctrl+Alt+I)

Основные:

Имя: ДействиеПоНажатиюКнопки

Заголовок: Действие по нажатию кнопки

Действие: [Выбор действия]

Изменяет сохраняемые данные: ☐

Использование: Открыть

Функциональные опции: ...

Использование текущей строки: Авто

Используемая таблица: [Выбор таблицы]

Представление:

Картинка: ... X

Подсказка: Действие по нажатию кнопки

Отображение: Авто

Сочетание клавиш: X

Обработка Пример1: Форма

Форма

Командная панель

Еще ▾

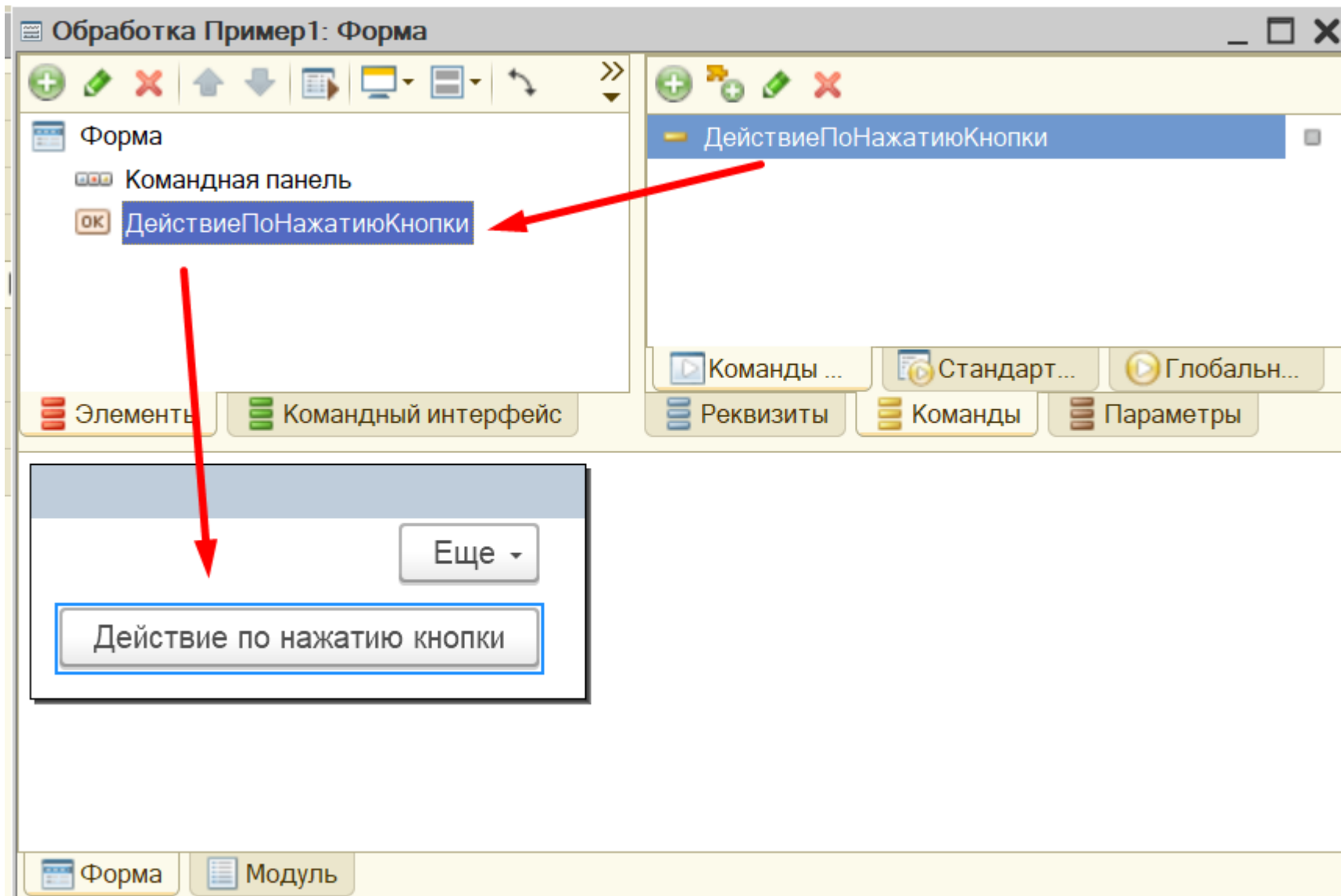
ДействиеПоНажатиюКнопки

Команды ... Стандарт... Глобальн...

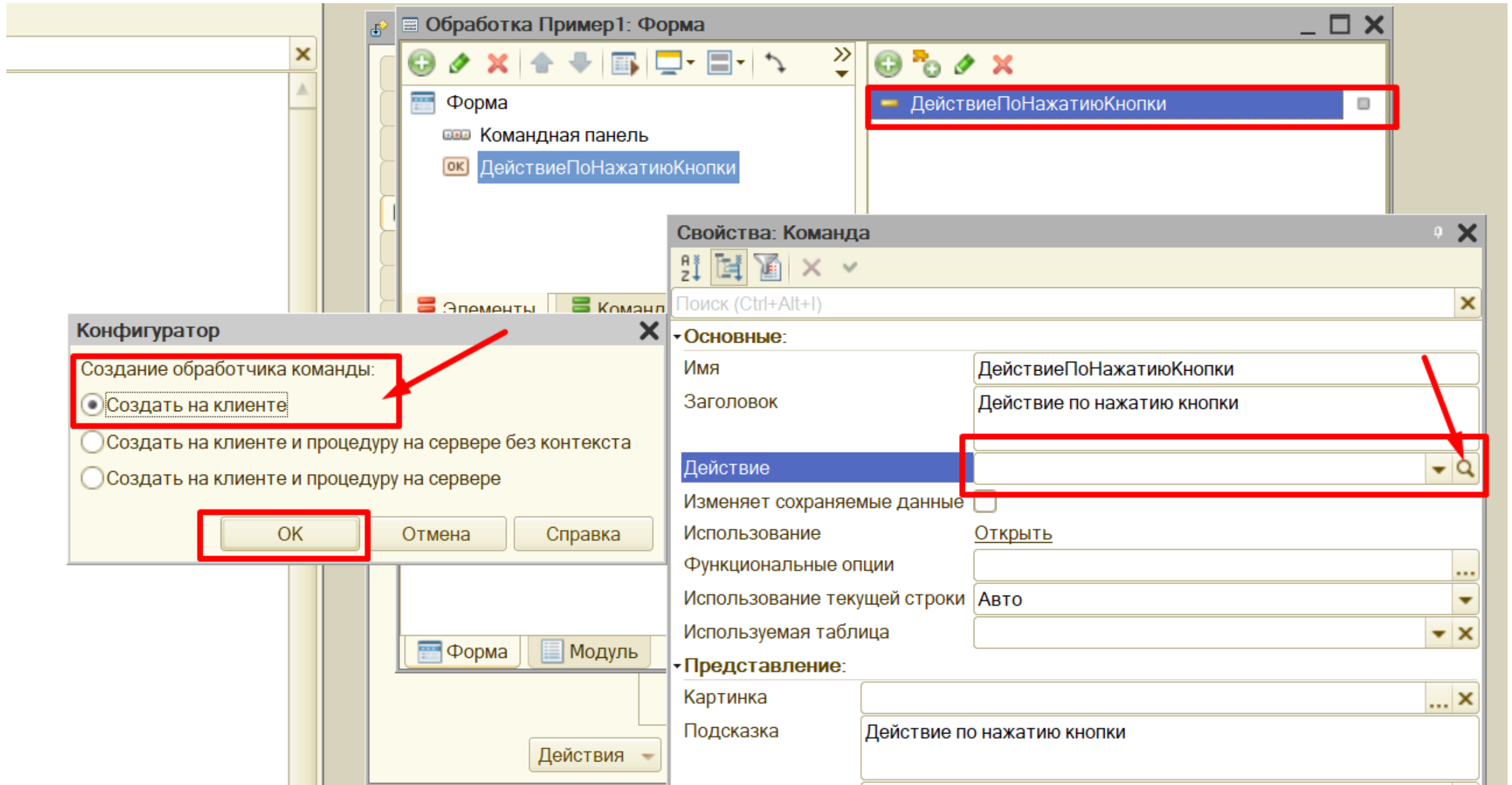
Реквизиты Команды Параметры

Элементы Командный интерфейс

Перетягиваем команду на форму в левом окне



Создаем обработчик событий



```
Обработка Пример1: Форма

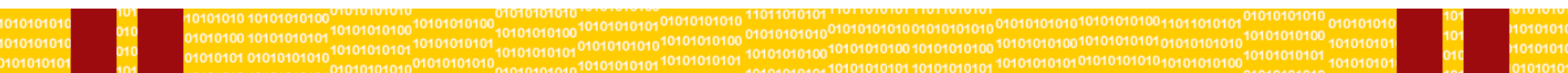
&НаКлиенте
Процедура ДействиеПоНажатиюКнопки (Команда)
    // Вставить содержимое обработчика.
КонецПроцедуры
|
```

Сгенерированная
процедура

```
Обработка Пример1: Форма

&НаКлиенте
Процедура ДействиеПоНажатиюКнопки (Команда)
    // Вставить содержимое обработчика.
    Сообщить ("Привет, Мир!!!");
КонецПроцедуры
```

Доработанная
процедура

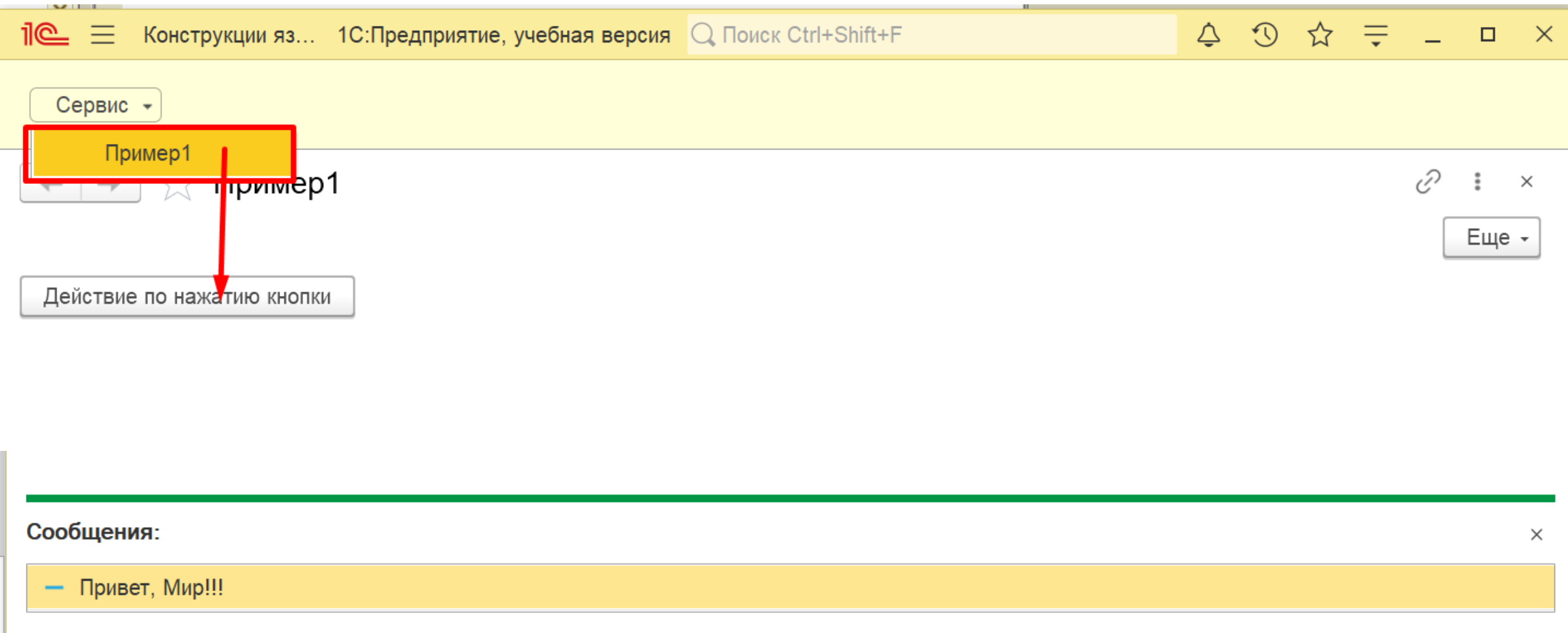


Директивы компиляции

- &НаСервере
- &НаКлиенте
- &НаСервереБезКонтекста
- &НаКлиентеНаСервереБезКонтекста



Результат



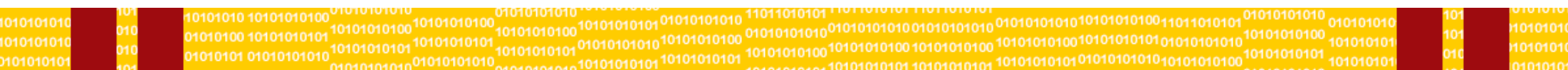
Правила встроенного языка

- Код программы состоит из команд (мы познакомились с командой **Сообщить**)
- Все команды отделяются друг от друга **точкой с запятой**
- Команда передает **параметр** (текст в круглых скобках рядом с командой)
- Одна команда (вместе с параметром и точкой с запятой) может занимать сразу **несколько строк** в редакторе кода.
- Команды выполняются последовательно – одна за другой.

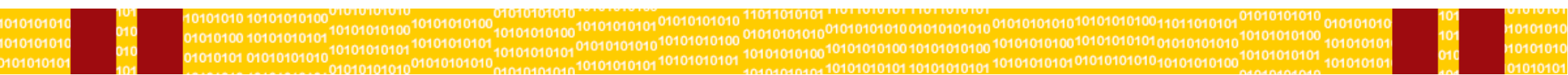
Проверить себя

```
Сообщить ("Буря мглою небо кроет,");  
Сообщить ("Вихри снежные крутя;");  
Сообщить ("То, как зверь, она завоет,");  
Сообщить ("То, заплачет, как дитя");
```

- Сколько команд в приведенном фрагменте кода?
- Назовите параметр второй по счету команды
- Можно ли уместить все эти команды в одну строку?

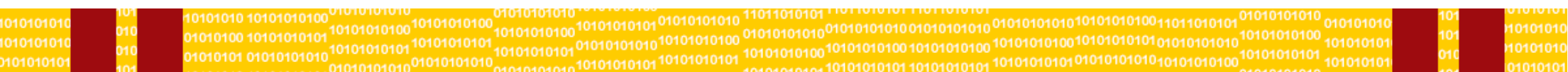


3 Типы данных в 1С



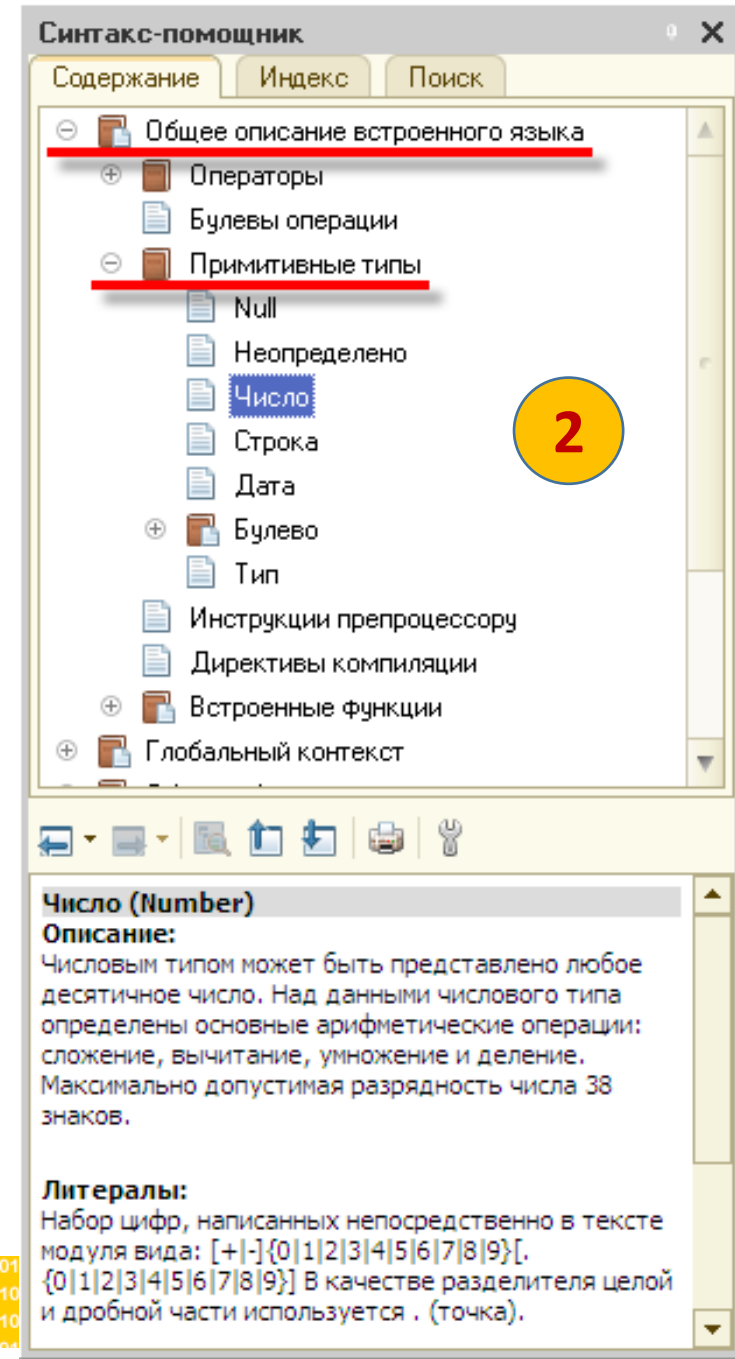
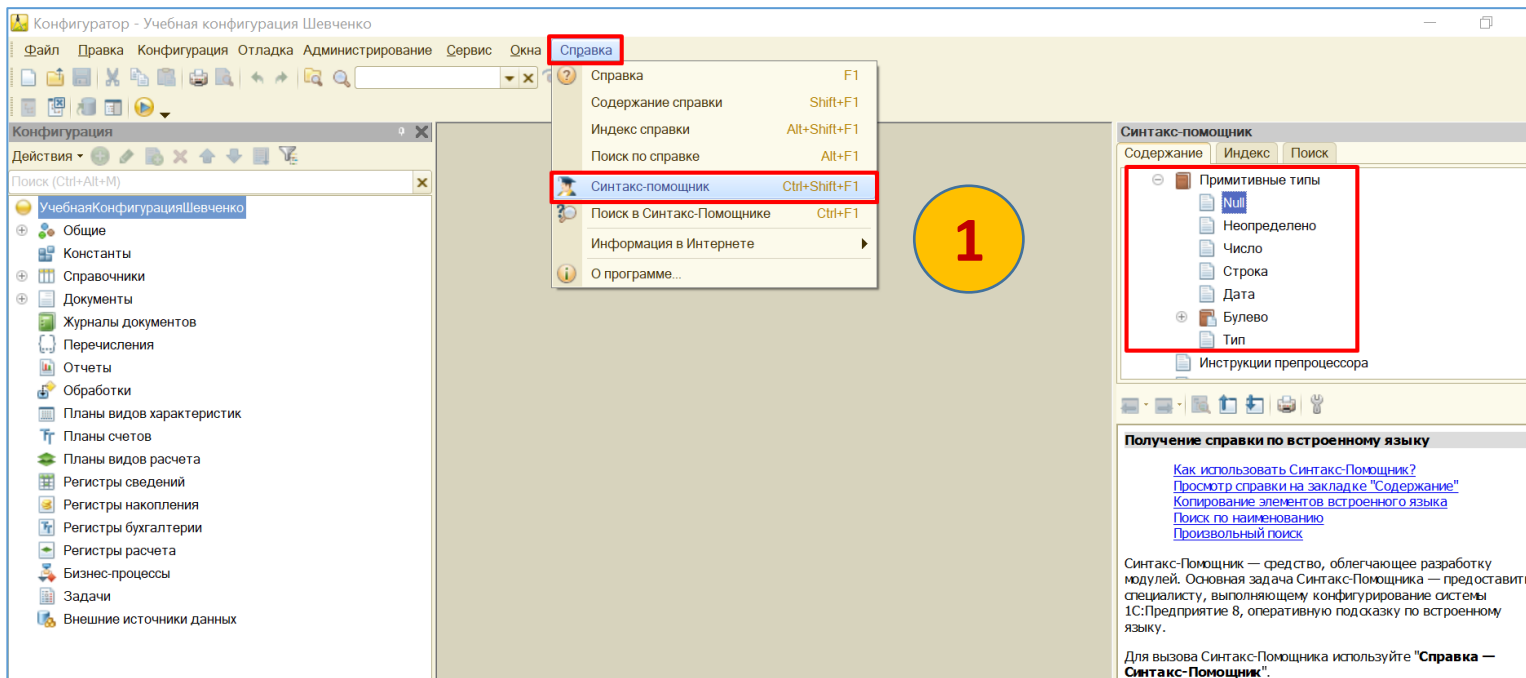
Группы типов данных в 1С

- Примитивные типы данных
- Универсальные коллекции значений
- Интерфейсные типы



Примитивные типы данных

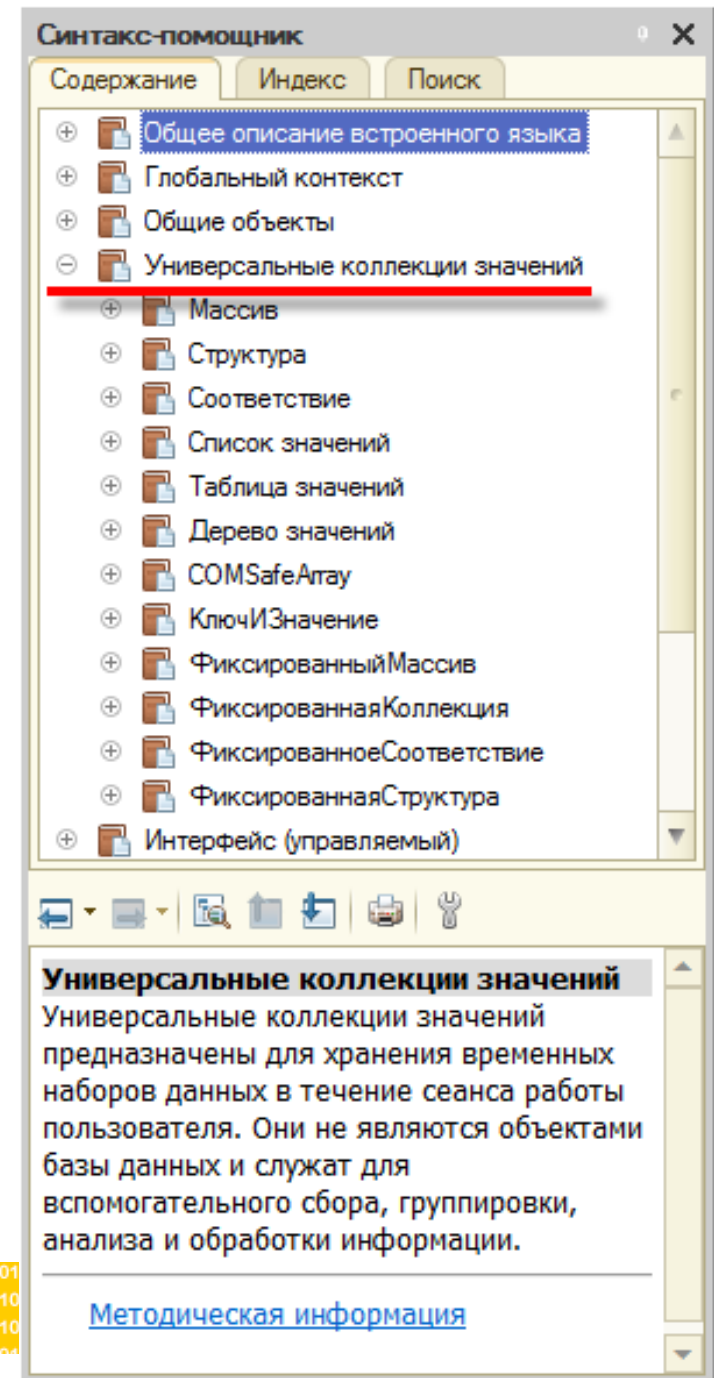
■ это такие типы как Строка, Число, Дата, Булево и др



Универсальные коллекции значений

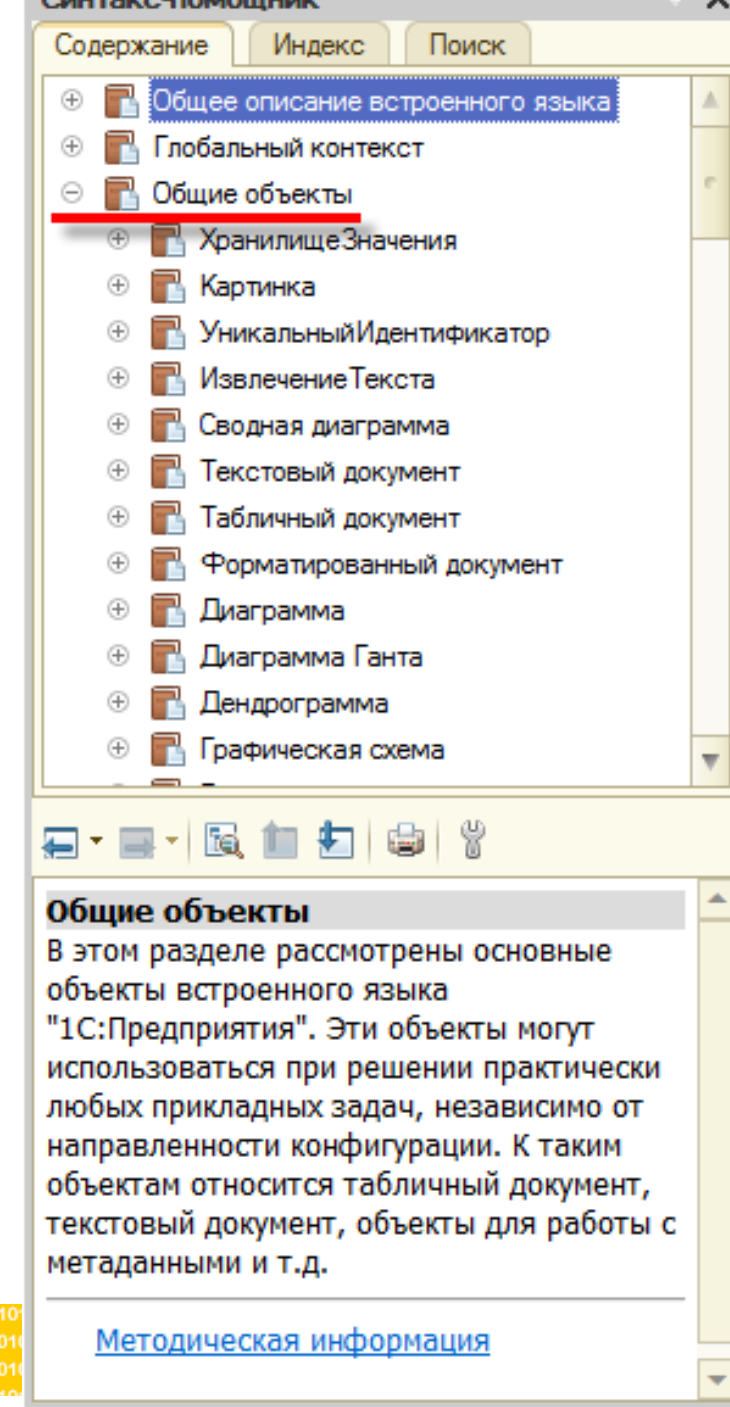
■ Массив, Структура, Список значений

- Коллекция значений – это некий контейнер, в котором может содержаться обычно любое количество элементов.
- Жестких ограничений на тип данных не накладывается.
- В универсальную коллекцию можно добавлять значения.
- Все значения в коллекции можно обойти.
- Используются в основном для обработки в алгоритмах. Т.е. это некие динамические структуры, которые существуют на время работы алгоритма.



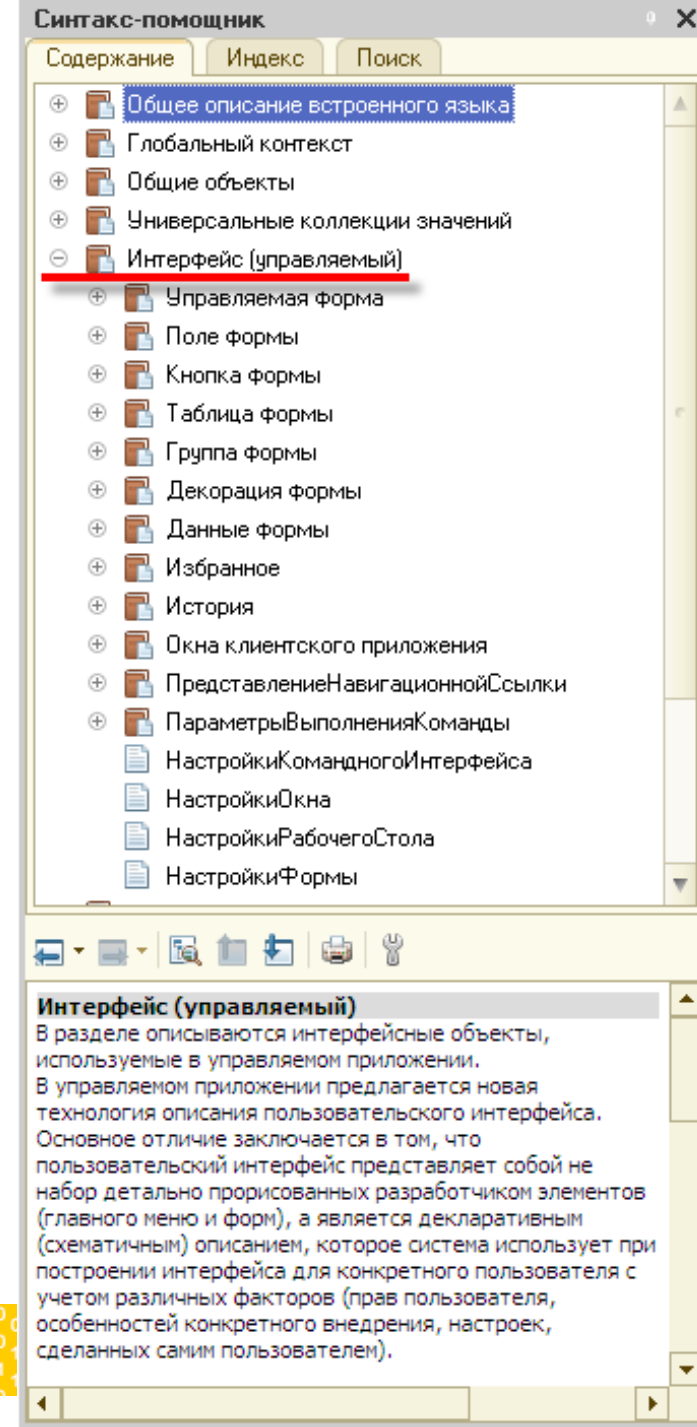
Общие типы (объекты)

- Значения этих типов, в отличие от значений примитивных типов, представляют собой совокупность значений отдельных свойств объекта. Поэтому их называют экземплярами объектов.
- Экземпляры объектов создаются с помощью специального оператора встроенного языка — **Новый**.



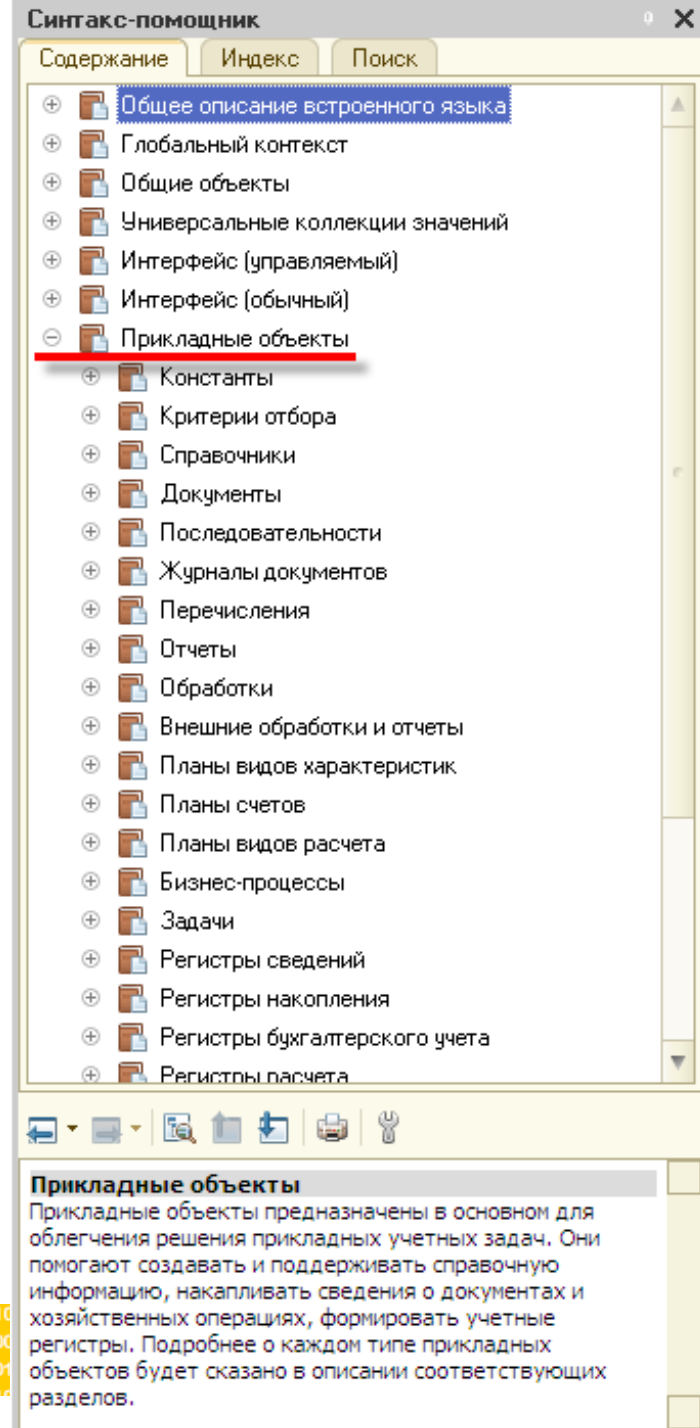
Интерфейсные типы

- Позволяют организовывать визуальное взаимодействие прикладного решения с пользователем.
- В основном это типы, связанные с работой форм и их элементов.



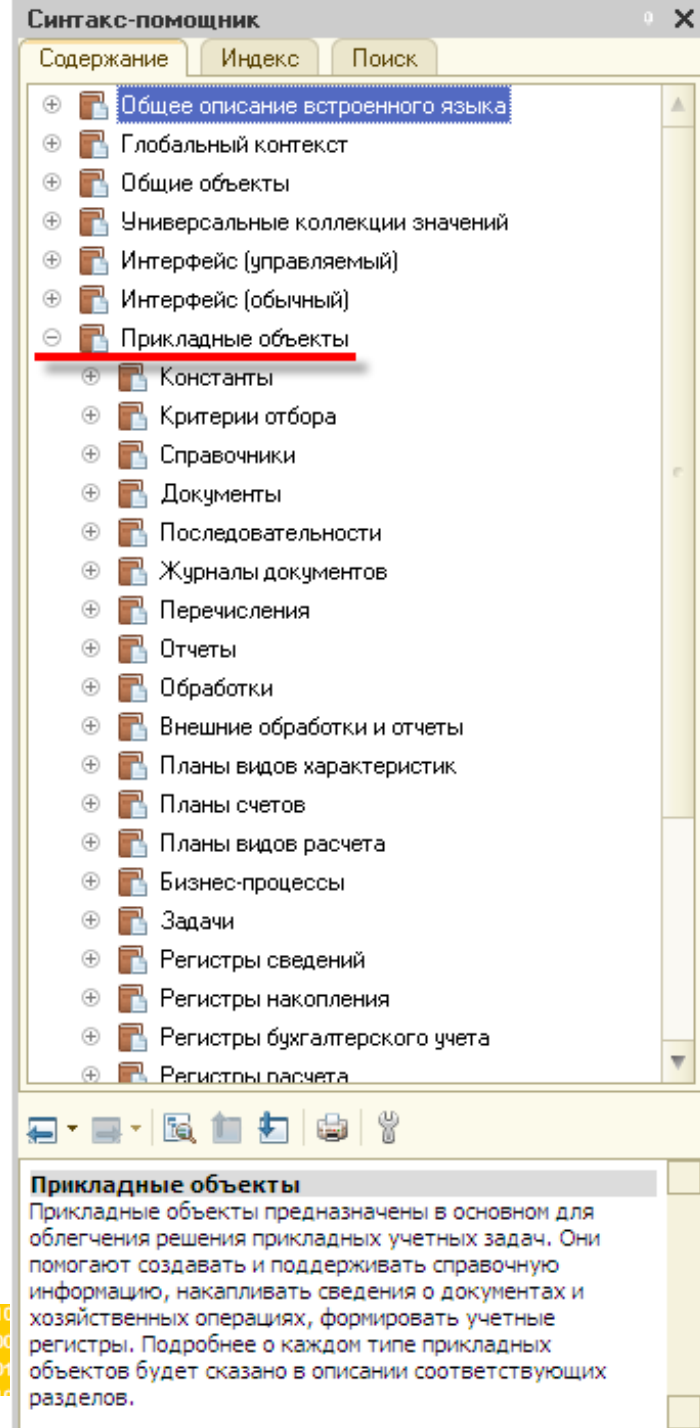
Прикладные типы (объекты)

- Прикладное решение может использовать уникальные типы данных, существующие только в этом конкретном решении.
- На уровне платформы поддерживается несколько классов (шаблонов) прикладных объектов, которые сами по себе не могут быть использованы в конкретном прикладном решении. Например: Справочники, Документы, Регистры сведений, Планы видов характеристик и пр.



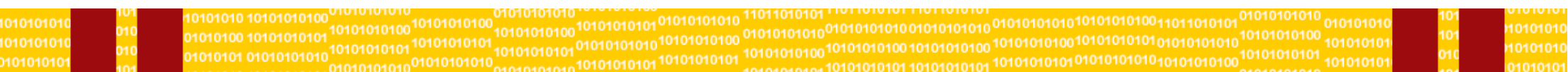
Прикладные типы (объекты)

- Прикладное решение может использовать уникальные типы данных, существующие только в этом конкретном решении.
- На уровне платформы поддерживается несколько классов (шаблонов) прикладных объектов, которые сами по себе не могут быть использованы в конкретном прикладном решении. Например: Справочники, Документы, Регистры сведений, Планы видов характеристик и пр.



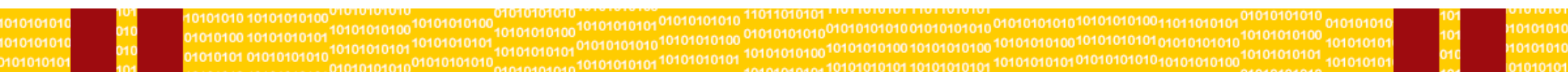
Правила встроенного языка

- Встроенный язык не чувствителен к регистру
- Поддерживается двуязычное описание конструкций



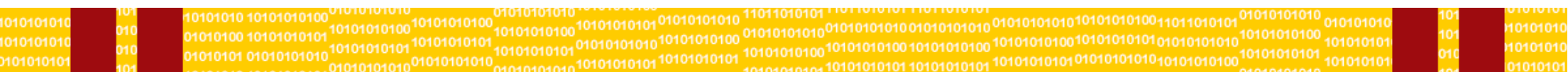
Алфавит встроенного языка

- строчные и прописные буквы латинского и национального алфавитов
- цифры
- знаки операций: + — * / = < : %
- символ подчеркивания _ и пробела
- ограничители и разделители: . “ , ' () [] { }
- специальные символы: ^ # \$ и др.



4

Примитивные типы данных



Число

■ Для числового реквизита:

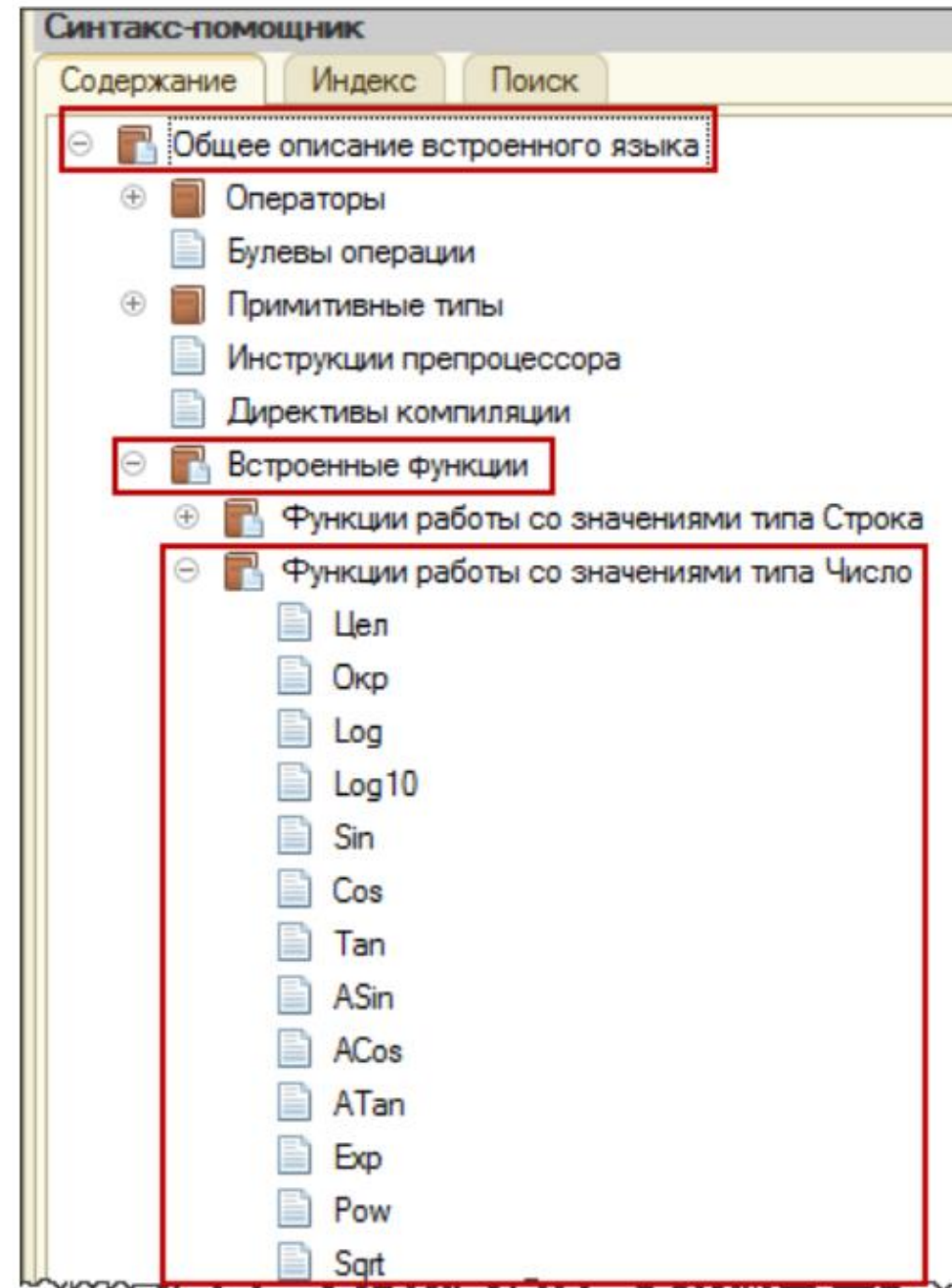
- длина **целой части** не может превышать **32** символов.
- точность **дробной части** не может превышать **10** цифр.

■ В памяти разрядность ограничена ОС и системой.

■ Значение по умолчанию 0.

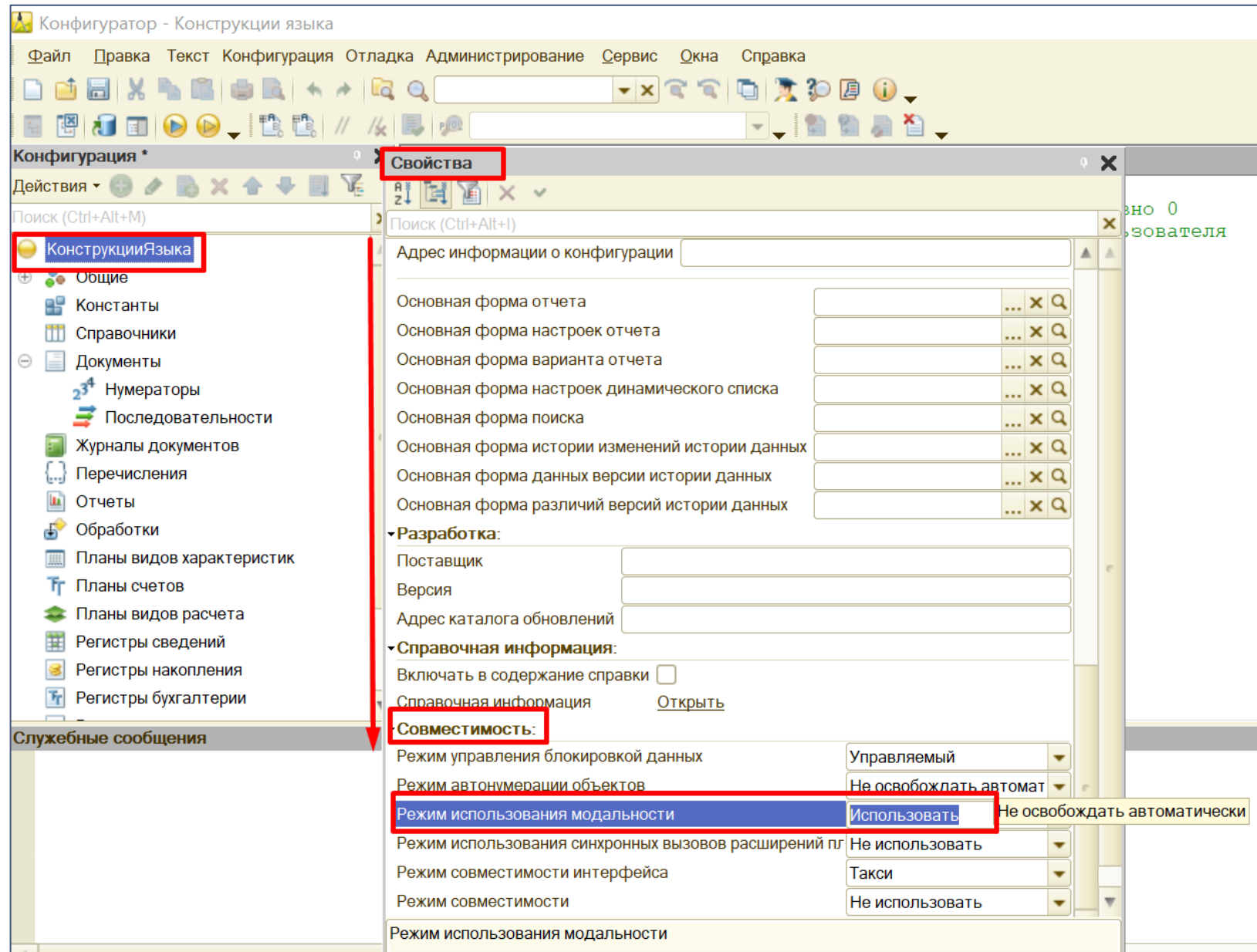
■ Определены арифметические операции: +, -, *, /, %, -

■ Определены операции сравнения: >, <, =, <>, <=, >=



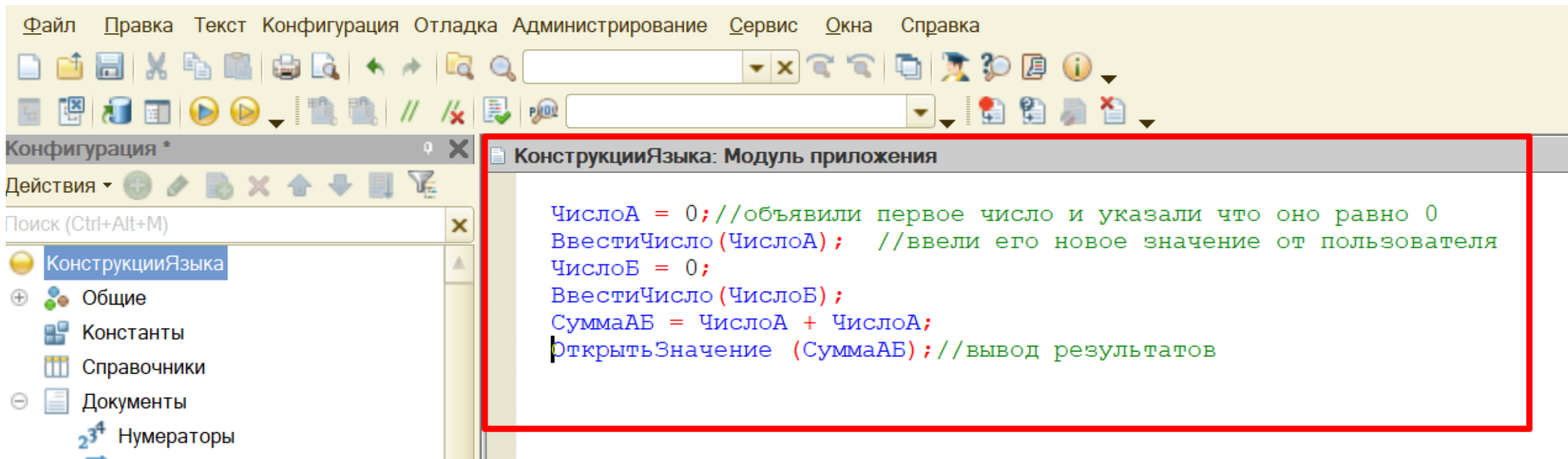
Задание 4 (можно не делать)

- Требуется, чтобы пользователь ввел два числа, а компьютер подсчитал и вывел их сумму.
- Используется специальная команда **ВвестиЧисло**, в качестве параметра она принимает имя, с которым будет связано значение, введенное пользователем.
- Для выполнения задания необходима дополнительная настройка базы!



Текст программы

Конфигуратор - Конструкции языка



Исполнение

Введите число

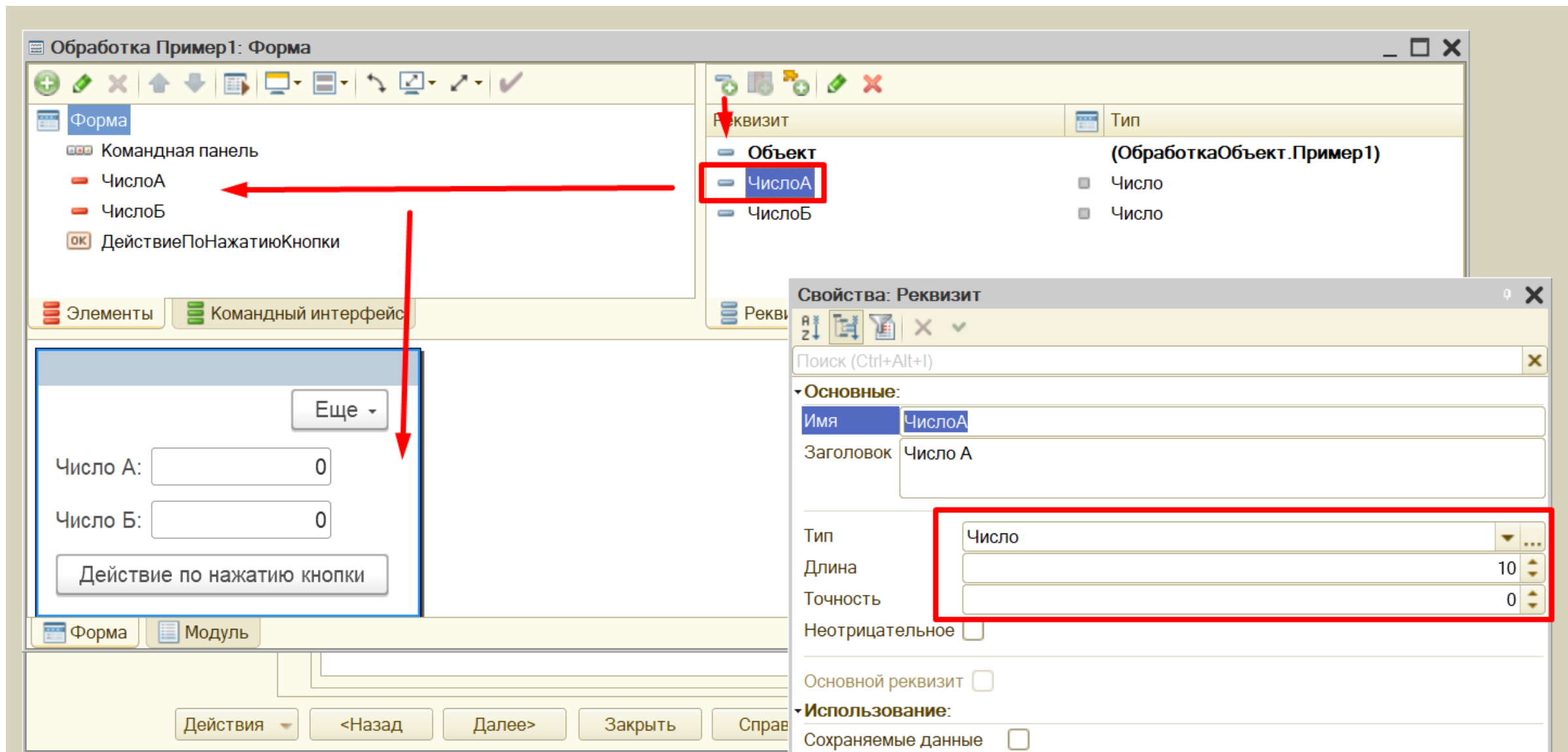
OK Отмена

1С:Предприятие

8

OK

То же задание, но с помощью обработки



Обработка Пример1: Форма

Форма

- Командная панель
- ЧислоА
- ЧислоБ
- ДействиеПоНажатиюКнопки

Элементы | Командный интерфейс

Число А: 0

Число Б: 0

Действие по нажатию кнопки

Форма | Модуль

Действия | <Назад | Далее> | Закрывать | Справка

Реквизит

Реквизит	Тип
Объект	(ОбработкаОбъект.Пример1)
ЧислоА	Число
ЧислоБ	Число

Свойства: Реквизит

Поиск (Ctrl+Alt+I)

Основные:

Имя: ЧислоА

Заголовок: Число А

Тип: Число

Длина: 10

Точность: 0

Неотрицательное: ☐

Основной реквизит: ☐

Использование:

Сохраняемые данные: ☐

Обработка Пример1: Форма

```
&НаКлиенте  
[ Процедура ДействиеПоНажатиюКнопки (Команда)  
    // Вставить содержимое обработчика.  
    СуммаАБ = ЧислоА+ЧислоБ;  
  
    Сообщить (СуммаАБ) ;  
КонецПроцедуры
```

1С Конструкции яз... 1С:Предприятие, учебная версия Поиск

Сервис ▾



★ Пример1

Число А:

Число Б:

Действие по нажатию кнопки

Сообщения:

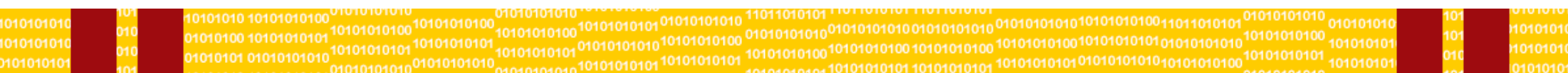
— 4

— 6

Форма **Модуль**

Строка

- Предназначен для хранения строк в формате Unicode произвольной длины.
- При использовании заключается в кавычки.
- Значение по умолчанию пустая строка - "".
- Определена операция **конкатенация**.
- Определены операции сравнения: >, <, =, <>, <=, >=. При сравнении учитываются региональные установки.
- При использовании как Типа данных можно управлять размерностью.



Строковые константы

- Строка всегда обрамляется кавычками.

`Сообщение.Текст = "Присутствуют незаполненные данные";`

Объект

Реквизит объекта

Строка

- Строка может состоять из любых символов. Строки могут быть многострочными. При этом каждую новую строку необходимо определять в кавычки.

`Текст = "Неверно заполнен реквизит"`

`"Проведение документа невозможно";`

Точка с запятой ставится только в конце последней строки

- Существует еще один способ – весь текст обрамлять только в одни кавычки, но каждая новая строка должна начинаться с вертикальной полосы.
- Такой синтаксис наиболее часто используется в типовых конфигурациях. В частности, в языке запросов.

```
Запрос.Текст = "ВЫБРАТЬ  
| Сотрудники.Наименование КАК Сотрудник,  
| Сотрудники.ДатаРождения КАК ДатаРождения  
| ИЗ  
| Справочник.Сотрудники КАК Сотрудники  
| ГДЕ  
| НЕ Сотрудники.ЭтоГруппа";
```

Операции над строками

■ Конкатенация

`Текст = "Неверно заполнен реквизит" + "Проведение документа невозможно";`

- Другие операции (вычитание, умножение, деление) для строк **не допустимы**.
- Если внутри строки какое-то слово нужно обрамлять в кавычки, то кавычку внутри строки нужно определять двойной кавычкой.

`Текст = "Ошибка в модуле ""Общий модуль1""";`

Пример обработки со строкой

Форма

- Командная панель
- ЧислоА
- ЧислоБ
- Строка
- ДействиеПоНажатиюКнопки

Элементы Командный интерфейс

Реквизит	Тип
Объект	(ОбработкаОбъект.Пример1)
СтрокаС	Строка
ЧислоА	Число
ЧислоБ	Число

Реквизиты Команды Параметры

Еще ▾

Число А: 0

Число Б: 0

Строка С:

Форма Модуль

Пример обработки со строкой

Обработка Пример1: Форма

```
&НаКлиенте
[ Процедура ДействиеПоНажатиюКнопки (Команда)
    // Вставить содержимое обработчика.
    СуммаАБ = ЧислоА+ЧислоБ;

    Сообщить (СуммаАБ) ;
    Сообщить (СтрокаС+ЧислоА) ;
КонецПроцедуры
```

1С:Предприятие, учебная версия

Сервис

← → ☆ Пример1

Число А: 2

Число Б: 3

Строка С: ццццц

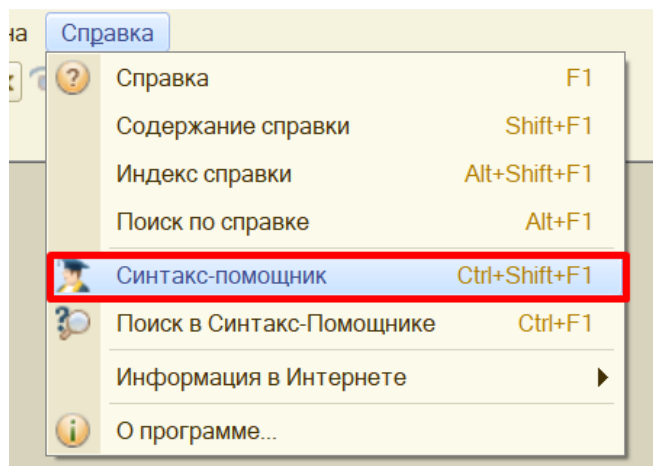
Действие по нажатию кнопки

Сообщения:

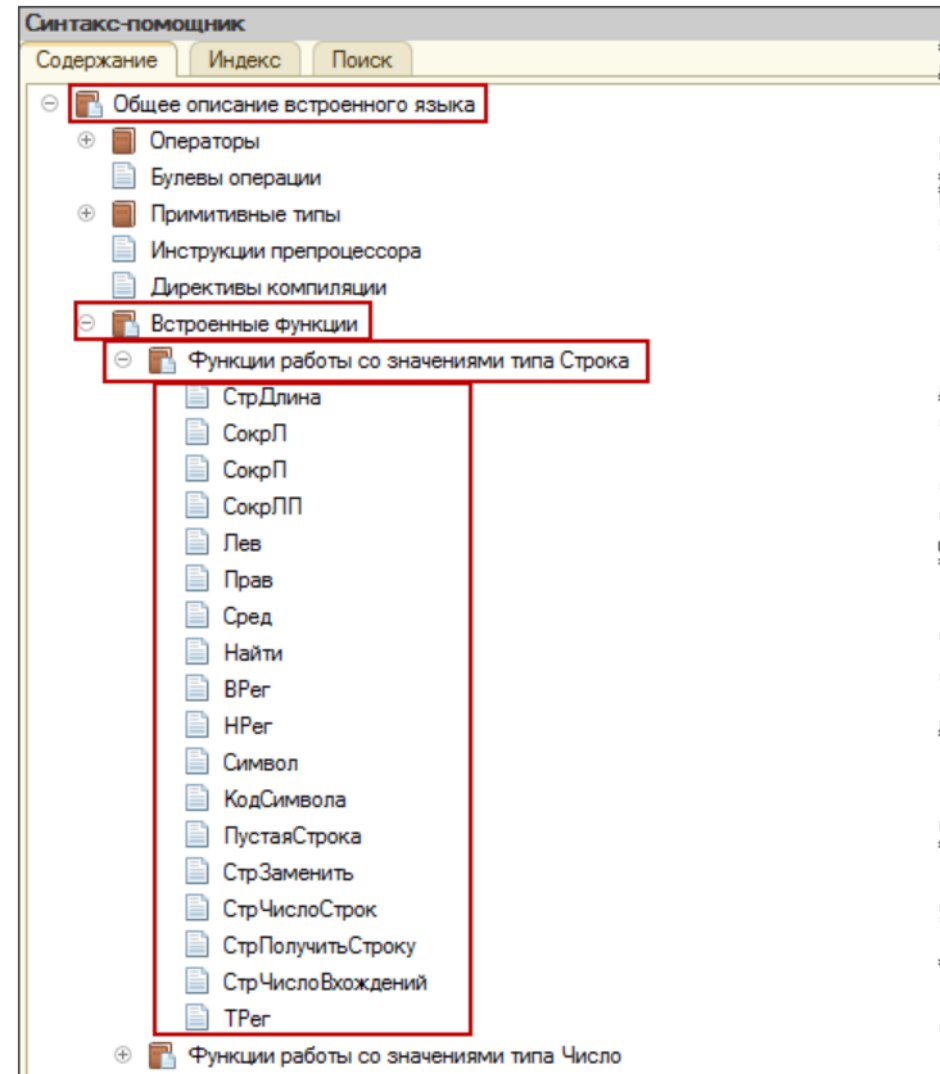
— 5

— ццццц2

Функции работы со строковыми константами

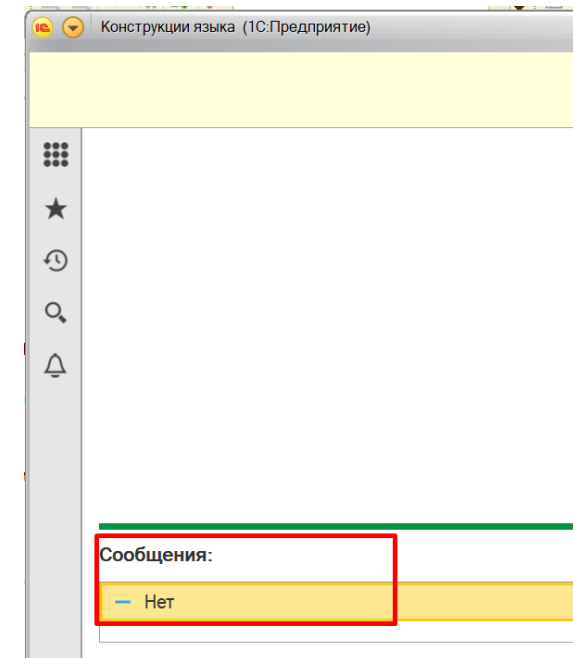
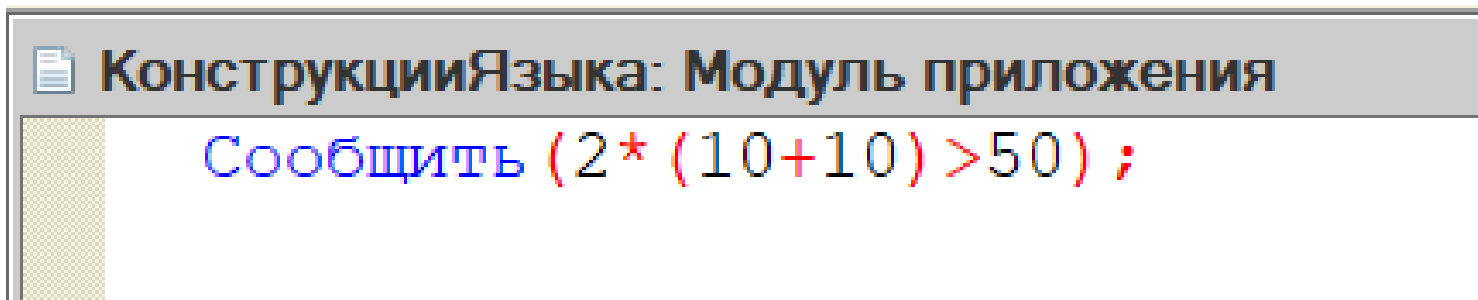


Над строками возможны различные операции преобразования строк, определение нескольких первых левых символов, определение нескольких крайних правых символов, поиск подстроки внутри строки и т.д.



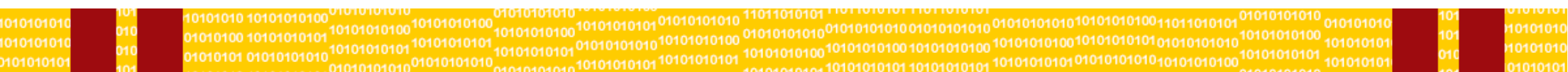
Булевские значения

- Существует только два значения Истина и Ложь.
- Наиболее часто используется в условных операторах и в операторах цикла.
- Определены операции И, ИЛИ, НЕ



Дата

- ▶ Предназначен для представления даты и времени с точностью до секунды.
- ▶ Значение по умолчанию 01.01.0001 00:00:00.
- ▶ Определена операция +, -.
- ▶ Определены операции сравнения: >, <, =, <>, <=, >=.



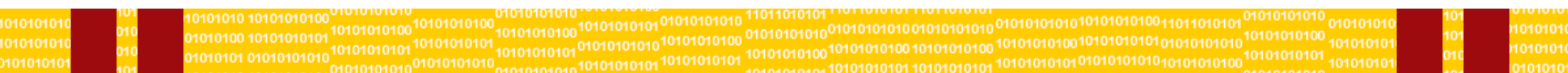
Дата

■ 1 Способ описания: Пишется в одинарных кавычках.

- ▷ Сначала пишется год, потом месяц и затем день.
- ▷ При необходимости, можно указать и время, т.к. в системе 1С:Предприятие 8 любая дата содержит в себе и дату и время.

ДатаДокумента = ' 20140315';

- ▷ Если время не указано, то по умолчанию оно равно нулю.
- ▷ В описании даты можно использовать любой разделитель.



Дата

■ 2 Способ описания: использование функции глобального контекста

Дата(<Значение>).

- В качестве параметров этой функции передается: год, месяц, день через запятую.
- Также можно указать время. Если его не указывать, тогда оно будет равно по умолчанию **началу дня**.
- В системе 1С:Предприятие пустая дата – это самое начало календаря. Варианты записи:
ПустаяДата = '00010101';
ПустаяДата = Дата(1,1,1);
- И та и другая запись вернет одинаковый результат, и эта дата будет считаться пустой.

Удобство функции *Дата(<Значение>)* в том, что мы можем передавать в нее не конкретные значения, а какие-то переменные. Т.е., иногда мы дату конструируем, собирая разные переменные.

Значения типа NULL

■ NULL

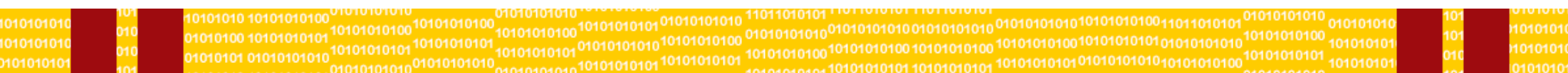
- Применяется в запросах к базе данных, когда соединяются две и более таблиц. Именно отсутствующие записи во второй таблице и заполняются значением типа NULL. Т.е. это некое **отсутствующее значение**.
- Одно значение NULL.
- Определены операции сравнения: =, <>.

Значения типа **Неопределено**

- Тип данных **Неопределено** – это не пустое значение какого-либо реквизита.
 - если есть некая переменная и она не инициализирована (тип данных не определен).
 - **Неопределено** возвращают многие функции встроенного языка, если действие не может быть выполнено.
 - Например, поиск элемента справочника по наименованию в том случае, если у какого-либо справочника нет такого наименования элемента. Метод НайтиПоНаименованию будет возвращать значение **Неопределено**.
 - **Неопределено** является ключевым словом, оно подсвечивается красным цветом.
 - Определены операции сравнения: =, <>.

Итоги

- **1С: Предприятие** для модификации конфигурация использует собственный встроенный язык.
- **Встроенный язык содержит**
 - Простые типы значений
 - Универсальные коллекции значений
 - Прикладные типы данных
 - Набор операторов и конструкций языка для описания алгоритмов манипулирования данными и структурами данных
 - Средства структурирования программного кода, областей видимости и исполнения





**Надеюсь, Вы не
слишком устали?**

Спасибо за внимание!