Система компоновки данных (СКД). Разработка отчетов в 1С





Темы, которые нужно изучить для разработки отчетов

- Запросы
- Макеты
 - Табличный документ
- Работа с формами
 - Управляемые формы



План

- Как работает отчет
- Способы разработки отчетов в 1С
- Как создать простой отчет (без использования СКД)
- Что такое СКД
- Как создать простой отчет (с использованием СКД)
- Виды наборов данных в СКД
- Настройки схемы компоновки данных: Ресурсы и Параметры
- Как создавать разные варианты отчета





Отчет



Как это работает



Пример отчета

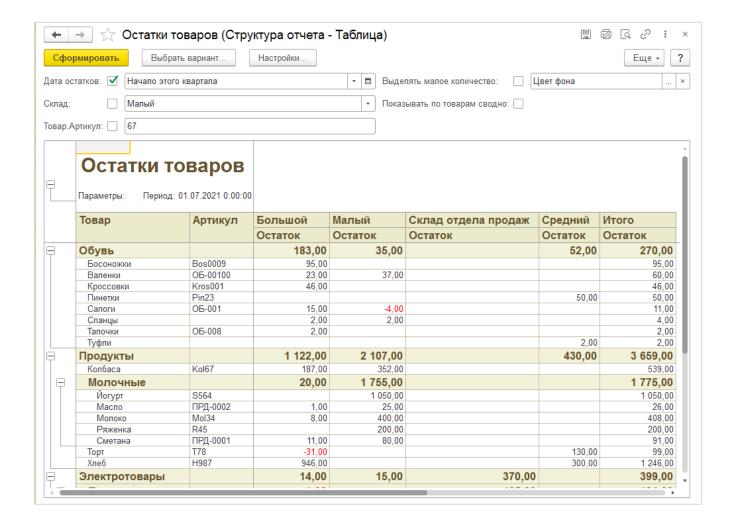
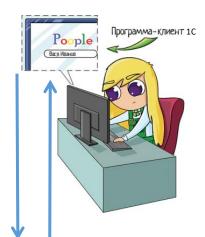




Схема работы отчета

Сформировать

Получить продажи за январь 2021



Склад	Количество Остаток	
Номенклатура		
Сполнительный	32,000	
Компьютер Н120	10,000	
Компьютер Н240	1,000	
Компьютер М40	11,000	
Краска акриловая	10,000	
Основной	357,000	
Бензопила	5,000	
Видеокарта GeForce	75,000	
Компьютер Н120	151,000	
Компьютер М40	49,000	
Краска акриловая	30,000	
Προцессор Intel Core i7	47,000	
1того	389,000	

Номенклатура	Дополнительный	Основной	Итого
	Количество Остаток	Количество Остаток	Количество Остаток
Бекоопила		5,000	5,000
Видеокарга GeForce		75,000	
Компьютер Н120	10,000	151,000	
Компьютер Н240	1,000		1,000
Коватьютер М40	11,000	49,000	60,000
Краска акритован	10,000	30,000	
Прецессор Intel Core i7		47,000	47,000
Итого	32.000	357.000	389.000

1930 Concerns 19

ВЫБРАТЬ

Т.Товар КАК Товар,

Т.Количество КАК Количество,

Т.Сумма КАК Сумма

И3

ТаблицаПродаж КАК Т

ГДЕ

Т.Дата МЕЖДУ &НачПериода и &КонПериода







Сервер 1С

Товар	Кол-во	Цена
Клавиатура Logitech	1	100

SELECT

T.product AS product,

T.count AS count,

T.price AS price

FROM

dbo.Sales AS T

WHERE

T.period > '2021-01-01' and T.period < '2021-01-31'





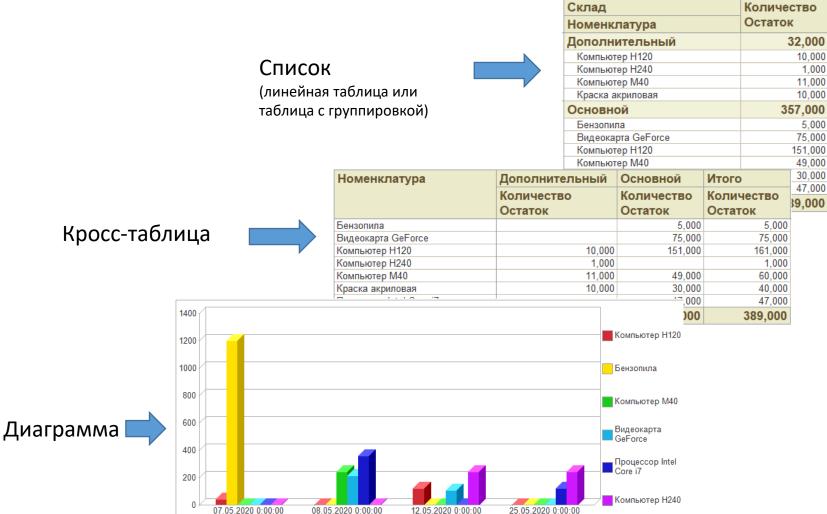


СУБД

product	count	Price
Клавиатура Logitech	1	100



Как можно отображать результат отчета





Способы разработки отчетов

- 1. Используя **фиксированный макет** (макет вида «Табличный документ»)
 - Отчет разрабатывается по аналогии с печатной формой
 - разработчик создает в Конфигураторе макет типа «Табличный документ», размечает области, настраивает визуального оформление; затем в модуле описывает алгоритм формирования отчета с помощью программного кода
 - Основной <u>недостаток</u>: пользователь не может изменять (настраивать) отчет самостоятельно
- 2. Используя **систему компоновки данных (СКД)**
 - Разработчик в конфигураторе описывает схему формирования отчета
 - Источник данных для отчета (например, запрос)
 - Настройки отчета по умолчанию
 - Основное <u>преимущество</u>: пользователь может изменять (настраивать) отчет по своему усмотрению в режиме «1С:Предприятие»

Как создать отчет

Вариант 1. Фиксированный макет

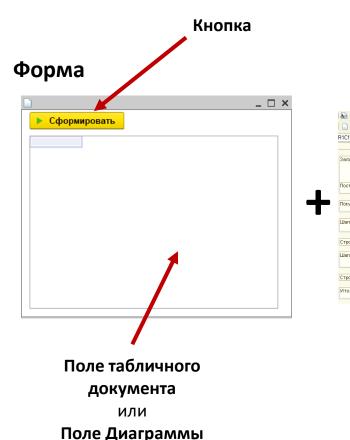




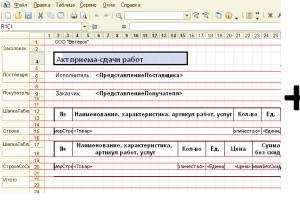


Из чего состоит простой отчет?





Макет



Программный код

```
Команда Печать: Модуль кома
⊞ Процедура ОбработкаКоманды (ПараметрКоманды, ПараметрыВыг
 &НаСервере
□ Процедура Печать (ТабДок, ПараметрКоманды)
     Документы. Поступление Товаров. Печать (ТабДок, Параметк
 КонецПроцедуры
      □Процедура Печать (ТабДок, Ссылка) Экспорт
            //{{ KOHCTPYKTOP ПЕЧАТИ(Печать)
            Макет = Документы.ПоступлениеТоваров.Получить
            Запрос = Новый Запрос;
            Запрос.Текст =
            "ВЫБРАТЬ
                ПоступлениеТоваров.Дата,
                ПоступлениеТоваров.Договор,
                ПоступлениеТоваров.Контрагент,
                ПоступлениеТоваров. Номер,
                ПоступлениеТоваров.Товары. (
                     НомерСтроки,
                     Номенклатура,
```





Задача. Отчет «Остатки товаров» (фиксированный макет)

Нужно создать отчет остатки товаров, который должен показывать остатки номенклатуры в разрезе складов в виде таблицы с группировкой по складам.

Склад	Товар	Количество Остаток
Большой	Кроссовки	46,00
Средний	Пинетки	50,00
Малый	Молоко	400,00
Большой	Молоко	8,00
Малый	Ряженка	200,00
Большой	Veko345MO	-1,00
Большой	Хлеб	946,00
Средний	Хлеб	300,00
Малый	Колбаса	352,00
Большой	Колбаса	195,00
Большой	Босоножки	95,00
Большой	Торт	-18,00
Средний	Торт	130,00
Склад отдела продаж	VekoNT02	195,00
Склад отдела продаж	Veko876N	100,00
Малый	Йогурт	1 050,00
Большой	Sony K3456P	6,00
Малый	Сапоги	-4,00
Большой	Сапоги	15,00
Средний	Туфли	2,00



СКД Система компоновки данных







Система компоновки данных (СКД)



Ключевое преимущество использования СКД — возможность произвольного изменения варианта отчета в режиме «1С:Предприятие» (без программиста)

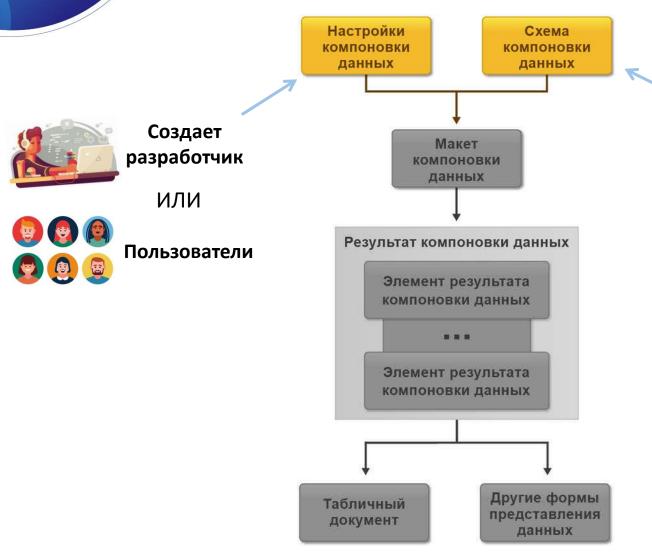


Устройство СКД





Ключевые элементы СКД



Создает разработчик





Схема компоновки данных



Описывает суть данных, которые предоставляются отчету (откуда получать данные и как можно управлять компоновкой данных).

Может содержать:

- текст запроса с инструкциями системы компоновки данных;
- описание нескольких наборов данных;
- подробное описание доступных полей;
- описание связей между несколькими наборами данных;
- описание параметров получения данных;
- описание макетов полей и группировок; и др.





Настройки компоновки данных





Описывают все, что может настроить разработчик или пользователь в некоторой установленной схеме компоновки данных.

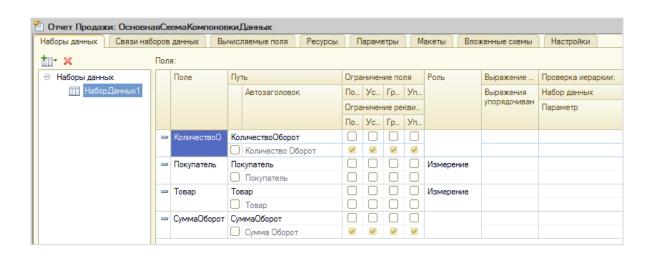
Настройки компоновки данных могут содержать:

- Отбор;
- Упорядочивание;
- условное оформление;
- структуру отчета (составные части будущего отчета);
- параметры получения данных;
- параметры вывода данных;
- и др.



Как создать отчет

Вариант 2. Система компоновки данных







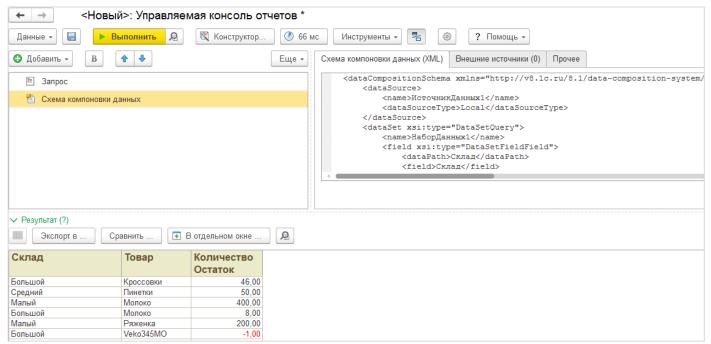
Задача. Отчет «Остатки товаров»

Нужно создать отчет остатки товаров, который должен показывать остатки номенклатуры в разрезе складов в виде таблицы с группировкой по складам. Нужно разработать отчет, используя СКД.

Склад	Товар	Количество
		Остаток
Большой	Кроссовки	46,00
Средний	Пинетки	50,00
Малый	Молоко	400,00
Большой	Молоко	8,00
Малый	Ряженка	200,00
Большой	Veko345MO	-1,00
Большой	Хлеб	946,00
Средний	Хлеб	300,00
Малый	Колбаса	352,00
Большой	Колбаса	195,00
Большой	Босоножки	95,00
Большой	Торт	-18,00
Средний	Торт	130,00
Склад отдела продаж	VekoNT02	195,00
Склад отдела продаж	Veko876N	100,00
Малый	Йогурт	1 050,00
Большой	Sony K3456P	6,00
Малый	Сапоги	-4,00
Большой	Сапоги	15,00
Средний	Туфли	2,00



Консоль отчетов





Консоль отчетов

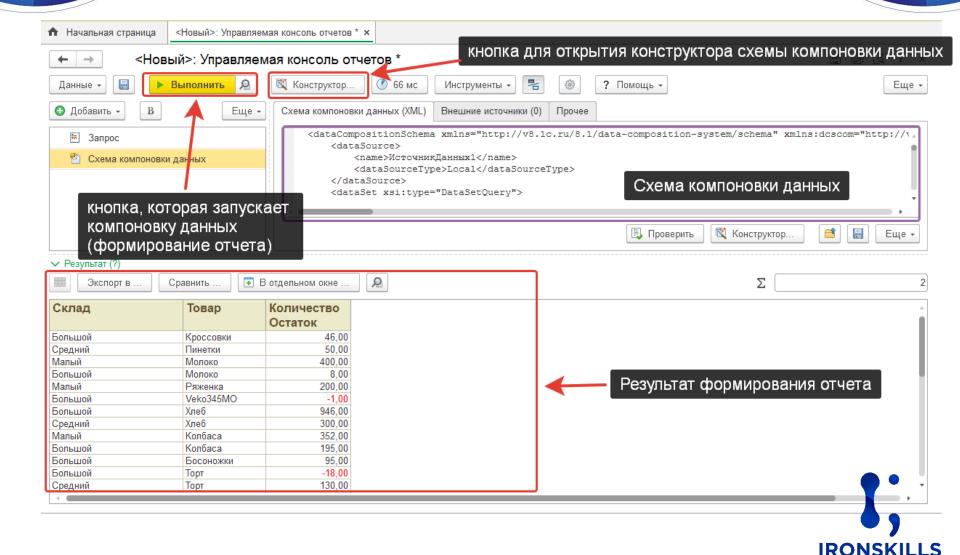
 Консоль отчетов – это специальная обработка, разработанная с помощью платформы «1С:Предприятие»

• Предназначение:

Описать схему компоновки данных, настройки компоновки данных и проверить результат формирования отчета



Консоль отчетов





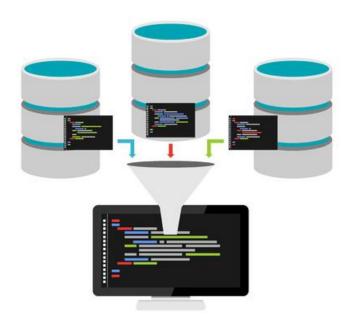
Консоль отчетов. ВАЖНО

Для работы с конструктором схемы компоновки данных нужно использовать **«Толстый клиент»**

Параметры	×
Сравнение/объединение Формы Справка	
Общие Тексты Модули Отладка Запуск 1С:Предприятия	
Основные Дополнительные Мобильные приложения	
Приложение———————————————————————————————————	
Выбирать автоматически	
ОТонкий клиент	
Веб-клиент Веб-браузер: По умолчанию	
ОМобильный клиент Автономный режим: Авто ▼	
Приложение мобильной платформы	
Толстый клиент (управляемое приложение)	
ОТолстый клиент (обычное приложение)	



СКД Виды наборов данных





Виды наборов данных

Запрос

• содержит запрос к базе данных на языке запросов (может содержать дополнительные синтаксические элементы – расширения)

Объект

• содержит информацию о внешнем наборе данных, например, таблице значений

• Объединение

• объединяет данные из нескольких наборов





Виды наборов данных. Запрос

Запрос

ВЫБРАТЬ

Т.Товар КАК Товар,

Т.Количество КАК Количество,

Т.Цена КАК Цена

И3

ТаблицаЗаказов КАК Т

ГДЕ

Т.НомерТелефона = «375291234567»



База данных





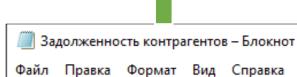


Виды наборов данных. Объект



Объект

Контрагент	Сумма
СтройИнвест ООО	1580.66
Микрозайм ЗАО	1201.67



СтройИнвест 000, 1580.66 Микрозайм ЗАО, 1201.67

АльфаБанк ЗАО, 1421.00

Алютех 000, 12.76

ДубльДом, 199.14







Виды наборов данных. Объединение



Объединение

Запрос

ВЫБРАТЬ

Т.Товар КАК Товар,

Т.Количество КАК Количество,

Т.Цена КАК Цена

И3

ТаблицаЗаказов КАК Т

ГДЕ

Т.НомерТелефона = «375291234567»



База данных

Объект

Контрагент	Сумма
СтройИнвест ООО	1580.66
Микрозайм ЗАО	1201.67



■ Задолженность контрагентов – Блокнот Файл Правка Формат Вид Справка СтройИнвест 000, 1580.66 Микрозайм ЗАО, 1201.67 АльфаБанк ЗАО, 1421.00 Алютех 000, 12.76 ДубльДом, 199.14

Внешний источник данных





СКДРесурсы

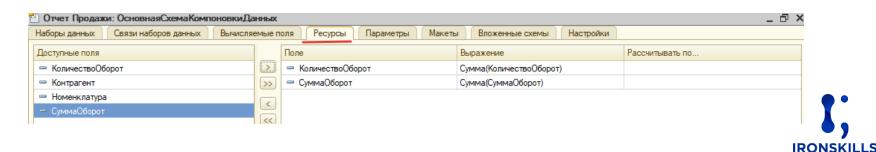
Склад Номенклатура	Количество Остаток
Дополнительный	32,000
Компьютер Н120	10,000
Компьютер Н240	1,000
Компьютер М40	11,000
Краска акриловая	10,000
Основной	357,000
Бензопила	5,000
Видеокарта GeForce	75,000
Компьютер Н120	151,000
Компьютер М40	49,000
Краска акриловая	30,000
Процессор Intel Core i7	47,000
Итого	389,000

Номенклатура	Дополнительный	Основной	Итого
	Количество	Количество	Количество
	Остаток	Остаток	Остаток
Бензопила		5,000	5,000
Видеокарта GeForce		75,000	75,000
Компьютер Н120	10,000	151,000	161,000
Компьютер Н240	1,000		1,000
Компьютер М40	11,000	49,000	60,000
Краска акриловая	10,000	30,000	40,000
Процессор Intel Core i7		47,000	47,000
Итого	32,000	357,000	389,000



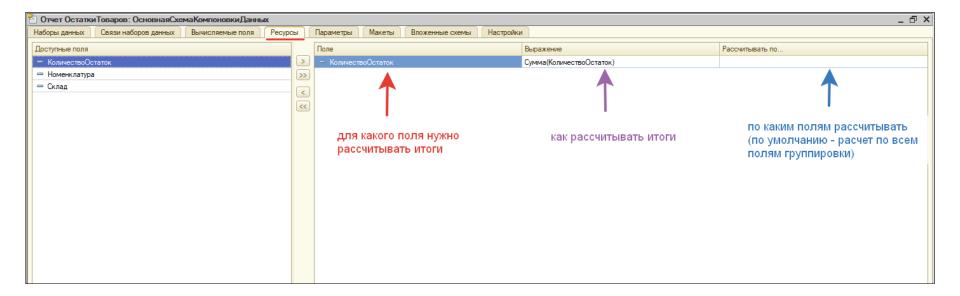
Ресурсы (поля итога)

- **Pecypc** поле, для которого нужно рассчитать итоги (применить агрегатную функцию)
- В запросе в СКД нельзя использовать ключевое слово ИТОГИ
- СКД самостоятельно рассчитывает итоги на основании настроек компоновки данных и добавляет в отчет итоговые записи
- Чаще всего ресурсы числовые поля
- Для вывода результата отчета в виде кросс-таблицы или диаграммы ресурсы нужно определить обязательно





Настройка ресурсов







Задача. Отчет «Остатки товаров» настройка итогов

В отчете «Остатки товаров» нужно настроить расчет итогов по

количеству.

Склад	Товар	Количество Остаток
Большой	Кроссовки	46,00
Средний	Пинетки	50,00
Малый	Молоко	400,00
Большой	Молоко	8,00
Малый	Ряженка	200,00
Большой	Хлеб	946,00
Средний	Хлеб	300,00
Малый	Колбаса	352,00
Большой	Колбаса	195,00
Большой	Босоножки	95,00
Средний	Торт	130,00
Склад отдела продаж	VekoNT02	195,00
Склад отдела продаж	Veko876N	100,00
Малый	Йогурт	1 050,00
Большой	Sony K3456P	6,00
Большой	Сапоги	15,00
Средний	Туфли	2,00
Малый	Сметана	80,00
Большой	Сметана	11,00
Большой	Тапочки	2,00
Малый	Сланцы	2,00
Большой	Сланцы	2,00
Склад отдела продаж	Тайфун-12	25,00
Малый	Bosch1234	1,00
Большой	Bosch15	1,00
Малый	Валенки	37,00
Большой	Валенки	23,00
Малый	Масло	25,00
Большой	Масло	1,00
Склад отдела продаж	Veko67NE	50,00
Малый	Veko67NE	14,00
Большой	Veko67NE	10,00
Итого		4 374,00





СКДПараметры

Наборы данных Связи наборов данных Вычисляемые поля Ресурсы Параметры Макеты Вложенные схемы Настро											
⊕ № × + +											
Имя	Заголовок	Тип	Доступные значения	До_	Значение	Выра					
ВидОтчетаОтбор	Вид отчета	ПеречислениеСсылка.Виды Финансов_									
ПланФакт	План / Факт	ПеречислениеСсылка.ПланФакт									
ПериодОтчета	Период	СтандартныйПериод									
СценарийПланирования	Сценарий планирова_	СправочникСсылка.СценарииПланиро_									
Периодичность	Периодичность (толь_	ПеречислениеСсылка.Периодичность	Установлены								

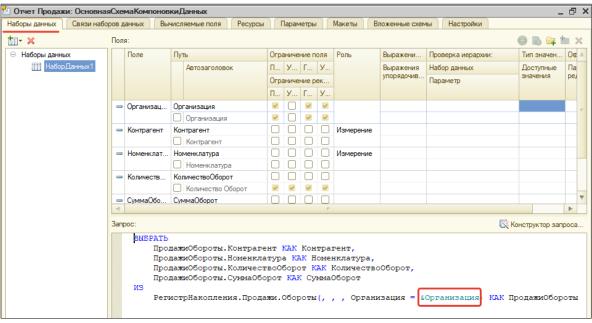


Параметры

- Критерии получения данных для отчета Примеры:
 - Дата (расчета остатков, получения курсов, получения цен)
 - Период (получения продаж, получения данных по взаиморасчетам)
- Могут быть явно определены в запросе
- При использовании виртуальных таблиц регистров некоторые параметры добавляются автоматически
- Перед формированием отчета пользователь устанавливает значения параметров (либо параметры устанавливаются программно)



Параметры





§ Отчет Продажи: ОсновнаяСхемаКомпоновкиДанных □														
Наборы данных	Связи наборов данных	наборов данных Вычисля		ляемые поля Ресурсы П			Макеты	вкеты Вложенные схемы		Настройки		ки		
⊕ 🗟 🗴 💠 🗣 добавлены автоматически														
Имя	Заголовок	Тип			Доступ	Д	Значение	Выраже	Парам	В	0	3	Испол	Параметры реда
НачалоПериода	Начало периода	Дат	Дата		7					✓			Авто	
КонецПериода	Конец периода	Дат	a							V			Авто	
Организация	Организация	Спр	СправочникСсылка.Организации		и					~	~		Авто	





Задача. Отчет «Продажи товаров»

Нужно разработать отчет, который будет показывать информацию о продажах **за период**, период будет выбирать пользователь.

Покупатель	Товар	Количество Оборот	Сумма Оборот
Магазин "Мясная лавка"	Молоко	12,00	360,00
Магазин "Бытовая техника"	Veko345MO	1,00	10 000,00
Магазин "Продукты"	Хлеб	146,00	3 650,00
Магазин "Мясная лавка"	Хлеб	652,00	16 300,00
Магазин "Продукты"	Колбаса	59,00	19 470,00
Магазин "Мясная лавка"	Колбаса	203,00	66 990,00
Корнет ЗАО	Колбаса	5,00	1 250,00
Попов Б.В. ИЧП	Босоножки	5,00	12 500,00
Магазин "Продукты"	Торт	25,00	6 250,00
Магазин "Бытовая техника"	VekoNT02	5,00	38 000,00
Магазин "Продукты"	Йогурт	650,00	21 000,00
Попов Б.В. ИЧП	Йогурт	300,00	12 000,00
Попов Б.В. ИЧП	Доставка	1,00	300,00
Шлюзовая ООО	Sony K3456P	3,00	13 500,00
Попов Б.В. ИЧП	Сапоги	4,00	13 600,00
Попов Б.В. ИЧП	Bosch1234	2,00	5 000,00
Попов Б.В. ИЧП	Bosch15	3,00	8 100,00
Магазин "Обувь"	Валенки	3,00	4 500,00



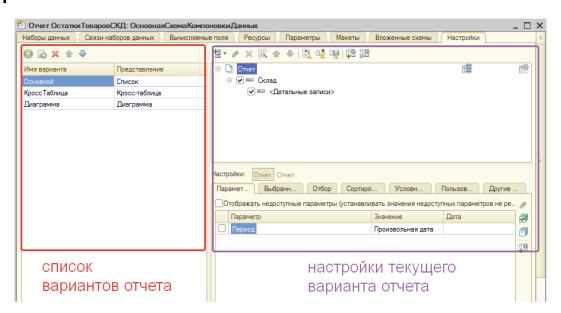


СКДВарианты отчета

Склад	Количество					
Номенклатура	Остаток					
Дополнительный	32,000					
Компьютер Н120	10,000					
Компьютер Н240	Номенклатура	Дополнительный	Основной		Итого	Ī
Компьютер М40	Tiomerika la Typa	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				
Краска акриловая		Количество	Колич	ество	Количество	
Основной		Остаток	Oc. 1400			
Бензопила	Бензопила					
Видеокарта GeForce	Видеокарта GeForce		1200			
Компьютер Н120	Компьютер Н120	10,000	1000			
Компьютер М40	Компьютер Н240	1,000	1000			
Краска акриловая	Компьютер М40	11,000	000			
Процессор Intel Core i7	Краска акриловая	10.000				
Итого	Процессор Intel Core i7	10,000	000			
	Итого	32,000	400			
			200			_
					00:00 08.05.2020 0:00:00	12.05.2020 0:00:00

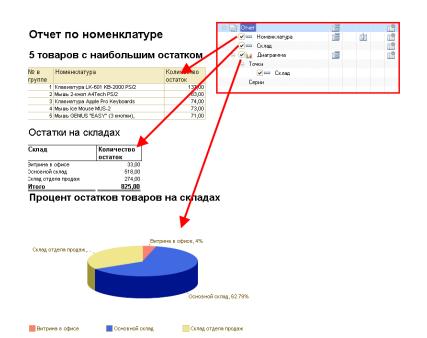
Варианты отчета

- Разработчик задает стандартные настройки, которые определяют первоначальный вид отчета по умолчанию
- Можно создавать произвольное количество вариантов отчета
- Пользователь в режиме «1С:Предприятие» может создавать новые варианты отчета





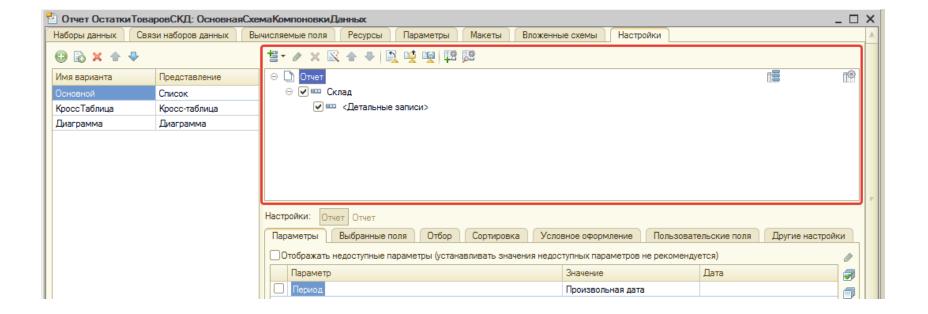
Вариант отчета Как создать структуру отчета





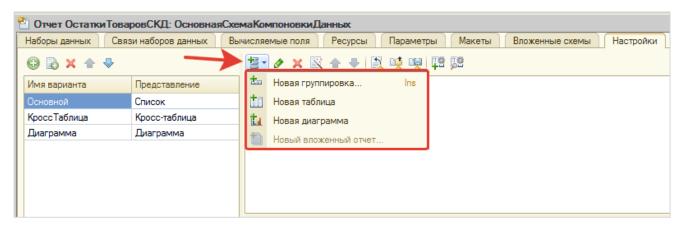


Структура отчета





Структура отчета

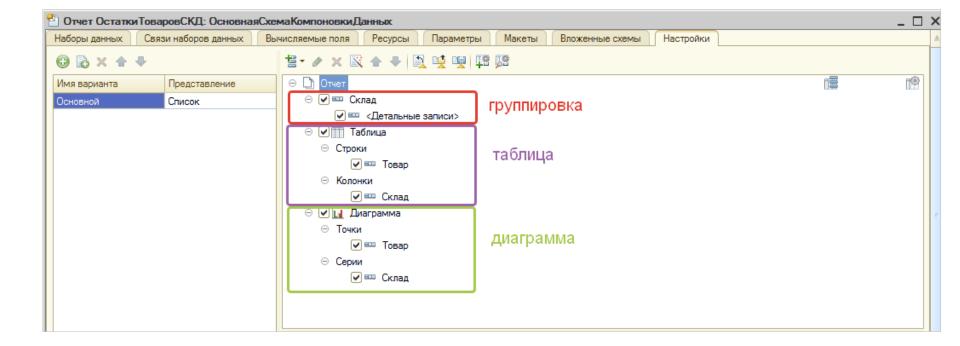


Элементы структуры отчета:

- Группировка предназначена для вывода информации в виде линейной таблицы либо дерева
- **Таблица** предназначена для вывода информации в виде кросстаблицы (данные в строках и колонках)
- Диаграмма предназначена для вывода информации в графическом виде
- **Вложенный отчет** предназначена для вывода результата отчета вложенной схемы компоновки данных на уровне родительского отчета

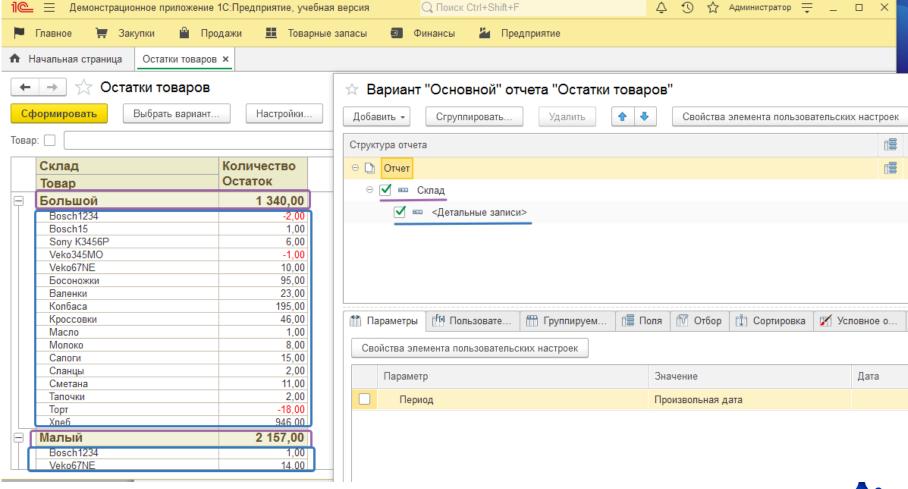
IRONSKILLS







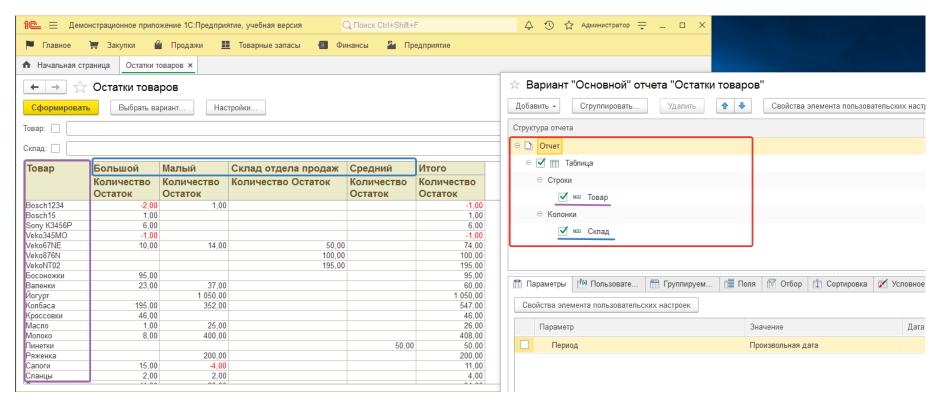






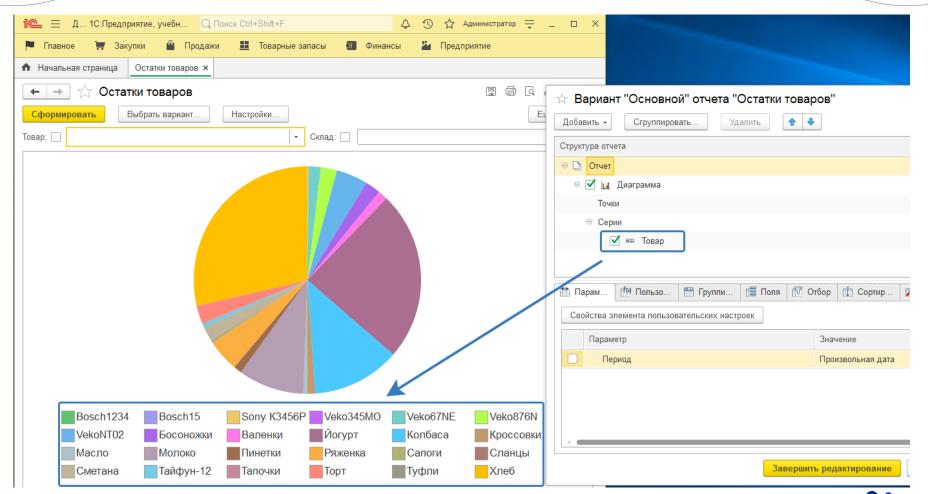


Элемент структуры отчета «Таблица»





Элемент структуры отчета «Диаграмма»





Типы диаграмм в 1С

Гистограмма

















График









Круговая









Гистограмма горизонтальная

















Типы диаграмм в 1С



График с областями











Биржевая





Поверхность













Точечная





Измерительная



Радарный











Воронка











Устройство диаграммы





Вариант отчета Настройки варианта

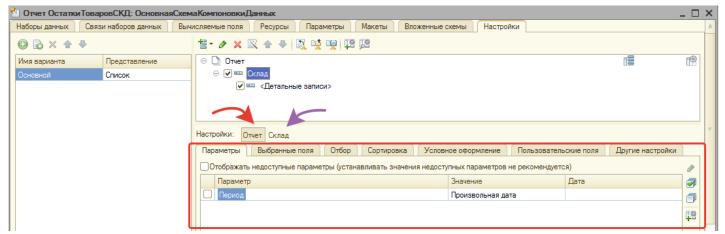
Настройки: Отчет Отчет										
Параметры Выбранные поля Отбор Сортировка Условное	оформление Пользовательские	е поля Другие настройки								
Отображать недоступные параметры (устанавливать значения недоступных параметров не рекомендуется)										
Параметр	Значение	Дата								
Период	Произвольная дата									



Настройки

Для всего отчета в целом и для каждого элемента структуры отчета существуют следующие элементы настроек:

- Выбранные поля
- Отбор
- Сортировка
- Параметры
- Пользовательские поля
- Условное оформление
- Другие настройки (макет оформления, заголовок и др.)

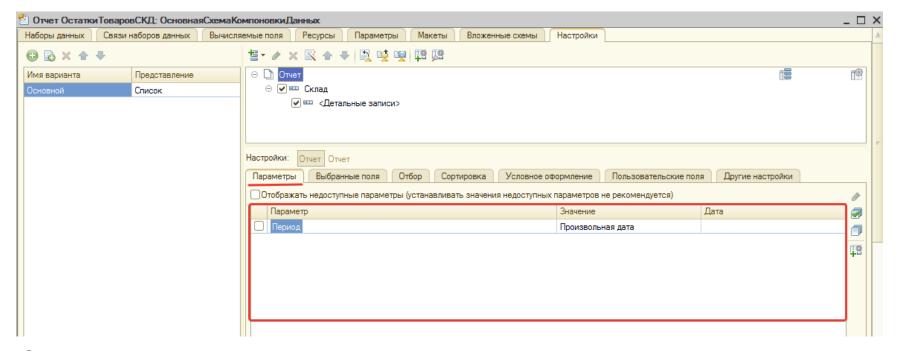






Настройки. Параметры



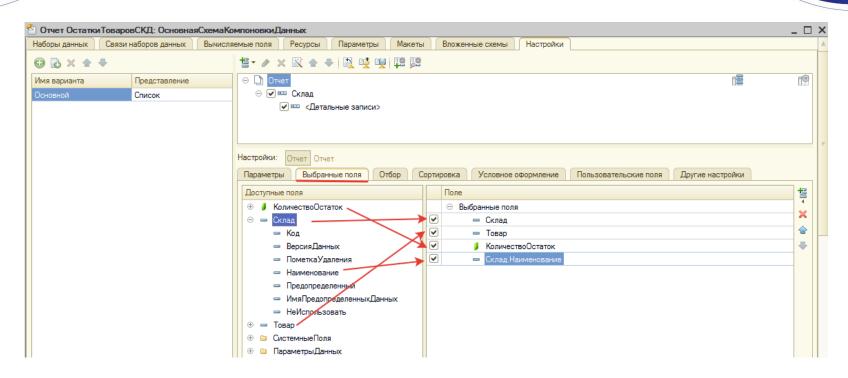


Список параметров отчета

Заполняется на основании закладки «Параметры» в схеме компоновки данных



Настройки. Выбранные поля



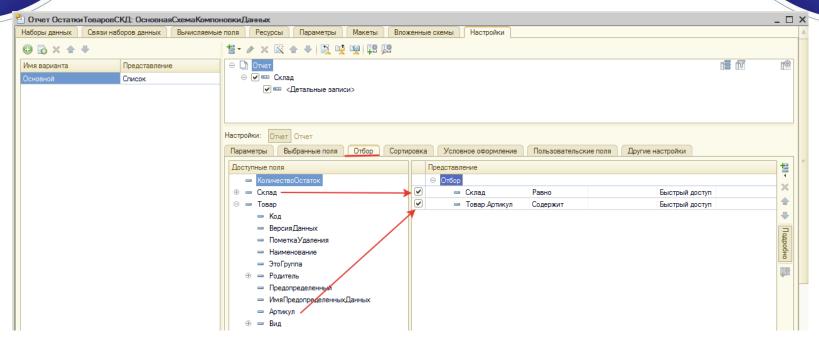
Поля, которые нужно отображать в результате отчета

- Заполняется на основании списка доступных для выбора полей
- Доступные для выбора поля определяет разработчик отчета на закладке «Наборы данных»

IRONSKILLS

• Для полей ссылочного типа можно выбирать реквизиты объекта

Настройки. Отбор



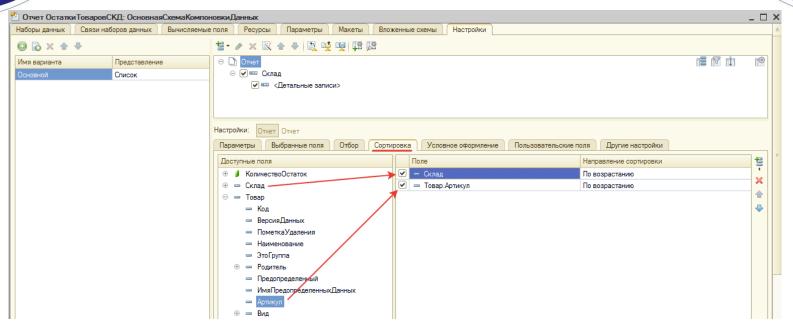
Элементы отбора (фильтры), которые будут доступны при формировании отчета

- Заполняется на основании списка доступных для отбора полей
- Доступные для отбора поля определяет разработчик отчета на закладке «Наборы данных»

IRONSKILLS

 Для полей ссылочного типа можно создавать элементы отбора по реквизитам объекта

Настройки. Сортировка

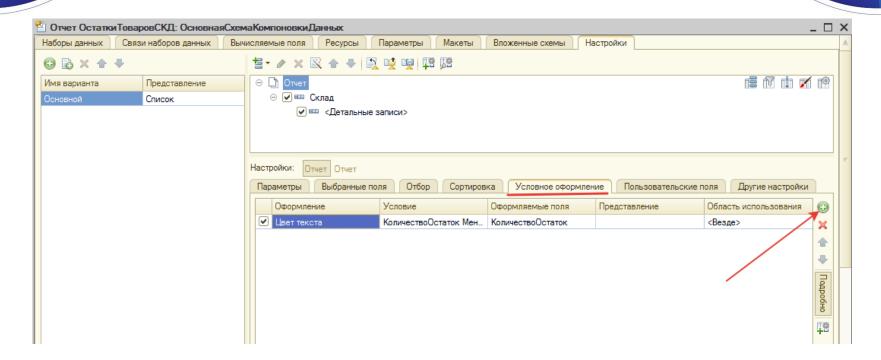


Поля, по которым будет выполняться сортировка результата отчета

- Заполняется на основании списка доступных для сортировки полей
- Доступные для сортировки поля определяет разработчик отчета на закладке «Наборы данных»
- Для полей ссылочного типа можно создавать элементы отбора по реквизитам объекта



Настройки. Условное оформление

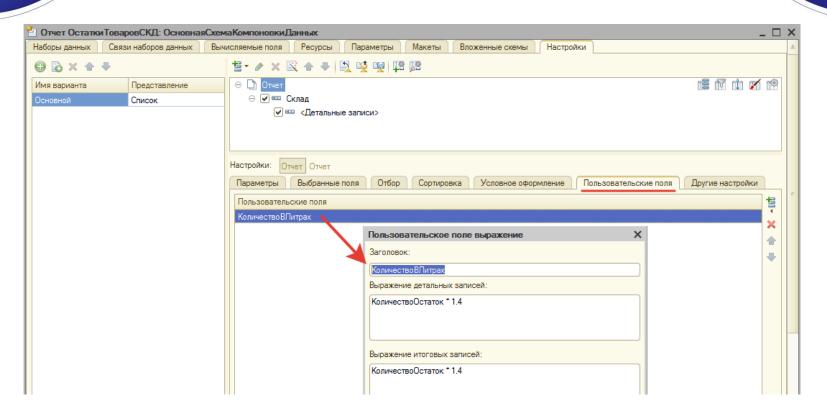


Элементы условного оформления

 Определяют как должен быть оформлен результат отчета в зависимости от описанных условий



Настройки. Пользовательские поля

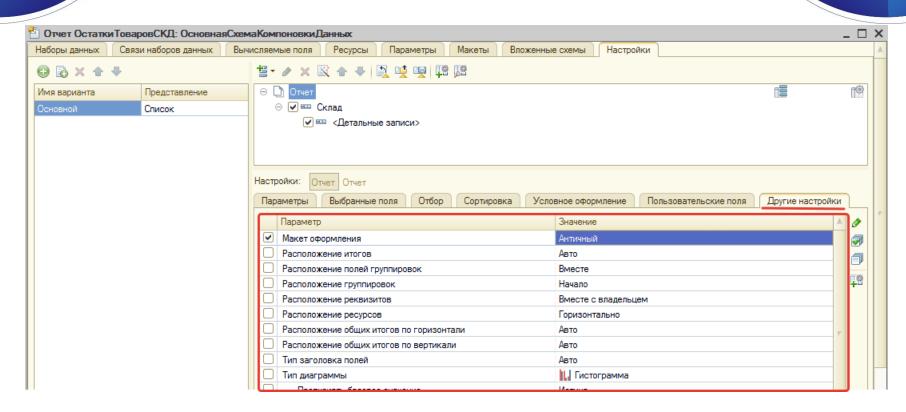


Дополнительные поля отчета, которые могут рассчитаны по определенной формуле

 Становятся доступны в разделе «Выбранные поля» в группе «Пользовательские поля»



Настройки. Другие настройки



Дополнительные настройки, влияющие на вывод результата

• Заголовок, расположение итогов, группировок, ресурсов, тип диаграммы и прочее

IRONSKILLS

Пользовательские настройки

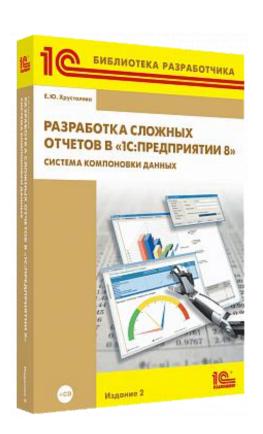
Чтобы сделать отчет более удобным для пользователя, можно определенные настройки включить в состав **пользовательских** настроек.

В состав пользовательских настроек можно включить:

- Параметры
- Элементы отборов
- Элементы сортировки
- Элементы условного оформления
- Элементы структуры отчета



Литература по теме разработки отчетов и СКД



Название:

Разработка сложных отчетов в «1С:Предприятии 8.2». Система компоновки данных». Издание 2

Автор:

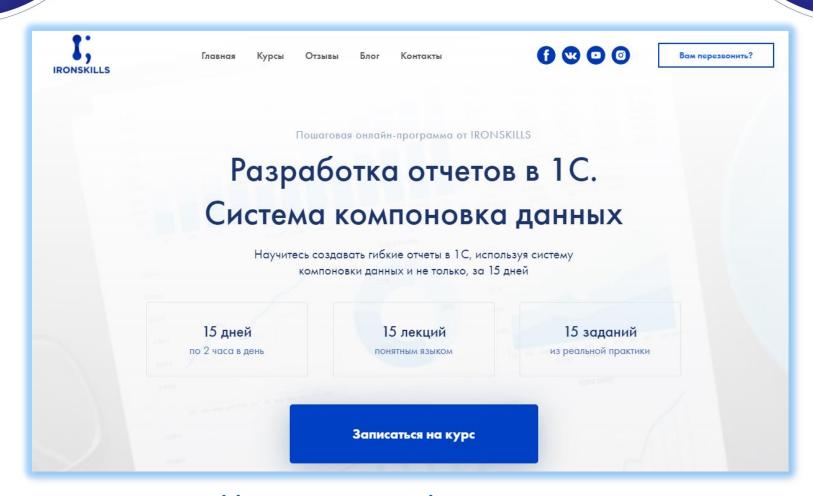
Е.Ю. Хрусталева

Где можно приобрести:

https://v8.1c.ru/metod/books/42693.htm



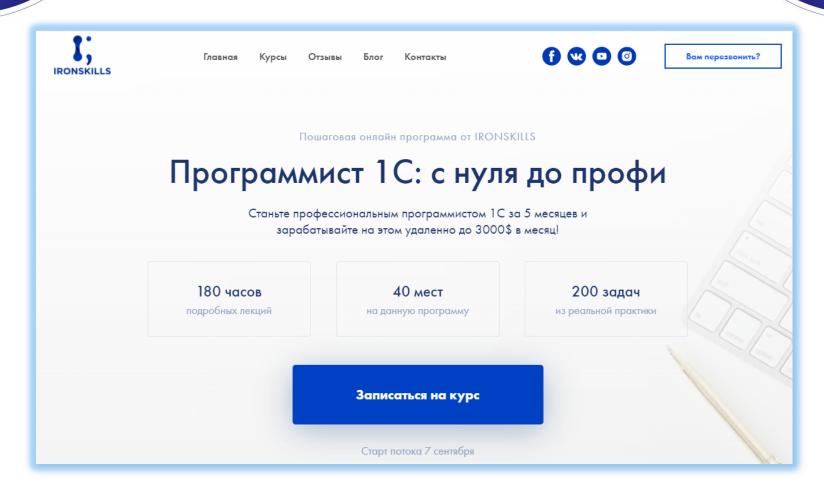
Курс по разработке отчетов



https://ironskills.by/otchety-v-1c-skd



Комплексный курс по программированию в 1С



https://ironskills.by/programmist-1c



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!





