|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Шахтинский  автодорожный  институт  Кафедра «ФИД» | Отчеты | №13 |

*Цель:* Познакомиться с одним важным инструментом платформы «1С: Предприятие» – системой компоновки данных.

*Задание:* Создать конкретные отчеты. Научимся использовать систему компоновки данных для решения различных практических задач.

ЧАСТЬ 1. **Выбор данных из одной таблицы**

*Краткие сведения:*

**Способы доступа к данным**

Система 1С:Предприятие 8 поддерживает два способа доступа к данным, хранящимся в базе данных:

* объектный (для чтения и записи),
* табличный (для чтения).

Объектный способ доступа к данным реализован посредством использования объектов встроенного языка.

Важной особенностью объектного способа доступа к данным является то, что, обращаясь к какому-либо объекту встроенного языка, мы обращаемся к некоторой совокупности данных, находя­щихся в базе данных, как к единому целому.

Объектная техника обеспечивает сохранение целостности объектов, кеширование объектов, вызов соответствующих обработчиков событий и т. д.

Табличный доступ к данным в 1С: Предприятии 8 реализован с помощью запросов к базе данных, которые составляются на языке запросов.

В этой технике разработчик получает возможность оперировать отдельными полями таблиц базы данных, в которых хранятся те или иные данные.

Табличная техника предназначена для получения информации из базы данных по некоторым условиям (отбор, группировка, сорти­ровка, объединение нескольких выборок, расчет итогов и т.д.). Табличная техника оптимизирована для обработки больших объемов информации, расположенной в базе данных, и получения данных, отвечающих заданным критериям.

*Ход выполнения работы:*

Создадим отчет Реестр документов оказание услуги, используя систему компоновки данных. Этот отчет будет выводить список существующих в базе данных документов ОказаниеУслуги в порядке их дат и номеров.

* **В режиме Конфигуратор**

Добавим в конфигураторе объект конфигурации Отчет.

*На закладке Основные*: имя отчета – РеестрДокументовОказаниеУслу-ги; расширенное представление - Список оказан­ных услуг для представления отчета в интерфейсе программы. Создадим схему компоновки данных для отчета, нажмем кнопку «Открыть» схему компоновки данных. В открывшемся диалоговом окне конструктора макета нажмем Готово. В конструкторе схемы компоновки данных создадим Набор данных – запрос.

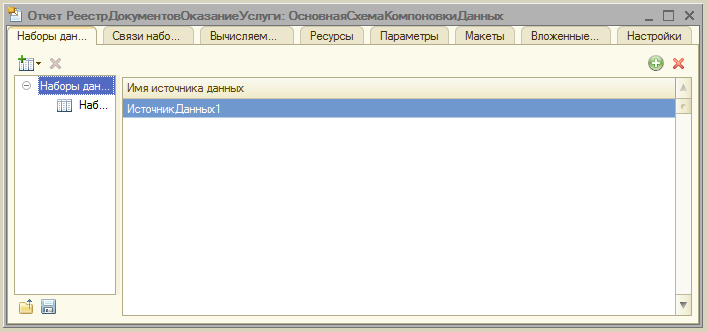


Рисунок 13.1 – Проведение приходной накладной по двум регистрам

После чего нажмем кнопку Конструктор запроса, в качестве источника данных для запроса выберем объектную таблицу документа ОказаниеУслуги.

Из этой таблицы выберем следующие поля:

* Склад,
* Мастер,
* Клиент,
* Ссылка.

На закладке *Объединения/Псевдонимы* укажем, что поле *Ссылка* будет иметь псевдоним *Документ*. На закладке *Порядок* укажем, что результат запроса должен быть упорядочен по значению поля *Документ*.

На закладке *Настройки* создадим стандартные настройки, определяющие, как будет выводиться информация в отчет.

Иерархическая структура отчета может содержать в различных соче­таниях три основных элемента:

* Группировка - для вывода информации в виде обычного линей­ного отчета.
* Таблица - для вывода информации в виде таблицы.
* Диаграмма - для вывода информации в виде диаграммы.

Для добавления нового элемента, в нашем случае группировки, выделим в дереве структуры отчета корневой элемент Отчет и вызовем его контекстное меню. В окне выбора поля группировки просто нажмем ОК. В структуре отчета появится группировка Детальные записи. На закладке Выбранные поля перенесем мышью из списка доступных полей те поля, которые будут выводиться в отчет:

* Документ,
* Склад,
* Мастер,
* Клиент.

В результате окно настроек отчета должно иметь вид. На этом создание отчета закончено.

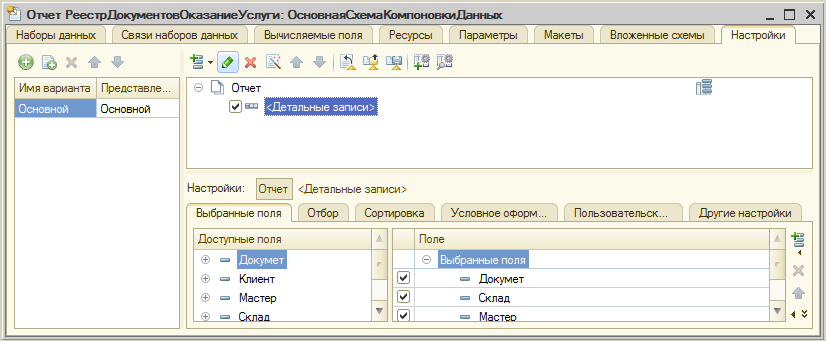


Рисунок 13.2 – Создание отчета

* В  окне редак­тирования объекта конфигурации Отчет РеестрДокумен-товОказаниеУслуги перейдем на закладку Подсистемы.

Отметим в списке подсистему Оказание услуг.

* **В режиме 1С: Предприятие**

Запустим 1С: Предприятие в режиме отладки.

В открывшемся окне 1С: Предприятия можно наблюдать, что в панели действий раздела Оказание услуг в группе команд для выполнения отчетов появилась команда для формирования отчета Реестр документов оказание услуги.  
Причем если подвести к ней мышь, то появится всплывающая подсказка Список оказанных услуг, которая определяется свойством Расширенное представление.

* Выполним команду Реестр доку­ментов оказание услуги.

Перед нами откроется форма отчета, автоматически сформированная   
системой.

* Нажмем кнопку Сформировать.

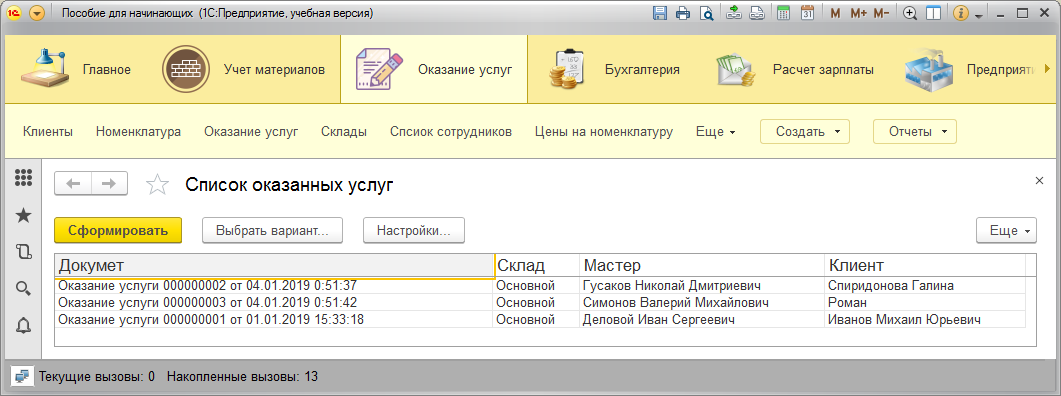


Рисунок 13.3 – Форма отчета, автоматически сформированная системой

Перед вам появится отчет содержащий реестр документов Оказание услуги.

Двойным щелчком мыши на поле Документ можно открыть исходный документ, а также выполнить другие действия «расшифровки», которые предоставляет система компоновки данных.

ЧАСТЬ 2. **Выбор данных из двух таблиц**

*Краткие сведения:*

**Работа с запросами**

Для работы с запросами используется объект встроенного языка Запрос. Он позволяет получать информацию, хранящуюся в полях базы данных, в виде выборки, сформированной по заданным правилам.

*Ход выполнения работы:*

Создадим Отчет - Рейтинг услуг, который будет содержать информацию о том, выполнение каких услуг принесло компании наибольшую прибыль в указанном промежутке времени.

* **В режиме Конфигуратор**
* Добавим в конфигураторе объект конфигурации Отчет.
* На закладке *Основные*: имя отчета – РейтингУслуг. Создадим схему компоновки данных для отчета, нажмем кнопку Открыть схему компоновки данных. В открывшемся диалоговом окне конструктора макета нажмем Готово. В конструкторе схемы компоновки данных создадим Набор данных – запрос. После чего нажмем кнопку Конструктор запроса, в качестве источника данных для запроса выберем объектную таблицу Номенклатура и виртуальную таблицу регистра накопления Продажи.Обороты.
* Чтобы исключить неоднозначность имен в запросе, необходимо переименовать таблицу *Номенклатура* в *спрНоменклатура*: выделим *Номенклутару* в списке *Таблицы*, щелкнем правой кнопкой мыши - *Переименовать таблицу*.

*-*На закладке *Связи*: снимим флажок Все у таблицы ПродажиОбороты и установить его у таблицы спрНоменклатура.

*-*На закладке *Условия*: раскроем таблицу спрНоменклатура, перетащим мышью поле ЭтоГруппа в список условий, установим флажок Произ­вольное и напишем в поле Условие следующий код:

*Листинг 13.1. Условие запроса*:

**спрНоменклатураЭтоГруппа=ЛОЖЬ**

*-*На закладке *Объединения/Псевдонимы*: укажем псевдоним представления элемента справочника как Услуга, а псевдоним поля регистра как Выручка.

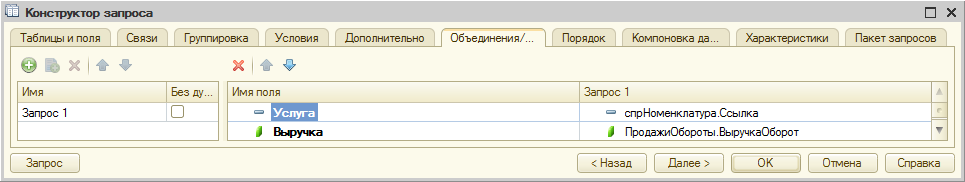


Рисунок 13.4 – Установка псевдонимов полей запроса

*-*На закладке *Порядок*: укажем сортировку значение поля Выручка по убыванию:

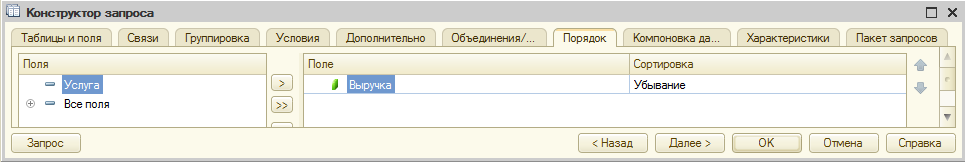


Рисунок 13.5 – Порядок записей запроса

После чего закончим создание запроса нажатием кнопки ОК.

Вернемся в конс­труктор схемы компоновки данных.

**Ресурсы**

Под ресурсами в системе компоновки данных подразумеваются поля, значения которых рассчитываются на основании детальных записей, входящих в группировку. По сути, ресурсы являются групповыми или общими итогами отчета.

*-*На закладке *Ресурсы*:  нажмем кнопку », чтобы конструктор выбрал все доступные ресурсы, по которым можно вычислять итоги. В нашем случае это единственный ресурс Выручка. Платформа автоматически предложит рассчитывать сумму значений этого поля.

**Параметры**

Пользователя, как правило, интересуют данные о хозяйственной деятельности за определенный период. Поэтому практически в любом отчете используются параметры, задающие начало и конец отчетного периода.

*-*На закладке *Параметры*: на этой закладке увидим три параметра: НачалоПериода, КонецПериода и ВидНоменклатуры. Вы можете спросить: почему параметра три, хотя в запросе мы задавали всего один - ВидНоменк­латуры?

* Дважды щелкнем в ячейке Тип, соответствующей параметру НачалоПериода. Затем нажмем кнопку выбора установим Состав даты в значение Дата.

*-*Нажмем *ОК–*

* Для параметра КонецПериода установим флажок Ограни­чение доступности. В ячейке Выражение напишем следующий текст:

***КонецПериода(&ДатаОкончания,”День”)***

* Добавим новый параметр с именем ДатаОкончания. Зададим тип значения параметра - Дата, укажем состав даты - Дата.
* в ячейке Значение, соответствующей параметру ВидНоменклатуры. Воспользуемся кнопкой выбора и выберем значение Перечисление.ВидыНоменклатуры.Услуга.

**Настройки**

Перейдем к формированию структуры отчета.

*-*На закладке *Настройки:* добавим группировку и не укажем поле группировки. На закладке Выбранные поля укажем поля Услуга и Выручка.

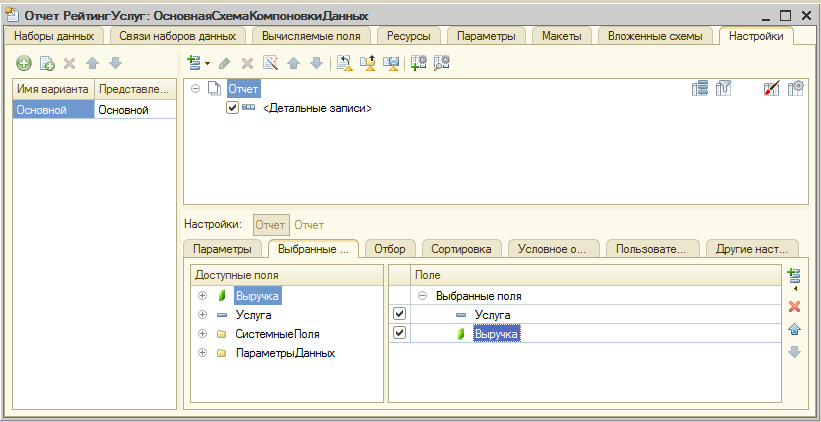


Рисунок 13.6 – Структура отчета "РейтингУслуг"

- Затем перейдем на подзакладку Другие настройки и зададим заголовок отчета - Рейтинг услуг:

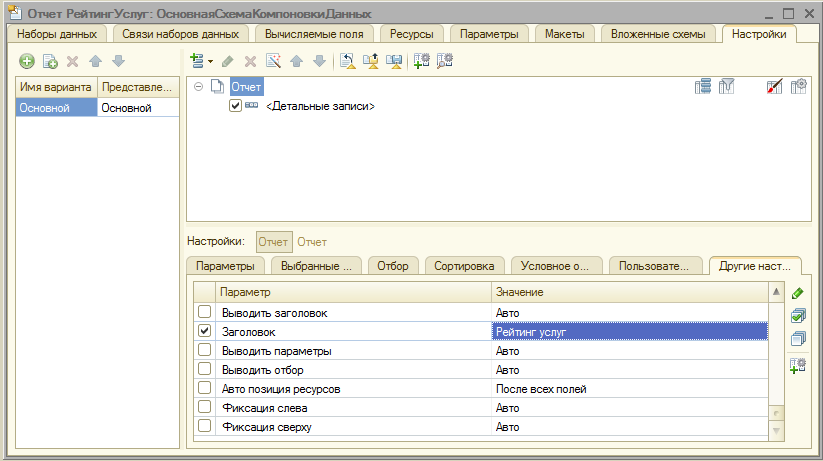


Рисунок 13.7 – Установка заголовка отчета

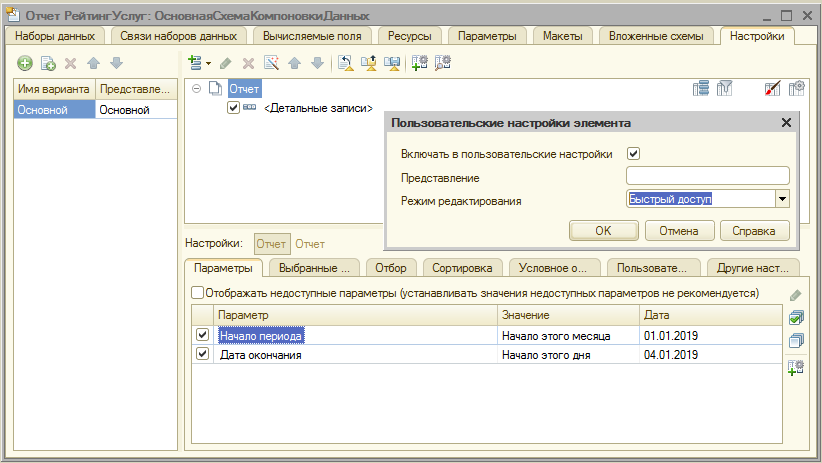


Рисунок 13.8 – Определение пользовательских настроек

- На подзакладке Параметры выделим по очереди каждый из параметров и нажмем кнопку Свойства элемента пользовательских настроек, расположенную в правом нижнем углу окна настроек. Установим флажок Включать в пользовательские настройки и оставим предложенное по умолчанию для свойства Режим редактирования значение Быстрый доступ.

* Закроем конструктор схемы компоновки данных и в окне редакти­рования объекта конфигурации Отчет РейтингУслуг перейдем на закладку Подсистемы. Отметим в списке подсистем: Оказание услуг и Бухгалтерия.
* **В режиме 1С:Предприятие**

Запустим 1С: Предприятие в режиме отладки и посмотрим, как работает отчет.

В открывшемся окне «1С:Предприятия» видим, что в панели действий разделов Оказание услуг и Бухгалтерия в группе команд для выполнения отчетов появилась команда для формирования отчета Рейтинг услуг.

Выполним эту команду. Откроется форма отчета, автоматически сформированная системой. В окне отчета мы видим параметры, определяющие отчетный период. Он по умолчанию задан - с начала месяца по сегодняшнее число. Но можно при желании изменить его, воспользовавшись кнопкой календаря. Нажмем кнопку «Сформировать»:

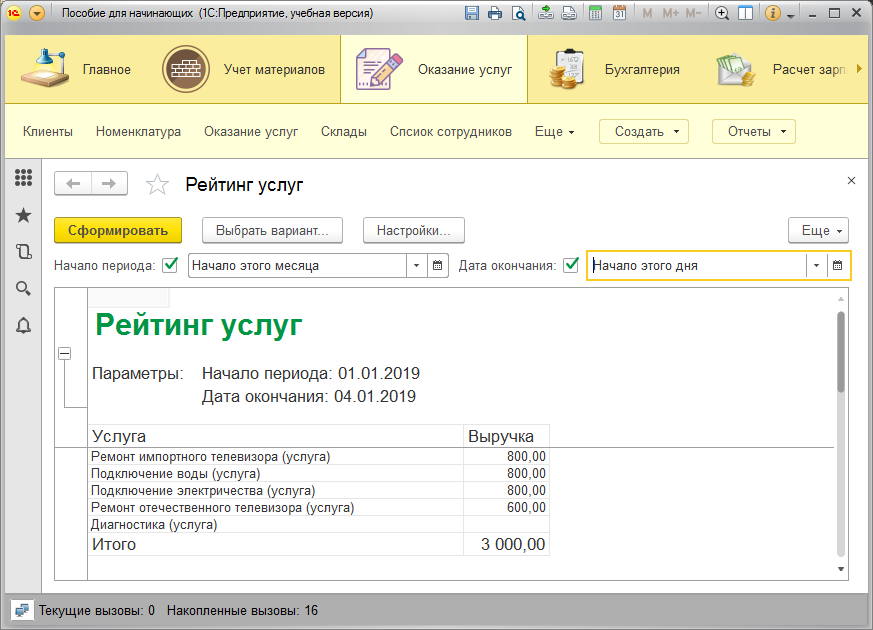


Рисунок 13.9 – Быстрые и обычные пользовательские настройки

**Настройки в конфигураторе и в режиме 1С:Предприятие**

На примере предыдущего отчета изучим другие настройки отчета - Условное оформление и Отбор.

Настройки можно задать как в режиме Конфигуратор, так и в режиме 1С:Предприятие по команде Все действия > Изменить вариант. Разница в том, что те настройки, которые будут  изменяться в конфигураторе, называются стандартными настройками и будут сохранены в самой схеме компоновки данных, то есть любой пользователь конфигурации будет видеть отчет именно в таком виде, как вы его настроите в конфигураторе. А в режиме 1С:Предприятие, настройка уже не будет являться частью конфигурации и будет доступна только одному конкретному пользователю конкретной информационной базы.

**Условное оформление**

В таком отчете, как Рейтинг услуг, было бы удобно выделять цветом записи отчета, содержащие услуги с наименьшей или с наибольшей выручкой, или еще по какому-либо условию.

* **В режиме Конфигуратор**

Вернемся в конфигуратор и откроем схему компоновки данных отчета *Рейтинг услуг* на закладку *Настройки*: перейдем на закладку Условное оформление и нажмем кнопку Добавить. В пункте Оформление, нажмем кнопку выбора, после чего в поле установим нужный цвет текста.

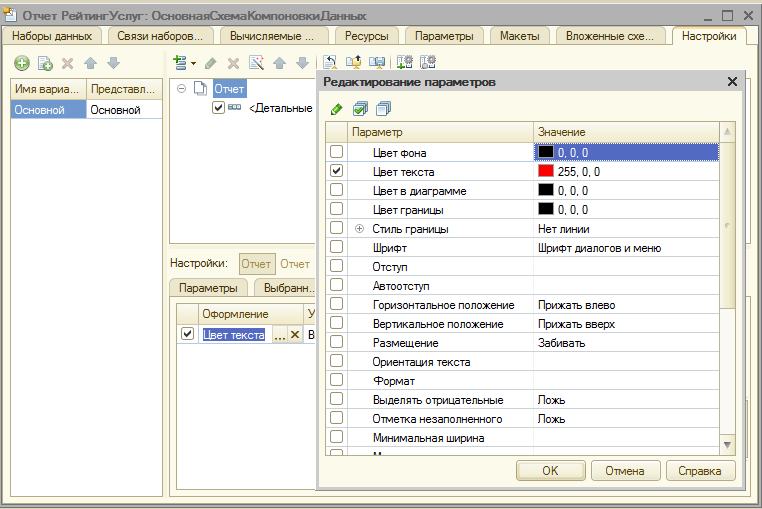


Рисунок 13.10 – Настройка условного оформления

*- НажмемОК -*  
Затем укажем *Условие*: нажмем кнопку выбора в поле Условие и в появившемся окне нажмем кнопку Добавить и укажем в графе *Левоезна­чение*  *поле*  - Выручка, в графе *Вид* *сравнения* - Меньше, а в графе *Правое* *значение* - 700.

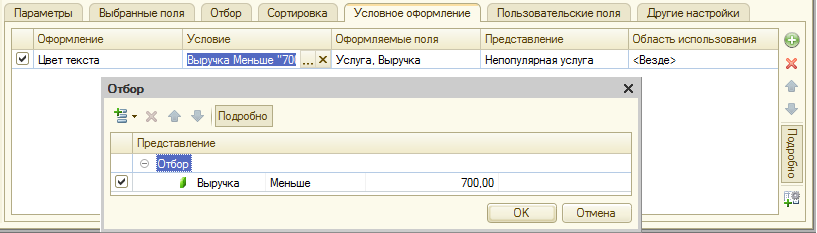


Рисунок 13.11 – Настройка условного оформления

*- Нажмем ОК*

В поле *Оформляемые* *поля*: и в появившемся окне, нажимая кнопку, «Добавить», можно выбрать поля Услуга и Выручка.

*- Нажмем ОК*

В поле *Представление*: установим, как Непопулярная услуга (это то, что увидит пользователь в своих настройках).

Нажмем кнопку *Свойства* элемента пользовательских настроек, расположенную в правом нижнем углу окна настроек (см. рис. 13.12). Установим флажок «Включать» в пользовательские настройки и установим свойство *Режим* *редактирования* - Обычный.

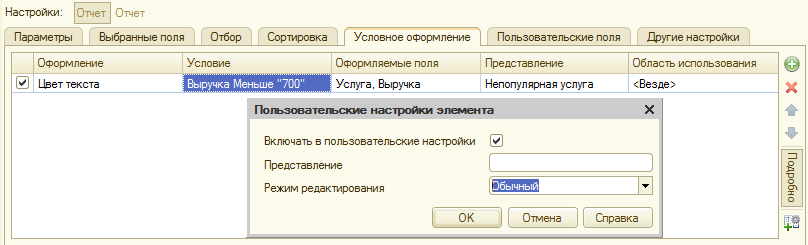


Рисунок 13.12 – Настройка условного оформления

* **В режиме 1С:Предприятие**
* Вызовем отчет;
* Зададим Дату окончания отчетного периода как Начало этого дня и нажмем кнопку «Сформировать»;
* Нажмем кнопку Настройка - перед вами появится окно пользовательских настроек отчета, содержащее параметры отчетного периода и настройку условного оформления Непопулярная услуга. Можно снять флажок использования этой настройки, нажать кнопку «Завершить редактирование»  и снова выполнить отчет.

**Пользовательские настройки**

* **В режиме Конфигуратор**

На закладке Настройки схемы компоновки данных, отчета Рейтинг услуг, содержатся полные настройки отчета, которые задает разработчик. Часть из них может быть представлена пользователю для создания произвольного отбора, условного оформления отчета и пр.  
*-*Нажмем кнопку *Свойства* элемента пользовательских настроек, расположенную вверху в командной панели окна настроек. Установим признак использования для настроек Отбор и Условное оформление и установим для них свойство Режим редактирования в значение Обычный.  
Тем самым включились настройки отбора и условного офор­мления в состав пользовательских настроек и предоставили поль­зователю возможность задавать их в отдельном окне, вызываемом кнопкой Настройка.

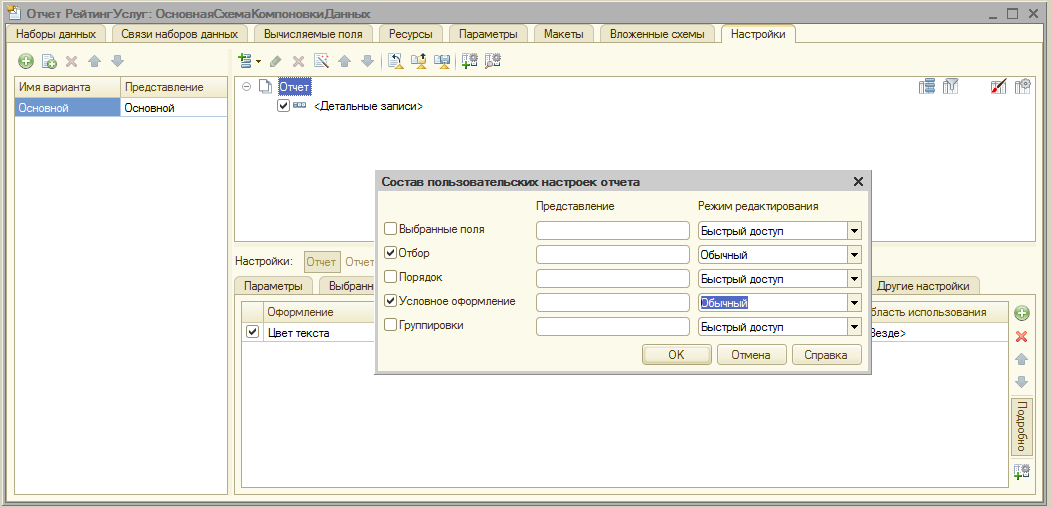


Рисунок 13.13 – Состав пользовательских настроек

Часть 3. **Вывод данных по дням в выбранном периоде**

*Краткие сведения:*

**Источники данных запросов**

Исходную информацию запрос получает из набора таблиц. Эти таблицы представляют разработчику данные реальных таблиц базы данных в удобном для анализа виде.

Все таблицы, которыми оперирует язык запросов, можно разделить на две большие группы: реальные таблицы и виртуальные таблицы.

Отличительной особенностью реальных таблиц является то, что они содержат данные какой-либо одной реальной таблицы, хранящейся в базе данных.

Виртуальные таблицы формируются в основном из данных нескольких таблиц базы данных.

Общим для всех виртуальных таблиц является то, что им можно задать ряд параметров, определяющих, какие данные будут включены в эти виртуальные таблицы. Набор таких параметров может быть различным для разных виртуальных таблиц и определя­ется данными, хранящимися в исходных таблицах базы данных.

Реальные таблицы подразделяются на объектные (ссылочные) и необъектные (нессылочные).

В объектных таблицах представлена информация ссылочных типов данных (справочники, документы, планы видов характеристик и т.д.). А в необъектных - всех остальных типов данных (константы, регистры и т. д.).

Отличительной особенностью объектных таблиц является то, что они включают в себя поле Ссылка, содержащее ссылку на текущую запись. Кроме этого, для таких таблиц возможно получение пользовательского представления объекта. Эти таблицы могут быть иерархическими, и поля таких таблиц могут содержать вложенные таблицы.

**Диаграмма**

Диаграмма предназначена для размещения в таблицах и формах диаграмм и графиков различного вида. Логически диаграмма является совокупностью точек, серий и значений серий в точке.

Как правило, в качестве точек используются моменты или объекты, для которых мы получаем значения характеристик, а в качестве серий - характеристики, значения которых нас интересуют. На пересечении серии и точки находится значение диаграммы.

Например, диаграмма продаж видов номенклатуры по месяцам будет состоять из точек - месяцев, серий - видов номенклатуры и значений - оборотов продаж.

Диаграмма как объект встроенного языка имеет три области, которые позволяют управлять оформлением диаграммы: область построения, область заголовка и область легенды.

Диаграмма может быть вставлена в структуру отчета как отдельный элемент. В следующем варианте настроек отчета ВыручкаМастеров мы будем использовать диаграмму в структуре настроек схемы компоновки данных.

*Ход выполнения работы:*

**Вывод данных по всем дням в выбранном периоде**

Следующий отчет, который мы добавим, будет называться Выручка мастеров. Он будет содержать информацию о том, какая выручка была получена ООО «Фамилия курсанта» благодаря работе каждого из мастеров, с детализацией по всем дням в выбранном периоде и разворотом по клиентам, обслуженным в каждый из дней.

* **В режиме Конфигуратор**

Добавим новый объект конфигурации Отчет. Назовем его ВыручкаМастеров и запустим конструктор схемы компоновки данных. Добавим новый **Набор данных - запрос** и вызовем конструктор запроса. В качестве источника данных для запроса выберем виртуальную таблицу регистра накопления **Продажи.Обороты.**

**Запрос для набора данных. Параметры виртуальной таблицы**

Зададим один из параметров этой виртуальной таблицы - Периодичность. Для этого перейдем в поле **Таблицы**, выделим таблицу и нажмем кнопку **Параметры виртуальной таблицы** (рис. 13.14). В открывшемся окне параметров зададим значение параметра **Периодичность - День** (рис. 13.15).

Нажмем ОК.   
После этого выберем из таблицы следующие поля

• ПродажиОбороты.Мастер,

• ПродажиОбороты.Период,

• ПродажиОбороты.Клиент,

• ПродажиОбороты.ВыручкаОборот.

Теперь перейдем на закладку **Объединения/Псевдонимы** и зададим псевдоним **Выручка** для поля **ПродажиОбороты.ВыручкаОборот** (рис. 13.16)

|  |  |
| --- | --- |
| D:\__Google_Disk_Sync\Обучение\4_1\Интеграция бизнес-процессов в архитектуре SAP\Лабы_конфигурации\pictures\lab_13_14_Parameter_VirtTable.PNG  Рисунок 13.14 – Изменение  параметров виртуальной таблицы | D:\__Google_Disk_Sync\Обучение\4_1\Интеграция бизнес-процессов в архитектуре SAP\Лабы_конфигурации\pictures\lab_13_15_Parameter_VirtTable.PNG  Рисунок 13.15 – Параметры  виртуальной таблицы |
|  |  |

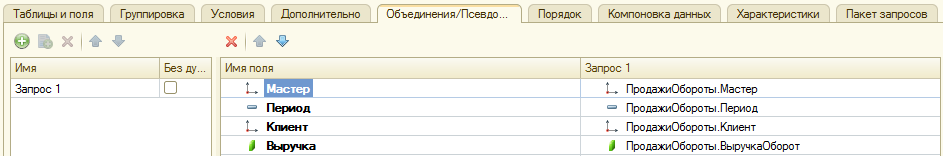


Рисунок 13.16 - Объединения/Псевдонимы

**Ресурсы**

Теперь перейдем к редактированию схемы компоновки данных. На закладке **Ресурсы** нажмем кнопку >> и убедимся, что конструктор выбрал единственный имеющийся у нас ресурс - **Выручка**.

**Параметры**

На закладке **Параметры** выполним те же действия, что и при создании предыдущего отчета. Для параметра **НачалоПериода** зададим заголовок **Дата начала**. В поле Тип зададим состав даты - **Дата**. Затем добавим еще один параметр - **ДатаОкончания**, установим его тип как **Дата**, состав даты - **Дата**. Для параметра **КонецПериода** зададим выражение (листинг 13.1) и в поле **Ограничение доступности** установим флажок ограничения доступности.

Листинг 13.1. Выражение для расчета значения параметра «КонецПериода»

**КонецПериода(&ДатаОкончания,"День")**

В результате перечисленных действий параметры компоновки данных будут иметь следующий вид (рис. 13.17)

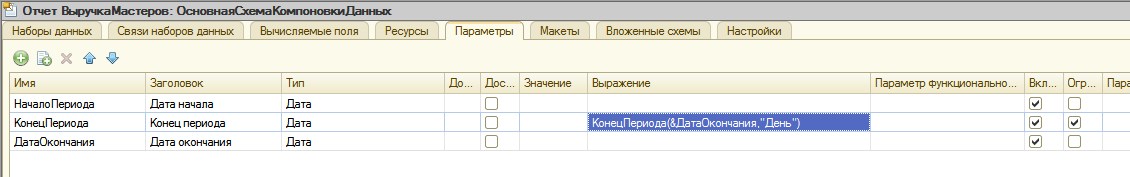


Рисунок 13.17 – Параметры компоновки данных

**Настройки**

Теперь создадим структуру отчета. На закладке **Настройки** последовательно создадим две вложенные группировки:

• верхнего уровня - по полю Мастер;

• вложенная в нее - по полю Период.

Для этого сначала выделим корневой элемент **Отчет** в структуре отчета, нажмем кнопку **Добавить** в командной панели окна настроек, добавим новую группировку и укажем поле группировки **Мастер** (рис. 13.18).

|  |  |
| --- | --- |
| D:\__Google_Disk_Sync\Обучение\4_1\Интеграция бизнес-процессов в архитектуре SAP\Лабы_конфигурации\pictures\lab_13_18_GroupField.jpg  Рисунок 13.18 – Поле  группировки | Затем добавим в группировку Мастер вложенную группировку по полю Период.  Для этого выделим группировку Мастер, нажмем кнопку Добавить, добавим новую группировку и укажем поле группировки Период. Затем добавим еще одну группировку, вложенную в группировку по полю Период, - Детальные записи (без указания группировочного поля). |

Для этого выделим группировку **Период**, нажмем кнопку **Добавить** и добавим новую группировку без указания группировочного поля. После этого перейдем на закладку **Выбранные поля** и добавим в список выбранных полей поля **Клиент** и **Выручка**.

Поля **Мастер** и **Период** мы не задаем, так как по этим полям производится группировка данных и их значение будет выведено автоматически. В результате структура отчета будет иметь вид (рис. 13.19).

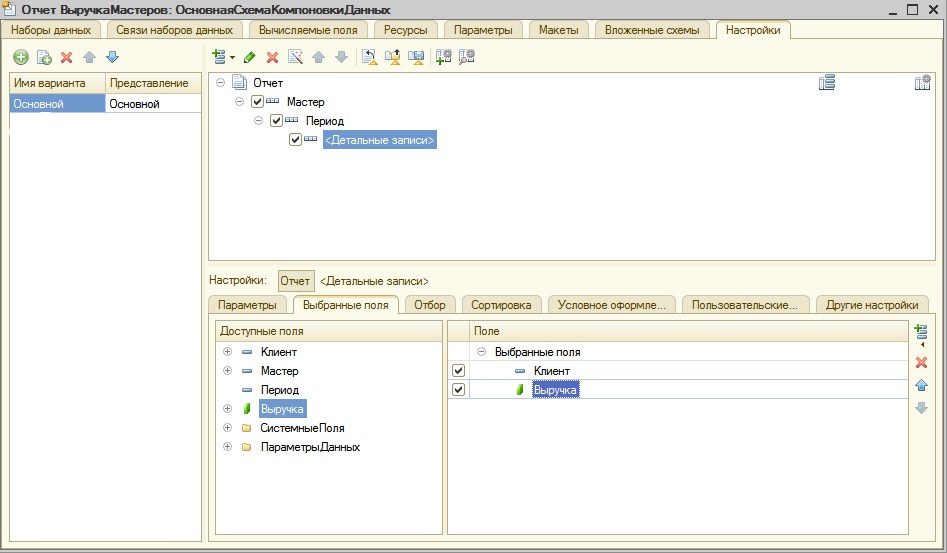


Рисунок 13.19 – Структура и поля отчета

В заключение перейдем на закладку Другие настройки и изменим следующие параметры. Для параметра Расположение полей группировок установим значение «Отдельно и только в итогах».

По умолчанию поля группировок в отчете располагаются вертикально друг под другом. Установка этого свойства в значение «Отдельно и только в итогах» означает, что каждая группировка будет располагаться в отдельной области отчета слева направо и ее наименование будет выводиться только в данной группировке.

Для параметра Расположение общих итогов по вертикали зададим значение Начало. По умолчанию итоги по вертикали располагаются в конце. Установка этого свойства означает, что общие итоги будут отображаться в начале перед строками группировки. В результате другие настройки отчета примут вид (рис. 13.20).

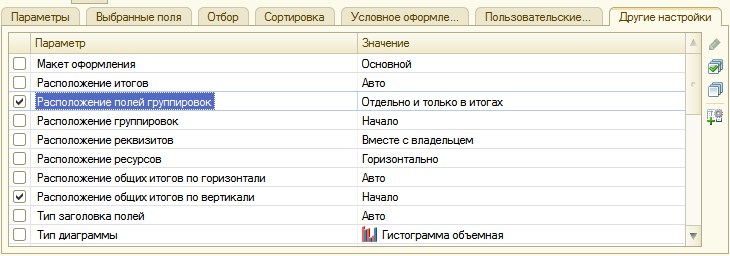


Рисунок 13.20 – Параметры настроек вывода отчета

Здесь же для параметра **Заголовок** зададим значение **Выручка мастеров**. Затем укажем, что параметры **Дата начала** и **Дата окончания** будут включены в состав пользовательских настроек, и эти настройки будут находиться непосредственно в отчетной форме, то есть будут «быстрыми» настройками. Таким образом, перед формированием отчета пользователь сможет задать отчетный период (рис. 13.21).

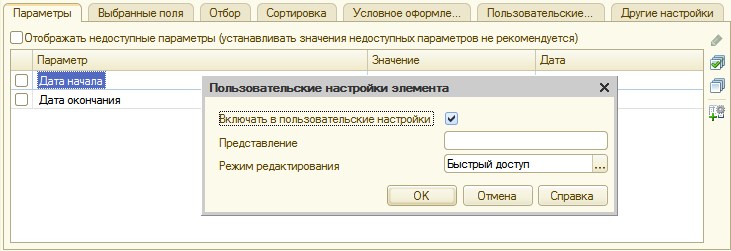


Рисунок 13.21 – Создание быстрых настроек отчетного периода

В заключение определим, в каких подсистемах будет отображаться наш отчет. Закроем конструктор схемы компоновки данных и в окне редактирования объекта конфигурации Отчет **ВыручкаМастеров** перейдем на закладку **Подсистемы**. Отметим в списке подсистем конфигурации подсистемы **Оказание услуг** и **Расчет зарплаты**. Таким образом, ссылка на наш отчет автоматически попадет в панель действий этих подсистем. 

* **В режиме 1С Предприятие**

Запустим 1С:Предприятие в режиме отладки и посмотрим, как работает отчет.

В открывшемся окне 1С:Предприятия мы видим, что в панели действий разделов **Оказание услуг** и **Расчет зарплаты** в группе команд для выполнения отчетов появилась команда для формирования отчета **Выручка мастеров**. Выполним эту команду. Сформируем отчет (рис. 13.22).

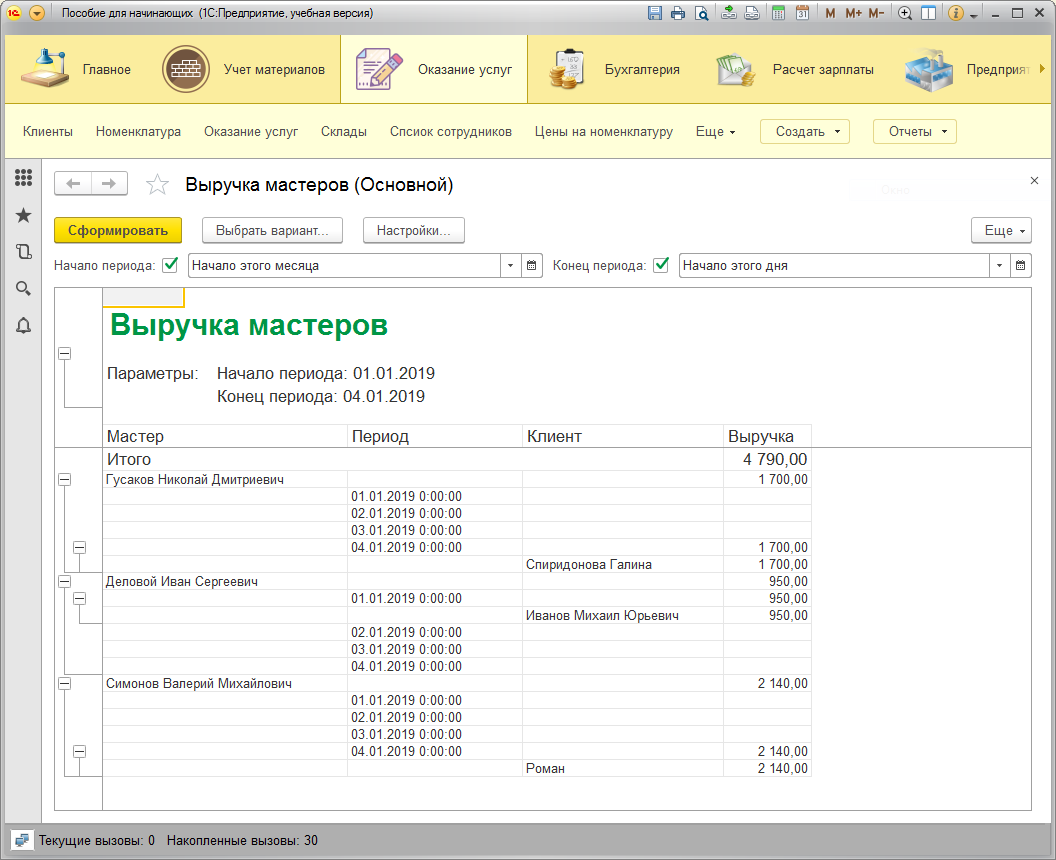


Рисунок 13.22 – Результат выполнения отчета

**Вывод всех дат в выбранном периоде**

Если вы помните, в начале раздела мы говорили, что этот отчет должен показывать данные с детализацией по всем дням в выбранном периоде.   
У нас же отображаются только те дни, для которых существуют ненулевые записи в таблице регистра накопления **Продажи**.

Для детализации данных в отчете система компоновки данных позволяет указывать для группировок дополнение периодов с заданной периодичностью в указанном интервале.

Поэтому сейчас мы изменим настройки отчета таким образом, чтобы в отчет попадала каждая дата из периода, за который сформирован отчет.

* **В режиме Конфигуратор**

Вернемся в режим Конфигуратор и выполним более тонкую настройку структуры отчета. Откроем схему компоновки данных на закладке **Настройки**. До сих пор все настройки структуры, которые мы выполняли, относились ко всему отчету в целом. Но система компоновки данных позволяет настраивать также и каждый элемент структуры в отдельности.

При установке настроек отчета в средней части окна, под деревом структуры отчета, должна быть выделена кнопка, соответствующая режиму настроек. Кнопка **Отчет** - для настройки отчета в целом или кнопка с именем группировки, например, **Детальные записи**, если настройки относятся только к ней.

В нашем случае потребуется изменить настройку группировки **Период**.

Для того чтобы перейти к настройкам именно этой группировки, в поле структуры отчета установим курсор на эту группировку, а затем нажмем кнопку **Период** в командной панели окна. В нижней части окна будут отображены настройки, доступные для данной группировки.

Перейдем на закладку **Поля группировки**. Для поля **Период** установим **Тип дополнения - День** (рис. 13.23).

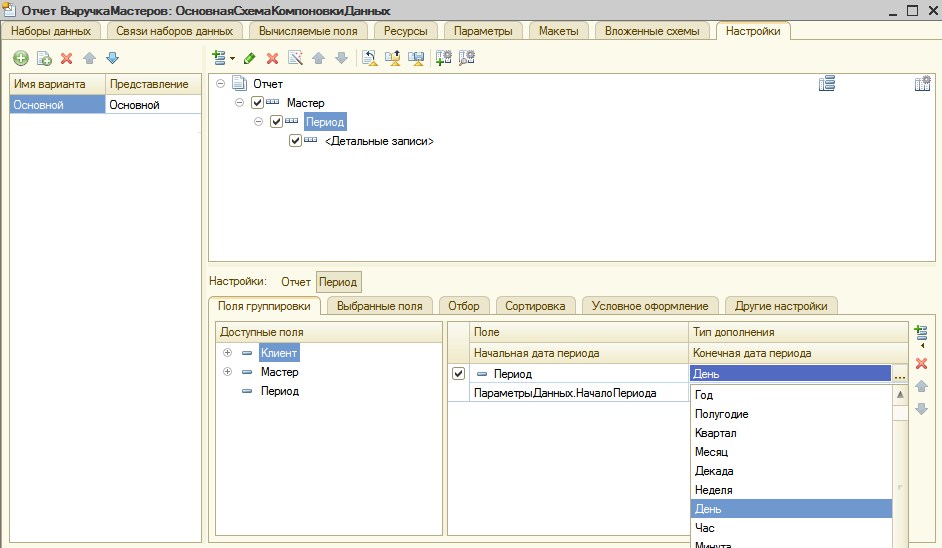


Рисунок 13.23 – Установка типа дополнения периода

Тем самым мы укажем, что для этой группировки существующие записи с ненулевым значением ресурса будут дополняться записями для каждого из дней.

После этого следует указать, в каком именно периоде будет выполняться такое дополнение.

В поля, расположенные строчкой ниже, можно ввести даты начала и окончания этого периода. Но указание дат в явном виде нас не устраивает, так как пользователь может сформировать отчет за произвольный период. И нам нужно, чтобы дополнение дат выполнялось не в некотором фиксированном периоде, а именно в том периоде, который выбрал пользователь для всего отчета.

Для того чтобы обеспечить именно такую работу отчета, войдем в режим редактирования поля **Начальная дата периода**, дважды кликнув на нем, и нажмем кнопку очистки \*.

После этого, нажав кнопку выбора типа данных, мы сможем выбрать тип данных, отображаемых в этом поле.

Выберем **Поле компоновки данных** (рис. 13.24).

Нажмем ОК.

Теперь нажмем в поле ввода кнопку выбора и в открывшемся окне выбора поля отметим параметр **НачалоПериода**(рис. 13.25).

Нажмем ОК.

Для второго поля ввода аналогичным образом укажем, что дата окончания периода будет получена из параметра **ДатаОкончания** (рис. 13.26).

|  |  |
| --- | --- |
| D:\__Google_Disk_Sync\Обучение\4_1\Интеграция бизнес-процессов в архитектуре SAP\Лабы_конфигурации\pictures\lab_13_24_DataTypeSelect.jpg  Рисунок 13.24 – Выбор типа данных | D:\__Google_Disk_Sync\Обучение\4_1\Интеграция бизнес-процессов в архитектуре SAP\Лабы_конфигурации\pictures\lab_13_25_FieldSelect.jpg  Рисунок 13.25 – Выбор поля |

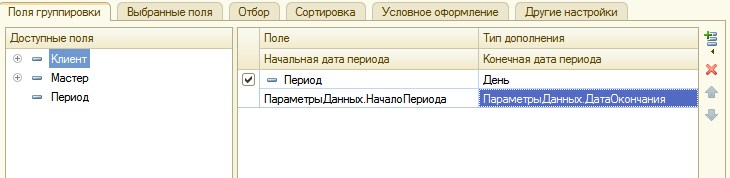


Рисунок 13.26 – Настройки группировки "Период"

* **В режиме 1С Предприятие**

Запустим 1С:Предприятие в режиме отладки и выполним отчет **Выручка мастеров** за период с 1.01.2019 по 4.01.2019 (рис. 13.27).

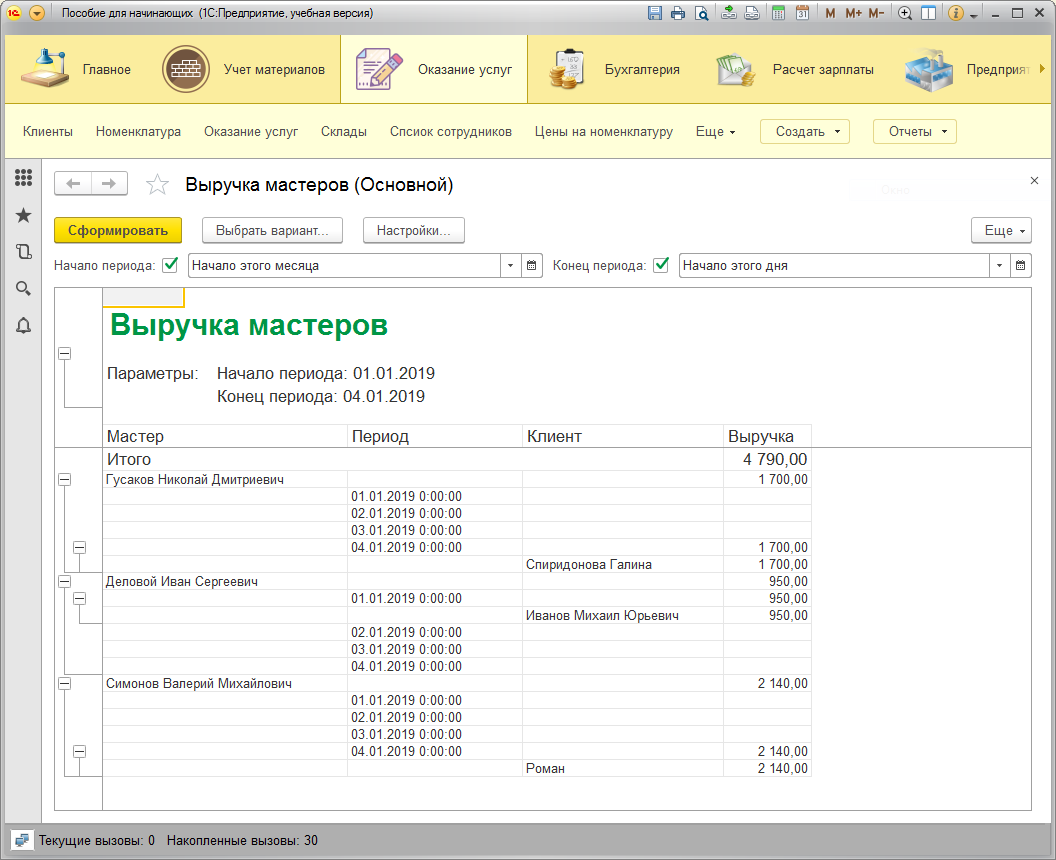


Рисунок 13.27 - Результат выполнения отчета

**Новый вариант отчета**

Для анализа работы мастеров за определенный период может понадобиться представить ту же информацию в другом, более наглядном виде.

Например, директору при начислении зарплаты, чтобы понять, какой из мастеров лучше работает, вполне может понадобиться увидеть диаграмму, отражающую вклад каждого мастера в общую выручку предприятия за период.   
Поэтому мы создадим другой вариант отчета **ВыручкаМастеров**, представляющий данные в виде диаграммы.

* **В режиме Конфигуратор**

Вернемся в конфигуратор и откроем схему компоновки данных на закладке **Настройки**.

В левой части окна находится список вариантов отчета.  
При создании настроек отчета в первый раз система компоновки данных по умолчанию создает **Основной** вариант настроек. И мы видим его в списке вариантов нашего отчета.

Чтобы добавить новый вариант, нажмем кнопку **Добавить** над этим списком. Зададим имя варианта - **ОбъемВыручки** (рис. 13.28).

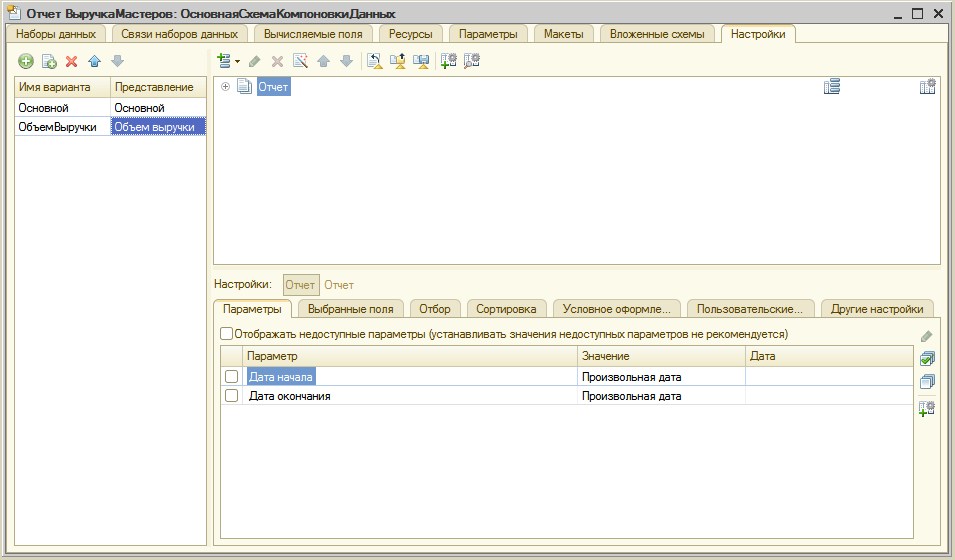


Рисунок 13.28 – Добавление нового варианта настроек

Мы видим, что структура отчета и все его настройки очистились.   
Но они не пропали, а стали невидимы, так как относятся к **Основному** варианту настроек.

Если у отчета есть несколько вариантов, то мы видим и можем изменять настройки того варианта, который выделен в данный момент. Причем вся остальная информация в схеме компоновке данных (ресурсы, параметры, наборы данных) осталась без изменений. Данные для отчета будут получены с помощью того же запроса к базе данных. Изменятся лишь настройки, которые определят, как будет представлен отчет.

Добавим в структуру отчета диаграмму. Для этого выделим корневой элемент **Отчет**, вызовем его контекстное меню и добавим диаграмму. Затем выделим ветку **Точки** и добавим в нее группировку по полю **Мастер**.   
**Серии** диаграммы оставим без изменений.

Для демонстрации вклада мастеров в общий объем выручки хорошо подойдет измерительная диаграмма, которую мы хотим показать. Для этого вида диаграммы достаточно задать только точки, поэтому серии мы не задаем.

В значения диаграммы всегда выводится один из ресурсов отчета. У нас всего один ресурс - **Выручка** (поле ресурса помечено соответствующей пиктограммой и отличается от обычных полей).

Поэтому перейдем на закладку**Выбранные поля**, перейдем на уровень настроек отчета в целом (нажав кнопку **Отчет**) и выберем поле **Выручка** для вывода в отчет.

Структура отчета должна принять следующий вид (рис. 13.29).

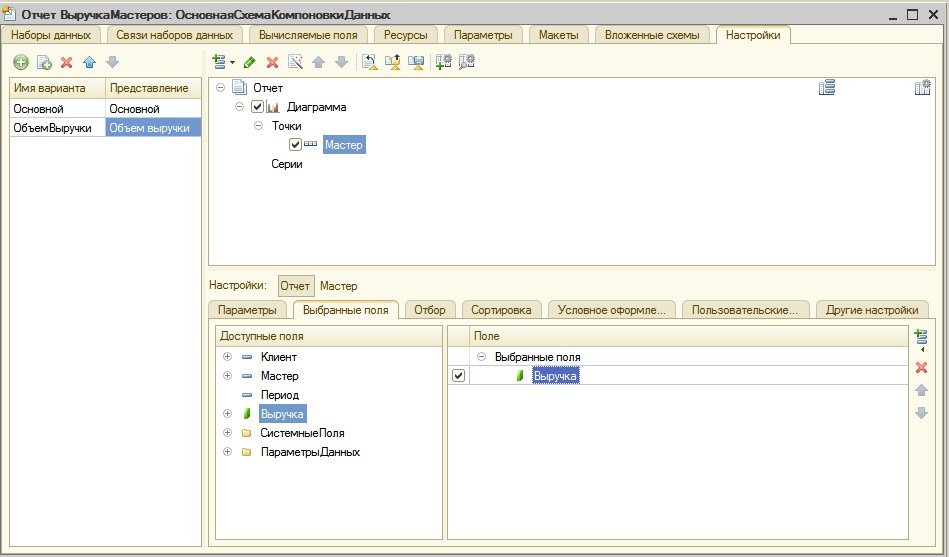


Рисунок 13.29 – Структура отчета и настройки диаграммы

На закладке **Другие настройки** выберем тип диаграммы - **Измерительная** (рис. 13.30).

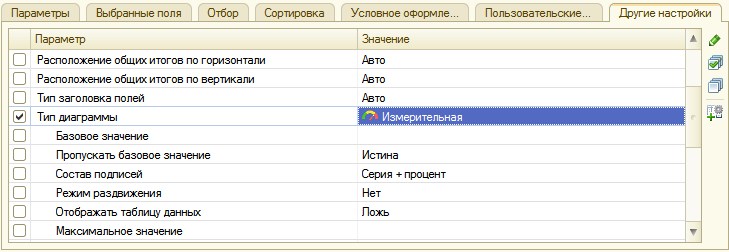


Рисунок 13.30 – Настройка типа диаграммы

Прокрутив вниз список свойств измерительной диаграммы, зададим ее полосы - **Плохо**, **Хорошо** и **Отлично** (рис. 13.31).

В заключение включим параметры **Дата начала** и **Дата окончания** в состав пользовательских настроек и установим для них **Режим редактирования** - **Быстрый доступ**.

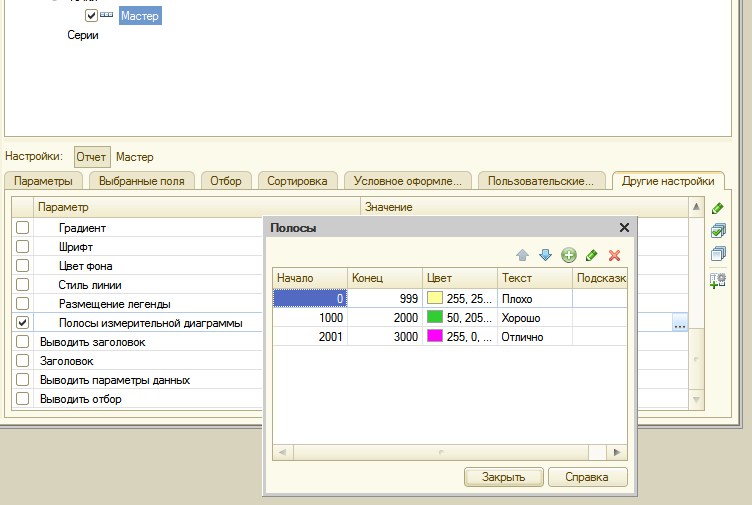


Рисунок 13.31 – Настройка полос измерительной диаграммы

* **В режиме 1С Предприятие**

Запустим 1С:Предприятие в режиме отладки и выполним команду **Выручка мастеров** в панели действий раздела **Расчет зарплаты**. В открывшемся окне отчета нажмем кнопку **Выбрать вариант** (рис. 13.32).

|  |  |
| --- | --- |
| D:\__Google_Disk_Sync\Обучение\4_1\Интеграция бизнес-процессов в архитектуре SAP\Лабы_конфигурации\pictures\lab_13_32_ReportType.PNG  Рисунок 13.32 – Выбор варианта  отчета | В окне вариантов отчета мы видим теперь два варианта - **Основной** и только что созданный нами вариант **Объем выручки**. Выделим его и нажмем кнопку **Выбрать**. Зададим отчетный период с 01.01.2019 по 4.01.2019 и сформируем отчет (рис. 13.33).  В результате мы видим те же данные, что и в основном варианте отчета, представленные в виде измерительной диаграммы. На диаграмме хорошо видна доля каждого мастера в общем объеме выручки. Обратите внимание, что при наведении курсора на сектор диаграммы появляется подсказка. |

Если же понадобится просмотреть данные о работе какого-либо мастера с разбивкой по дням и клиентам, достаточно выбрать Основной вариант отчета и переформировать отчет.

Таким образом, на примере отчета Выручка мастеров мы показали создание и использование различных вариантов отчета в целях наилучшего представления информации о работе мастеров.

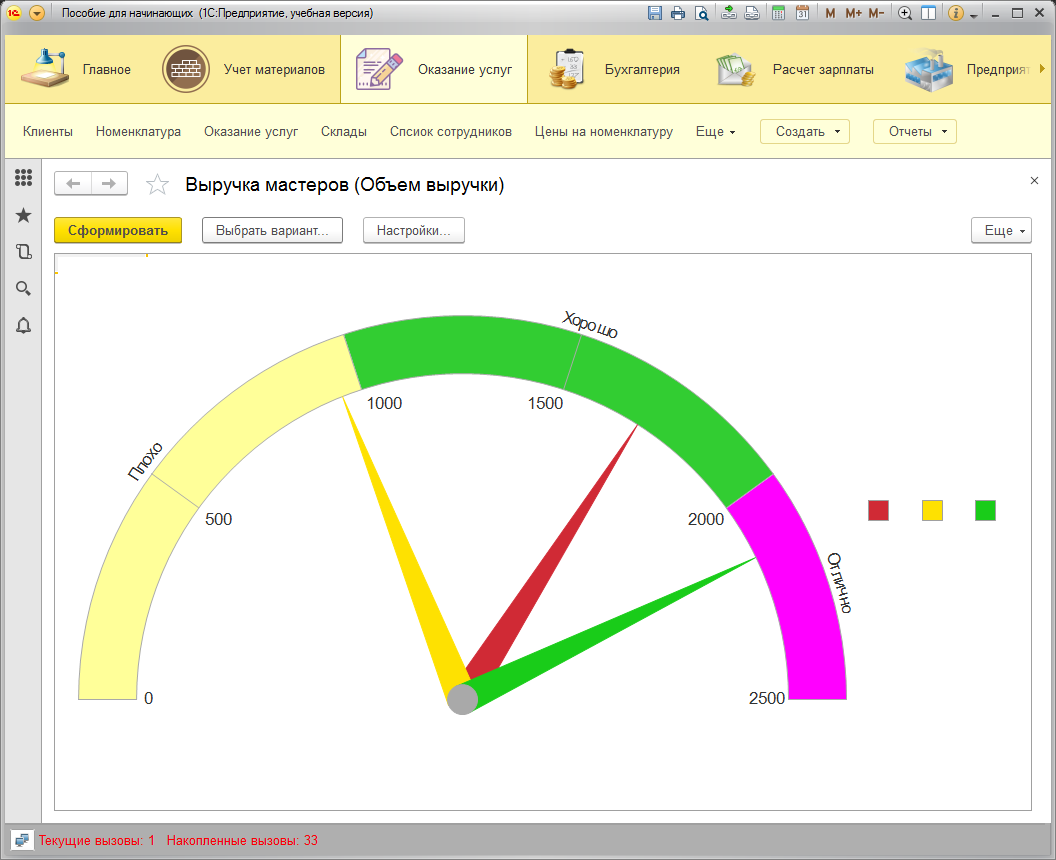


Рисунок 13.33 – Результат выполнения отчета

Часть 4. **Получение актуальных сведений из периодического**

**регистра сведений**

*Краткие сведения:*

**Язык запросов**

Алгоритм, по которому данные будут выбраны из исходных таблиц запроса, описывается на специальном языке - языке запросов.

Текст запроса может состоять из нескольких частей:

* описание запроса,
* объединение запросов,
* упорядочивание результатов,
* автоупорядочивание,
* описание итогов.

Обязательной частью запроса является параметр «описание запроса».Описание запроса определяет источники данных, поля выборки, группировки и т. д. Объединение запросов определяет, как будут объединены результаты выполнения нескольких запросов. Упорядочивание результатов определяет условия упорядочивания строк результата запроса. Автоупорядочивание позволяет включить режим автоматического упорядочивания строк результата запроса. Описание итогов определяет, какие итоги необходимо рассчитывать в запросе и каким образом группировать результат.

Следует заметить, что в случае, когда язык запросов используется для описания источников данных в системе компоновки данных, секция описания итогов языка запросов не используется. Это связано с тем, что система компоновки данных самостоятельно рассчитывает итоги на основании тех настроек, которые сделаны разработчиком или пользователем.

*Ход выполнения работы:*

**Отбор**

* **В режиме Конфигуратор**

Создадим настройку отбора в отчете. Для этого в нижней части окна настроек перейдем на закладку Отбор.

Слева мы видим список доступных полей отчета.  
Раскроем поле Услуга и двойным щелчком мыши на поле Родитель перенесем его в список условий отбора в правой части окна.

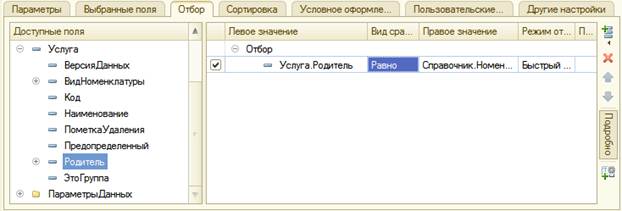


Рисунок 13.34 – Настройка отбора

Тем самым была создана возможность отбора по группам услуг, которые пользователь может задать в режиме 1С:Предприятие.

* **В режиме 1С:Предприятие**

Откроем отчет в режиме 1С: Предприятие и нажмем кнопку Настройка.  
В окне пользовательских настроек отчета появились настройки Отбор и Условное оформление, которые мы только что отметили.

Настройку Непопулярная услуга мы заранее создали в конфигураторе. Добавив настройку условного оформления, мы предоставили пользователю возможность создавать любое количество собственных условий для условного оформления.

Пользователь сможет, при наличии определенной квалификации, задавать многие настройки по своему желанию.

Если же такого желания или соответствующих знаний у него нет, лучше задавать эти на стройки жестко, а пользователю останется только включать или выключать их использование. Да собственно часто достаточно только отчетного периода или еще какой-то жизненно важной настройки, и такие настройки, конечно, нужно размещать непосредственно в отчетной форме. Получение актуальных значений из периодического регистра сведений.

Изучим возможность получения последних значений из периодического регистра сведений и с возможность вывода иерархических справочников.

* **В режиме Конфигуратор**

Добавим новый объект конфигурации Отчет.

Назовем его ПереченьУслуг и запустим конструктор схемы компоновки данных. Добавим новый Набор данных - запрос и вызовем конструктор запроса.

**Запрос для набора данных**

В качестве источника данных для запроса выберем объектную  таблицу справочника Номенклатура и виртуальную таблицу регистра сведений ЦеныСрезПоследних.

Для того чтобы исключить неоднозначность имен в запросе, переименуем таблицу Номенклатура в СпрНоменклатура. Для этого выделим ее в списке Таблицы, вызовем ее контекстное меню ив ыберем пункт Переименовать таблицу.

**Параметры виртуальной таблицы**

Вызовем диалог ввода параметров виртуальной таблицы ЦеныСрезПоследних и укажем, что период будет передан в параметре ДатаОтчета. Для этого выделим эту таблицу в списке Таблицы и нажмем кнопку Параметры виртуальной таблицы.

Затем выберем из таблиц следующие поля:

* СпрНоменклатура. Родитель,
* СпрНоменклатура.Ссылка,
* ЦеныСрезПоследних.Цена.

**Левое соединение таблиц**

*-*На закладке *Связи*: в поле Условие связи, что значение измерения Номенклатура регистра сведений должно быть равно ссылке на элемент справочника Номенклатура. А также снимим флажок Все у таблицы регистра и установим его у таблицы справочника, тем самым установив вид связи как левое соединение для таблицы справочника:

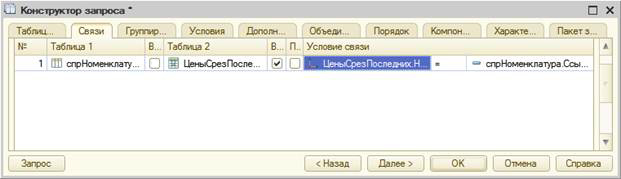


Рисунок 13.35 – Связь таблиц в запросе

*-*На закладке *Условия* зададим условие выбора элементов справочника Номенклатура - выбираемые элементы должны соответствовать виду номенклатуры, переданному в параметре запроса Вид Номенклатуры:

*-*На закладке *Объединения/Псевдонимы:*указать псевдоним поля Родитель = ГруппаУслуг, а поля Ссылка = Услуга. *– Нажмем ОК*

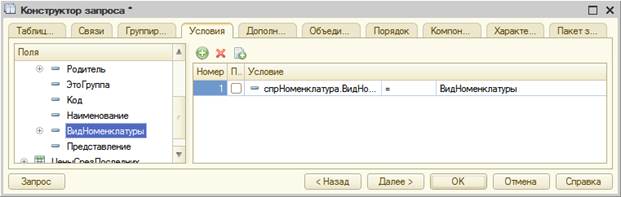


Рисунок 13.36 – Условия выбора элементов

После этого, необходимо отредактировать схему компоновки данных, для этого на закладке **Ресурсы**, нажмем на кнопку **добавить** и выберем ресурс – **Цена**

*-*На закладке *Параметры* зададим значение параметра ВидНоменкла­туры - Перечисление.ВидыНоменклатуры.Услуга.

Кроме этого, снимем ограничение доступности для параметра ДатаОтчета. В поле Тип этого параметра зададим состав даты - Дата. Для параметра Период, наоборот, установим ограничение доступ­ности:

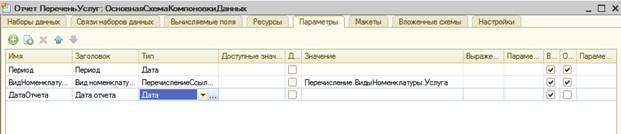


Рисунок 13.37 – Параметры схемы компоновки

**Настройки**

*-*Перейдем на закладку *Настройки:* создадим группировку по полю ГруппаУслуг, указав тип группировки Иерархия.

*Существуют следующие типы иерархии для группировок отчета:*

• Без иерархии - в группировке выводятся только неиерархические  
записи.

• Иерархия - в группировке выводятся как неиерархические, так  
и иерархические записи.

• Только иерархия - в группировке выводятся только иерархические (родительские) записи.

Внутри этой группировки создадим еще одну, без указания группового поля. На подзакладке *Выбранные поля:* укажем поля для вывода Услуга и Цена (рис. 13.38).

 - На подзакладке   *Другие* настройки осуществим следующие действия (рис. 13.39).

- Затем (рис. 13.40).

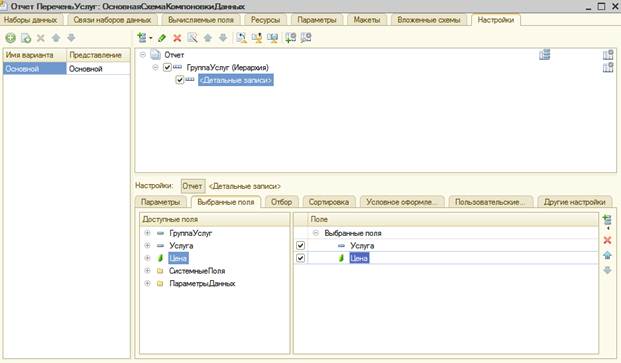


Рисунок 13.38 – Структура и поля отчета

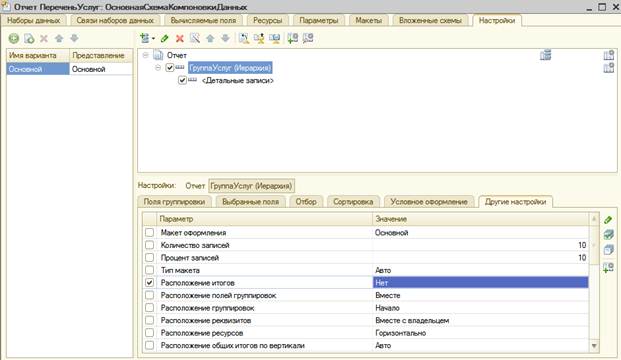


Рисунок 13.39 – Настройки вывода общих итогов для группировки "Группа Услуг"

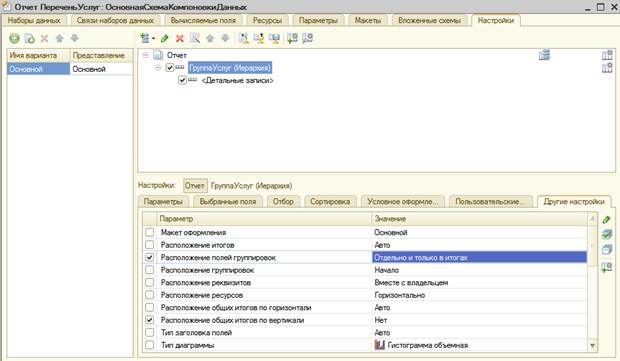


Рисунок 13.40 – Настройки вывода итогов для глобального отчета

В заключение включим параметр Дата отчета в состав пользова­тельских настроек и установим для него Режим редактирования -Быстрый доступ.  
Закроем конструктор схемы компоновки данных и в окне редак­тирования объекта ПереченьУслуг перейдем на закладку Подсистемы.

Отметим в списке подсистем конфигурации подсистемы Оказание услуг и Бухгалтерия.

* **В режиме 1С: Предприятие**

Запустим 1С:Предприятие в режиме отладки и прежде всего откроем периодический регистр Цены. *После чего протестируем отчет.*

На примере этого отчета было изучено, как система компоновки данных получает последние значения из периодического регистра сведений и как выводятся группировки по иерархии справочника.

Часть 5. **Использование вычисляемого поля в отчете**

*Краткие сведения:*

**Система компоновки данных**

Система компоновки данных предназначена для создания произ­вольных отчетов в системе 1С: Предприятие и состоит из нескольких основных частей.  
Исходные данные для компоновки отчета содержит в себе схема компоновки данных.

Разработчик создает схему компоновки данных, в которой описывает текст запроса, наборы данных, связи между ними, доступные поля, параметры получения данных, и задает первоначальные настройки компоновки - структуру отчета, макет оформления данных и др.

Отчет системы компоновки имеет сложную иерархическую структуру и может состоять из различных элементов, таких как группировки, таблицы и диаграммы.

При этом пользователь может изменить существующую структуру отчета или вообще создать совершенно новую структуру отчета. Может настроить необходимый ему отбор, оформление элементов структуры отчета, получить расшифровку по каждому элементу и т. д.  
Например, может быть задана такая структура отчета, состоящая из одной таблицы и одной диаграммы.

В этом случае сформированный отчет будет иметь следующий вид.  
В представленном отчете таблица будет состоять из записей регистра накопления ПродажиОбороты о клиентах и оказанных им услугах. Эти записи сгруппированы по мастерам, которые выполняли заказы. А в группировке будет выведен список услуг, оказанных данным мастером, и затраченных на это материалов.

Как мы уже говорили в начале раздела, система компоновки данных представляет собой совокупность нескольких объектов. При фор­мировании и исполнении отчета происходит последовательная передача данных от одного объекта системы компоновки данных к другому, до получения конечного результата - документа, показан­ного пользователю.

Алгоритм взаимодействия этих объектов выглядит следующим образом:

Разработчик создает схему компоновки данных и настройки по умолчанию. В общем случае на основе одной схемы компоновки данных может быть создано большое количество различных отчетов. Настройки компоновки данных, создаваемые разработчиком или изменяемые пользователем, определяют, какой именно отчет будет получен в конкретном случае.

* На основе схемы компоновки и имеющихся настроек компонов­щик макета создает макет. Это этап подготовки к исполнению отчета. Макет компоновки данных является уже готовым заданием для выполнения процессором компоновки. Он содержит необходимые запросы, макеты областей отчета и др.
* Процессор компоновки данных выбирает данные из информационной базы согласно макету компоновки, агрегирует и оформляет эти данные.

Результат компоновки обрабатывается процессором вывода, и в итоге пользователь получает результирующий табличный документ.

*Ход выполнения работы:*

**Использование вычисляемого поля в отчете**

Следующий отчет - Рейтинг клиентов - будет показывать в графи­ческом виде, каков доход от оказания услуг каждому из клиентов за все время работы предприятия.

* **В режиме Конфигуратор**

Добавим новый объект конфигурации Отчет. Назовем его РейтингКлиентов и запустим конструктор схемы компоновки данных.

Создадим новый Набор данных - запрос и вызовем конструктор запроса.

**Запрос для набора данных**

В качестве источника данных для запроса выберем виртуальную таблицу регистра накопления Продажи.Обороты.

Затем выберем из нее следующие поля:

* ПродажиОбороты. Клиент,
* ПродажиОбороты.ВыручкаОборот,
* ПродажиОбороты.СтоимостьОборот.

- На закладке *Объединения/Псевдонимы* укажем, что поле ВыручкаОборот будет иметь псевдоним Выручка, а поле СтоимостьОборот -Стоимость.

*- Нажмем ОК*

Перейдем к редактированию схемы компоновки данных.

**Вычисляемые поля**

На этом этапе мы столкнулись с необходимостью отразить в отчете поле, которого нет в наборе данных. Раньше мы использовали в отчете те поля, которые описывались в наборе данных. Теперь, чтобы отобразить доход от оказания услуг в разрезе клиентов, нам необходимо дополнительное поле, рассчитанное как разница между выручкой и стоимостью оказания услуг.  
Для этого в системе компоновки данных есть возможность опреде­ления вычисляемого поля.

**Вычисляемые поля:** дополнительные поля схемы компоновки данных, значения которых будут вычисляться по некоторой формуле.

 - На закладке *Вычисляемые* *поля* добавим вычисляемое поле, нажав кнопку Добавить. Дадим ему имя - Доход, в колонку Выражение введем следующий код:

*Листинг 13.2. Выражение для расчета вычисляемого поля «Доход»*

**Выручка – Стоимость**

**Ресурсы**

 - На закладке *Ресурсы* нажатием кнопки » выберем все доступные ресурсы отчета:

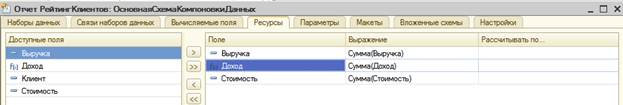


Рисунок 13.41 – Ресурсы схемы компоновки данных

**Настройки**

*-*На закладке *Настройки*добавим в структуру отчета диаграмму. Для этого нажмем кнопку «Добавить» в командной панели окна настроек и добавим диаграмму:

Затем выделим ветку Точки и добавим в нее группировку по полю Клиент. Серии диаграммы оставим без изменений.

Дело в том, что для демонстрации рейтинга клиентов хорошо подойдет круговая диаграмма, которую мы хотим показать. Для этого вида диаграммы достаточно задать только точки, поэтому серии мы не задаем.

*-*На закладке *Выбранные поля* выберем поле Доход для вывода в отчет.

Структура отчета должна принять следующий вид:

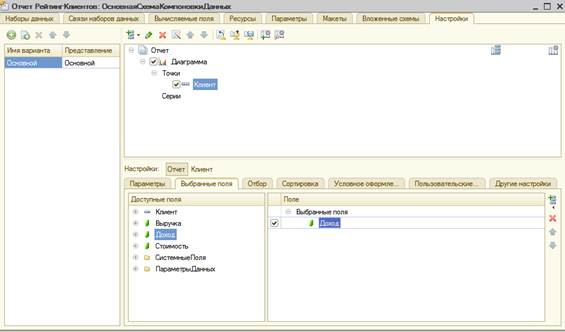


Рисунок 13.42 – Структура отчета и настройки диаграммы

- На закладке *Другие настройки*выберем тип диаграммы *Круговая объемная* и зададим заголовок отчета - Рейтинг клиентов.  
 После этого в окне редактирования объекта РейтингКлиентов перейдем на закладку Подсистемы. Отметим в списке подсистем конфигурации подсистемы Оказание услуг и Бухгалтерия.

* **В режиме 1С: Предприятие**

Запустим 1С:Предприятие в режиме отладки и выполним команду Рейтинг клиентов в панели действий раздела Бухгалтерия. Нажмем Сформировать.

Мы видим данные о доходе от оказания услуг по каждому из клиентов, представленные в виде круговой диаграммы. Если вернуться в конфигуратор и изменить тип диаграммы на Гистограмма объемная, то наша диаграмма поменяет вид.

Часть 6. **Вывод данных в таблицу**

*Краткие сведения:*

**Виртуальные таблицы запросов**

При создании запроса платформа предоставляет нам в качестве источников данных некоторое количество вирту­альных таблиц. Название «виртуальные» полностью соответствует их сути, поскольку эти таблицы, в свою очередь, также являются результатом запроса, который система формирует в момент выпол­нения соответствующего участка кода.

По большому счету разработчик может самостоятельно получить те же самые данные, которые система предоставляет ему в качестве виртуальных таблиц, однако алгоритм получения этих данных не будет оптимизирован в силу следующих двух причин.

Во-первых, все виртуальные таблицы параметризованы, то есть разработчику предоставляется возможность задать некоторые параметры, которые система будет использовать при формировании запроса создания виртуальной таблицы.

Примечательным здесь является то, что задание параметров вирту­альной таблицы далеко не всегда приводит к простой подстановке указанных разработчиком значений в текст запроса. В зависимости от того, какие параметры виртуальной таблицы указаны разра­ботчиком, система может формировать РАЗЛИЧНЫЕ запросы для получения одной и той же виртуальной таблицы, причем они будут оптимизированы с точки зрения переданных параметров.

Во-вторых, не всегда разработчик имеет возможность получить доступ к тем данным, к которым имеет доступ система. Например, при использовании виртуальных таблиц регистров сведений разра­ботчику доступна по большому счету вся та же информация о данных регистров, которую использует система при формировании запроса виртуальной таблицы.

Совсем иная картина с виртуальными таблицами регистров накоп­ления. Здесь система динамически формирует запрос в зависимости не только от переданных параметров, но и от периода рассчитанных итогов регистра, причем в запросе она использует данные рассчи­танных итогов, которые просто недоступны для разработчика при создании запроса.

Конечно, разработчик может самостоятельно перебрать все записи регистра накопления и в итоге получить те же самые данные, которые система предоставляет в виде виртуальной таблицы. Однако очевидно, что такой запрос будет менее эффективным и потребует от разработчика гораздо больше трудозатрат.

*Ход выполнения работы:*

**Вывод данных в таблицу**

Это наиболее гибкий и универсальный отчет, который позволяет пользователю изменять его структуру и внешний вид самостоятельно.

* **В режиме Конфигуратор**

Добавим новый объект конфигурации *Отчет.*Назовем его *Универ­сальный* и запустим конструктор схемы компоновки данных. Создадим новый Набор данных - запрос и вызовем конструктор запроса.

**Запрос для набора данных**

В качестве источника данных для запроса выберем виртуальную таблицу регистра накопления Продажи.Обороты. Затем выберем из нее все поля:

|  |  |
| --- | --- |
| D:\__Google_Disk_Sync\Обучение\4_1\Интеграция бизнес-процессов в архитектуре SAP\Лабы_конфигурации\pictures\lab_13_43_SelectionFields.jpg  Рисунок 13.43 – Выбранные поля | *-*Нажмем *ОК–* *-*На закладке *Ресурсы* нажатием кнопки » выберем все доступные ресурсы отчета. *-*На закладке *Настройки:*  нажмем кнопку Добавить в командной панели окна настроек и добавим таблицу. |

Мы не будем здесь задавать строки и колонки этой таблицы, а также список выбранных полей, так как хотим предоставить полную свободу пользователю в этих действиях.

Для этого выделим в структуре элементов отчета элемент Таблица и нажмем кнопку Свойства элемента пользовательских настроек, расположенную вверху в командной панели окна настроек.

В появившемся окне сделаем следующие изменения:

В заключение определим, в каких подсистемах будет отображаться наш отчет.

Закроем конструктор схемы компоновки данных и в окне редак­тирования объекта Универсальный перейдем на закладку Подсистемы.

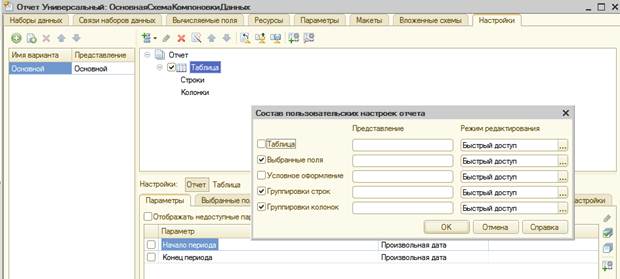


Рисунок 13.44 – Состав пользовательских настроек

Отметим в списке подсистем конфигурации подсистему Оказание услуг.

* **В режиме 1С: Предприятие**

Запустим 1С: Предприятие в режиме отладки и выполним команду Универсальный в панели действий раздела **ОказаниеУслуг**.

Если мы сейчас нажмем «Сформировать», то ничего не увидим в резуль­тате, так список выбранных полей, группировок строк и колонок таблицы пуст. Пользователь имеет возможность самостоятельно формировать требуемый отчет по регистру Продажи.

*Контрольные вопросы:*

1. Для чего предназначен объект встроенного языка «Запрос»?
2. Для чего предназначена система компоновки данных?
3. Для чего предназначена схема компоновки данных?
4. Для чего предназначены настройки компоновки данных?
5. В чем отличие между реальными и виртуальными таблицами?
6. Из каких частей состоит текст запроса, какие из них являются обязательными?
7. Каковы основные синтаксические конструкции языка запросов?
8. Что является источником данных запроса?
9. Что такое псевдонимы в языке запросов?
10. Что такое параметры запроса?
11. Что такое параметры виртуальной таблицы?
12. Что такое левое соединение?
13. Как использовать конструктор запроса?
14. Как выбрать данные в некотором периоде для отчета?
15. Как упорядочить данные в отчете?
16. Как использовать в отчете данные нескольких таблиц?
17. Как использовать группировки в структуре отчета?
18. Как получить последние значения регистра сведений?
19. Как вывести в отчет иерархические данные?
20. Как управлять выводом итогов по группировкам и общих итогов?
21. Как создать отчет, содержащий диаграмму?
22. Как использовать параметры в системе компоновки данных?
23. Что такое ресурсы в системе компоновки данных?
24. Что такое вычисляемые поля в системе компоновки данных?
25. Как дополнить данные отчета всеми датами в группировке по периоду?
26. Как создать пользовательские настройки отчета?
27. В чем отличие «быстрых» настроек от остальных пользовательских настроек?
28. Как определить состав пользовательских настроек отчета?
29. Как вывести данные в виде таблицы?
30. Как сделать отчет универсальным?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Работу выполнил:  Толстунов А. Н. | Работу принял:  Беленченко В. М. | Дата приёма:  \_\_.\_\_.2019 |