

Лабораторная работа № 3

РАЗРАБОТКА КОНФИГУРАЦИИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О СТУДЕНТАХ И ИЗУЧАЕМЫХ ИМИ ПРЕДМЕТАХ

Сложность: *

Теги: справочник, иерархия групп и элементов, схема компоновки данных
ЗАДАНИЕ

Заказчик просит разработать конфигурацию для организации хранения информации о студентах и изучаемых ими предметах. Студенты должны быть разделены по группам.

1. Необходимо хранить следующую информацию о каждом студенте:

- ФИО;
- номер телефона в формате +7(999)999-99-99;
- перечень изучаемых предметов.

2. Нужно построить отчет, формирующий список студентов по предметам. А также разработать возможность устанавливать отбор по конкретному предмету.

Подготовка

- Создать новую информационную базу.
- Открыть информационную базу в режиме «Конфигуратор».
- Открыть окно конфигурации.

Подробнее о том, как это сделать, смотрите в Лабораторной работе № 2 (стр. 17).

Выполнение

«Заказчик просит разработать конфигурацию для организации хранения информации о студентах и изучаемых ими предметах.»

Данная часть условия говорит нам о том, что в информационной системе должна храниться информация о студентах и предметах. Для этой цели необходимо использовать *справочник*.

Определение

Справочник – это объект конфигурации, который хранит справочную информацию, например, перечень товаров или список сотрудников (более подробно про справочники можно прочитать здесь: <https://v8.1c.ru/platforma/spravochniki/>).

Добавим справочник «Предметы».

Справочник Предметы

Основные
 Подсистемы
 Функциональные опции

Имя: **Предметы**

Синоним: **Предметы**

Перейдем в режим «1С:Предприятие» и добавим несколько предметов в справочник.

← → ☆ **Предметы** 🔗 ⋮ ×

Создать Поиск (Ctrl+F) × Еще ▾

Наименование ↓	Код

Предметы (создание) ⋮ □ ×

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Код:

Наименование: **Высшая математика**

Обратите внимание, что поля «Код» и «Наименование» система сгенерировала самостоятельно при добавлении нового справочника. Эти поля являются стандартными реквизитами. Стандартные реквизиты платформа создает автоматически, исходя из свойств конкретного объекта конфигурации. Поле «Код» заполнять не нужно, система сделает это автоматически. Поле «Наименование» является обязательным для заполнения.

Аналогично добавим еще несколько предметов в список.

←

→

☆

Предметы

↻

⋮

✕

Создать

Поиск (Ctrl+F)

✕

Еще ▾

Наименование ↓	Код
▢ Высшая математика	000000001
▢ История	000000002
▢ Физкультура	000000003
▢ Философия	000000004

Таким образом, мы реализовали хранение информации об учебных предметах.

Добавим еще один справочник – «Студенты».

Справочник Студенты

_

□

✕

▶ Основные

Подсистемы

Функциональные опции

Имя:

Студенты

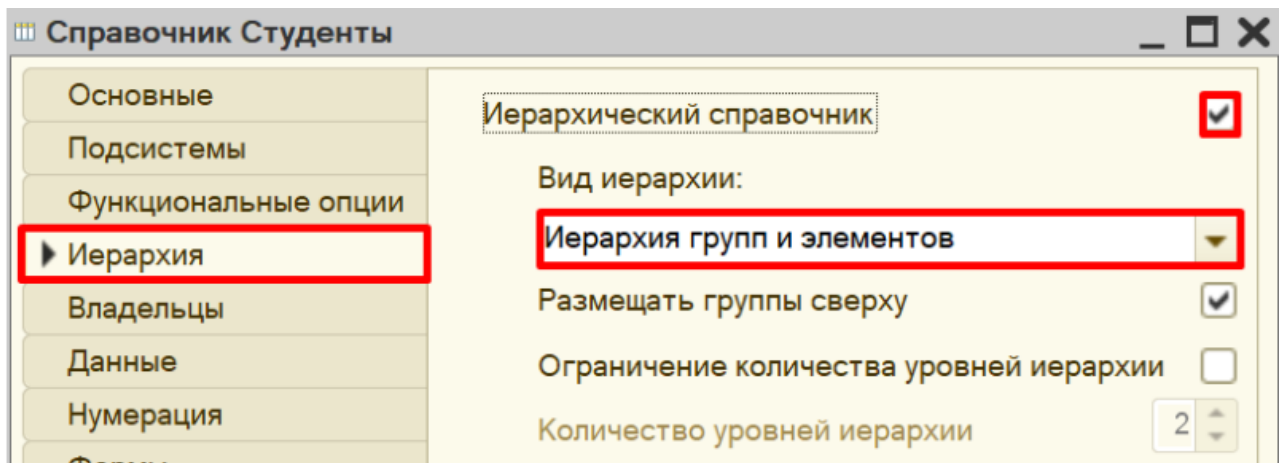
Синоним:

Студенты

В системе 1С:Предприятие справочники могут быть определенным образом структурированы. Близкие по смыслу (в том или ином понимании) элементы можно объединять в одну группу, чтобы не путать их с элементами другого содержания. В качестве примера можно привести справочник «Номенклатура», в котором могут быть созданы группы «Товары» и «Услуги». Для этого используется *иерархия*.

У нас есть необходимость разделить элементы справочника «Студенты» по группам.

Переходим на вкладку «Иерархия» и устанавливаем галочку «Иерархический справочник». Выбираем вид иерархии «Иерархия групп и элементов». Данный вид иерархии позволит создавать отдельно группы элементов и сами элементы.



Теперь помимо элементов справочника мы сможем создавать группы. Группы справочника и будут группами студентов.

Запустим режим «1С:Предприятие» и попробуем создать несколько групп студентов.

← → ☆ Студенты 🔗 ⋮ ×

Создать Создать группу Поиск (Ctrl+F) × Еще ▾

Наименование ↓	Код

Студенты (создание группы) ⋮ □ ×

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Код:

Наименование:

Родитель: ▾

Аналогично создадим еще одну группу.

← →

☆ Студенты

🔗 ⋮ ×

Создать

Создать группу

Поиск (Ctrl+F) ×

Еще ▾

Наименование ↓	Код
▶ 📁 Группа 1	000000001
▶ 📁 Группа 2	000000002
▶ 📁 Группа 3	000000003

Теперь создадим студента и добавим его в первую группу, указав ее в поле «Родитель».

← →

☆ Студенты

🔗 ⋮ ×

Создать

Создать группу

Поиск (Ctrl+F) ×

Еще ▾

Наименование ↓	Код
▶ 📁 Группа 1	000000001

Студенты (создание) *

Записать и закрыть

Записать

Еще ▾

Код:

Наименование:

Родитель:

Введите строку для поиска
Нажмите [Показать все](#) для выбора
Нажмите **+** [\(создать\)](#) для добавления





[Показать все](#)



Студенты

Выбрать

Создать группу

- ⊖  Студенты
 - ⊕  **Группа 1**
 - ⊕  Группа 2
 - ⊕  Группа 3

Студенты (создание) *



Записать и закрыть

Записать

Еще ▾

Код:

Наименование: Иванов

Родитель:

Группа 1



Аналогично добавим студента «Петров» в группу 2.

Студенты (создание)



Записать и закрыть

Записать

Еще ▾

Код:

Наименование: Петров

Родитель:

Группа 2



Самостоятельно добавьте несколько студентов в созданные группы.

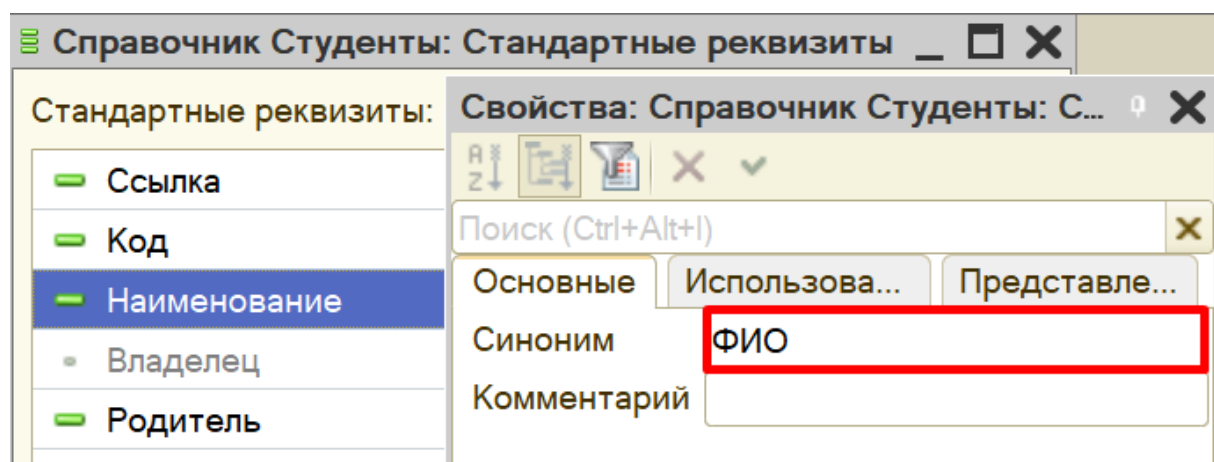
Перейдем к формированию структуры справочника «Студенты». Перейдем на вкладку «Данные». В первую очередь, необходимо изменить длину наименования, поскольку 25 символов на ввод ФИО может не хватить. Увеличим его до 60.

Затем откроем стандартные реквизиты.

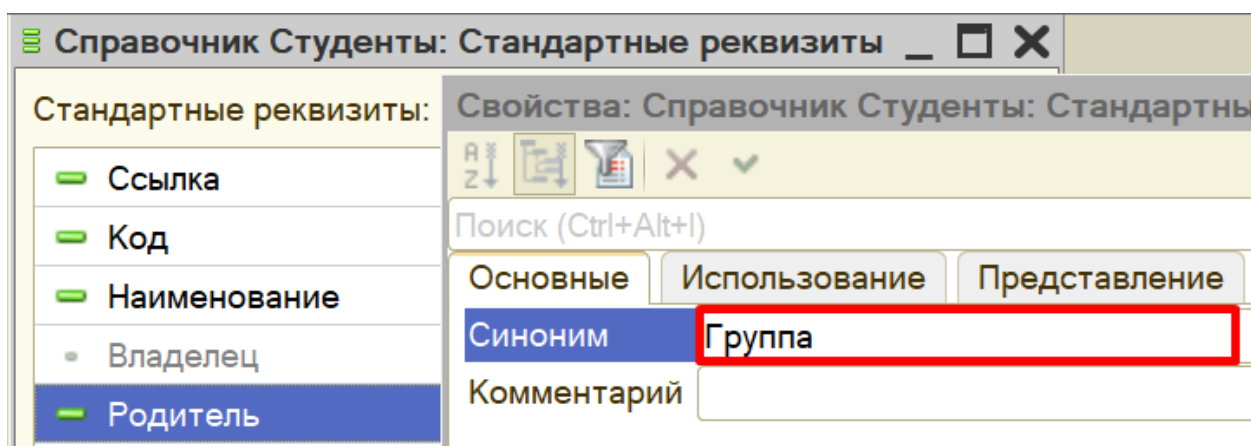
The screenshot shows the 'Справочник Студенты' (Student Directory) configuration window. The left sidebar contains a list of configuration categories: Основные, Подсистемы, Функциональные опции, Иерархия, Владельцы, **Данные** (highlighted with a red box), Нумерация, Формы, Поле ввода, Команды, Макеты, Ввод на основании, Права, Обмен данными, and Прочее. The main configuration area is divided into two columns. The left column contains 'Длина кода' (set to 9), 'Длина наименования' (set to 60, highlighted with a red box), and 'Тип кода' (with radio buttons for 'Число' and 'Строка', where 'Строка' is selected). The right column contains 'Основное представление' (with radio buttons for 'В виде кода' and 'В виде наименования', where 'В виде наименования' is selected). Below these are sections for 'Реквизиты' and 'Табличные части', each with a toolbar containing icons for adding, deleting, and moving items. At the bottom of the main area, there are buttons for 'Стандартные реквизиты' (highlighted with a red box), 'Характеристики', and 'Общие реквизиты'. The bottom of the window features a 'Действия' dropdown menu and four buttons: '<Назад', 'Далее>', 'Заккрыть', and 'Справка'.

Стандартные реквизиты платформа создает автоматически, исходя из свойств конкретного объекта конфигурации. Мы можем добавить синоним для изменения названий данных полей для пользователя.

Изменим синоним реквизита «Наименование» на «ФИО».



Аналогично изменим синоним реквизита «Родитель» на «Группа».



Теперь карточка студента должна выглядеть следующим образом:

☆
Иванов (Студенты)
🔗
⋮
□
✕

Записать и закрыть
Записать
Еще ▾

Код:

ФИО:

Группа: ▾

Помимо ФИО и группы карточка должна хранить информацию о номере телефона студента. Добавим новый реквизит «Телефон» на вкладке «Данные».

Свойства: Телефон

Реквизиты

Телефон

Поиск (Ctrl+Alt+I)

Основные | Использование | Представление

Имя: Телефон

Синоним: Телефон

Комментарий:

Тип: Строка

Длина: 16

Допустимая длина: Переменная

Неограниченная длина: ☐

Для фиксирования формата ввода номера телефона воспользуемся свойством «Маска». Маска нужна для ограничения формата ввода информации. Заполните маску следующим образом:

Свойства: Телефон

Поиск (Ctrl+Alt+I)

Основные | Использование | Представление

Режим пароля: ☐

Подсказка:

Маска: +7(999)999-99-99

Многострочный режим: ☐

Расширенный редактор: ☐

Вместо символа «9» в режиме «1С:Предприятие» пользователь сможет ввести свои цифры. Теперь карточка студента позволяет ввести номер телефона по шаблону.

☆ Иванов (Студенты)



Записать и закрыть

Записать

Еще ▾

Код: 000000004

ФИО: Иванов

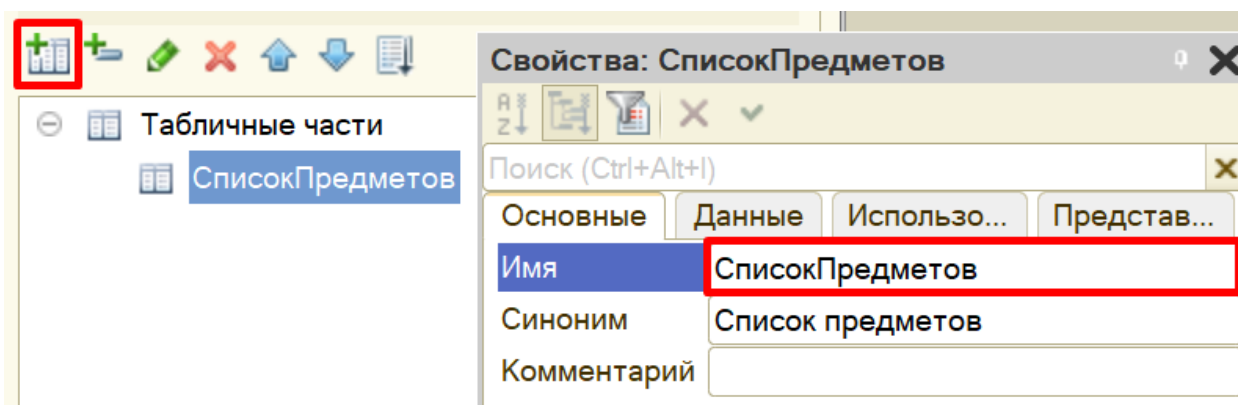
Группа: Группа 1



Телефон: +7(734)910-47-18

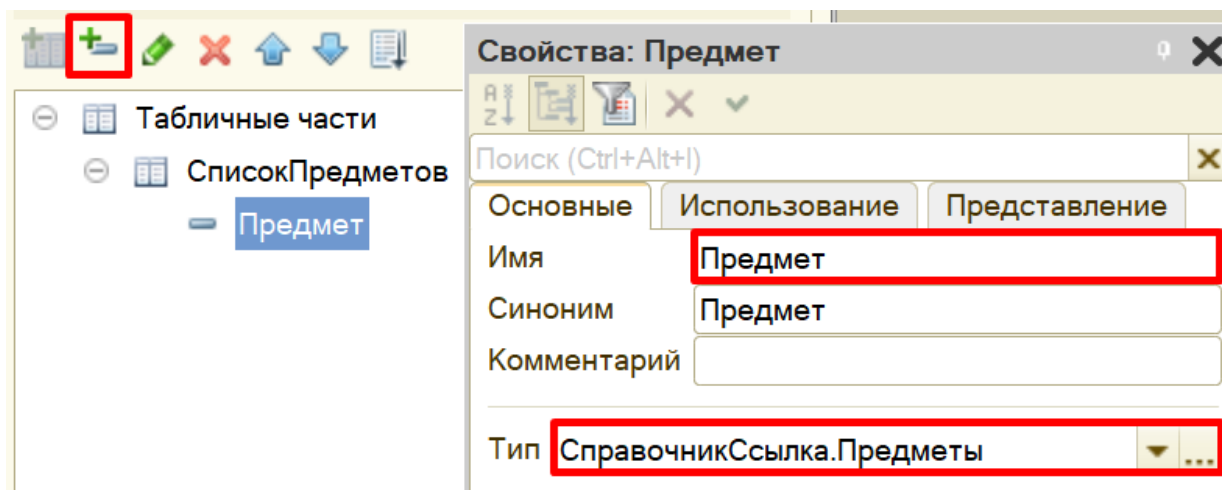
В карточке студента необходимо также отметить изучаемые студентом предметы.

Конечно, мы можем создать несколько отдельных реквизитов, но может получиться такая ситуация, что студент изучает большее количество предметов, чем добавлено реквизитов. Идея с добавлением реквизитов нам не подходит. Поэтому список предметов логично разместить в табличной части справочника. Добавим новую табличную часть «СписокПредметов».



На данный момент табличная часть совершенно пуста, в нее нельзя будет добавить какие-либо данные. Чтобы это исправить, нужно добавить реквизит табличной части, которая представляет собой колонку таблицы.

Добавим реквизит табличной части «Предмет», тип – «СправочникСсылка.Предметы». Таким образом, в реквизит «Предмет» может быть занесена только ссылка на элемент справочника «Предметы».



После обновления конфигурации карточка студента будет выглядеть следующим образом:

☆
Иванов (Студенты) *
🔗
⋮
□
✕

Записать и закрыть
Записать
Еще ▾

Код:

ФИО:

Группа: ▾ 🔗

Телефон:

Добавить

✕
Еще ▾

N	Предмет
1	Высшая математика
2	История
3	Философия

В табличную часть может быть внесено неограниченное количество строк для каждого элемента справочника. Таким образом, мы обеспечили хранение перечня изучаемых предметов для каждого студента.

Самостоятельно заполните карточки остальных студентов.

Теперь, когда у нас есть справочник, хранящий информацию о студентах и изучаемых ими предметах, мы можем создать отчет, формирующий список студентов по предметам.

Для создания отчета воспользуемся соответствующим объектом конфигурации.

Определение

Отчет – это такой объект конфигурации, который формирует данные в понятном для пользователя виде, например, в виде таблицы или диаграммы (подробнее про отчеты можно прочитать здесь: <https://v8.1c.ru/platforma/otchet/>).

Добавим отчет «СписокСтудентовПоПредметам». Для наполнения отчета воспользуемся конструктором схемы компоновки данных.

Отчет СписокСтудентовПоПредметам

Основные

Подсистемы

Функциональные опции

Данные

Формы

Команды

Макеты

Права

Прочее

Имя: СписокСтудентовПоПредметам

Синоним: Список студентов по предметам

Комментарий:

Основная схема компоновки да...

Открыть схему компоновки данных

Конструктор макета

Имя:

Синоним:

Комментарий:

Выберите тип макета:

- ☐ Табличный документ
- ☐ Текстовый документ
- ☐ Двоичные данные
- ☐ Active document
- ☐ HTML документ
- ☐ Географическая схема
- ☐ Графическая схема
- ☒ Схема компоновки данных
- ☐ Макет оформления компоновки данных
- ☐ Внешняя компонента






Загрузить из файла:

Готово Отмена Справка

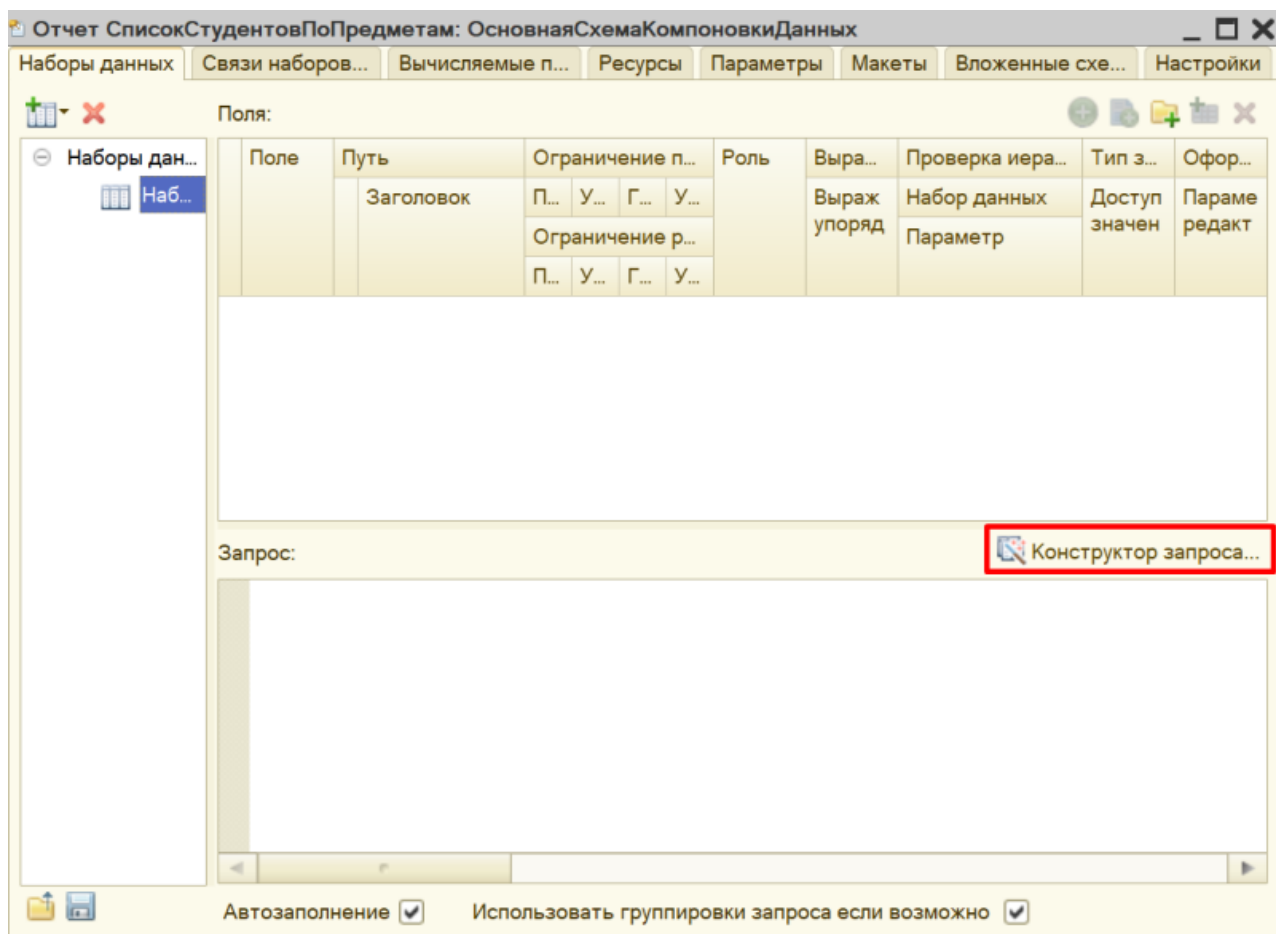
Все созданные нами объекты конфигурации представляют собой таблицы базы данных. В режиме «1С:Предприятие» мы заполняем эти таблицы данными. Чтобы получить эти данные для отображения в отчете, нужно сформировать запрос к базе данных.

Отчет СписокСтудентовПоПредметам: ОсновнаяСхемаКомпоновкиДанных

Наборы данных Связи наборов... Вычисляемые п... Ресурсы Параметры M

-  
-  **Добавить набор данных - запрос**
-  Добавить набор данных - объект
-  Добавить набор данных - объединение

Для составления запроса воспользуемся *конструктором запроса*.



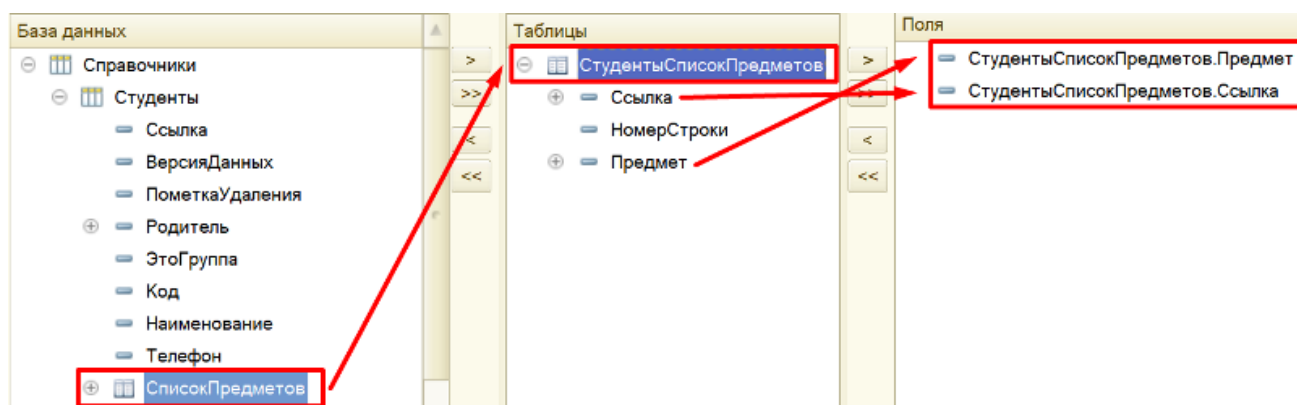
Открывается *конструктор запроса*. Эта вкладка имеет три части:

- Часть слева отображает все объекты конфигурации, имеющиеся в нашей базе данных. Необходимо выбрать лишь те объекты, из которых мы хотим получать данные.
- Посередине находятся таблицы – это выбранные нами объекты, откуда мы хотим получать данные для конкретного отчета.
- Справа поля – это те значения (поля), которые мы хотим увидеть в отчете.

Данные будем брать из табличной части «СписокПредметов» справочника «Студенты».

Чтобы перенести данные из одного окна в другое, просто перетащите нужные поля с помощью мыши либо воспользуйтесь стрелочками, расположенными между окнами.

В результате данное окно должно выглядеть следующим образом:



Перейдем на вкладку «Объединения/Псевдонимы» и изменим имя реквизита «Ссылка» на «Студент». Так пользователю будет проще понять, что отображено в отчете.

Объединения/Псевдонимы

Порядок

Компоновка данных

Характеристики

✖


⬆

⬇

Имя поля	Запрос 1
<div><div>⌵</div>Предмет</div>	<div><div>⌵</div>СтудентыСписокПредметов.Предмет</div>
<div><div><div>⌵</div>Студент</div><div>✖</div></div>	<div><div>⌵</div>СтудентыСписокПредметов.Ссылка</div>

По завершении работы с конструктором запроса нажмите на кнопку «ОК».

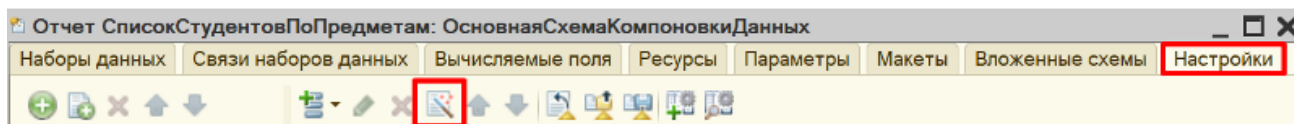
Получившийся запрос должен выглядеть следующим образом:

Запрос:  Конструктор запроса...

```

ВЫБРАТЬ
    СтудентыСписокПредметов.Предмет КАК Предмет,
    СтудентыСписокПредметов.Ссылка КАК Студент
ИЗ
    Справочник.Студенты.СписокПредметов КАК СтудентыСписокПредметов
    
```


Для настроек отображения отчета перейдем на вкладку «Настройки» и воспользуемся конструктором настроек отчета.





Наш отчет будет иметь вид списка.

Конструктор настроек компоновки данных

Тип отчета:

 ☒ Список. Данные по всем измерениям отчета выводятся списком.

 ☐ Таблица. Данные выводятся по измерениям расположенным как по горизонтали, так и по вертикали.

 ☐ Диаграмма. Данные выводятся в виде диаграммы.

< Назад **Далее >** OK Отмена Справка

Выберем реквизиты «Студент» и «Предмет» для отображения в отчете.

Обратите внимание, что в данном окне определяется порядок расположения реквизитов в отчете. Для изменения порядка воспользуйтесь стрелочками справа от выбранных полей.

Доступные поля

Поле

Предмет

Студент

СистемныеПоля

↑

↓

< Назад **Далее >** OK Отмена Справка

Установим группировку элементов по предметам.

Доступные поля			Поле	Тип группировки...	
+	-	Предмет	→	- Предмет	Без иерархии
+	-	Студент		>>	
			<		
			<<		

< Назад **Далее >** ОК Отмена Справка

Установим сортировку. Пусть сначала будут расположены предметы по алфавиту, а внутри группировки – студенты будут расположены по алфавиту. *Обратите внимание на порядок реквизитов, измените его с помощью стрелочек при необходимости.*

Доступные поля			Поле	Направление сортировки...		
+	-	Предмет	→	- Предмет	По возрастанию	↑ ↓
+	-	Студент		>>	- Студент	
			<			
			<<			

< Назад Далее > **OK** Отмена Справка

Проверим работу отчета в режиме «1С:Предприятие».



Список студентов по предметам

Сформировать

Выбрать вариант...

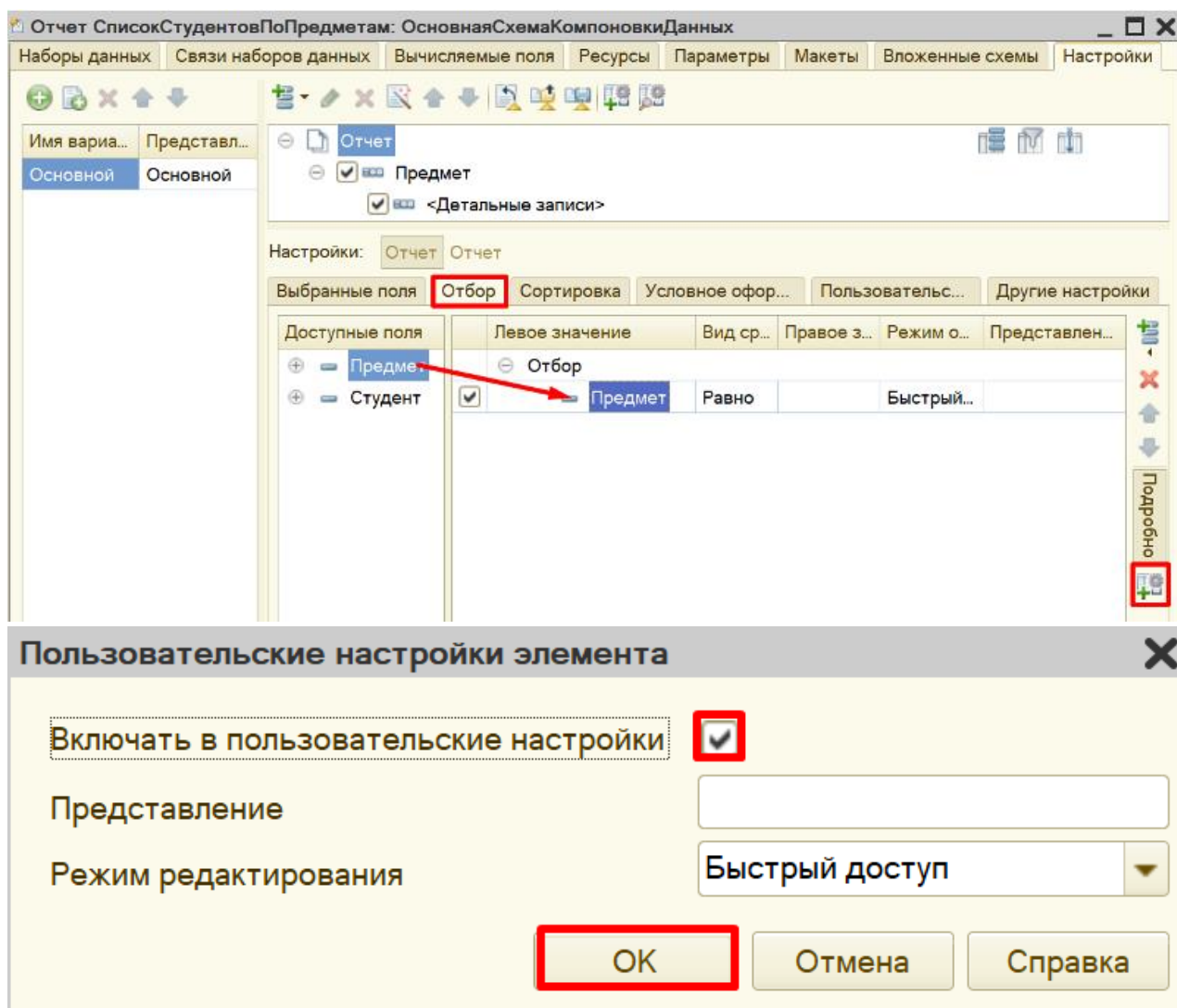
Настройки...

	Предмет
	Студент
<input type="checkbox"/>	Высшая математика
	Иванов
	Филлипов
<input type="checkbox"/>	История
	Иванов
	Мартынов
	Филлипов
<input type="checkbox"/>	Физкультура
	Мартынов
	Петров
	Филлипов
<input type="checkbox"/>	Философия
	Иванов
	Мартынов
	Петров

В получившемся отчете произведена группировка по предметам. В каждой группировке перечислены студенты, изучающие конкретный предмет.

Предположим, что нам необходимо получить список студентов, изучающих конкретный предмет. В текущем варианте отчета придется пролистывать весь список в поисках нужного предмета. Но можно добавить в отчет отбор по конкретному предмету, который пользователь может выбрать самостоятельно.

Для этого на вкладке «Настройки» найдем вкладку «Отбор» и установим реквизит «Предмет» для установки отбора. Откроем свойства элемента и установим галочку, чтобы данный элемент был доступен для пользователя.



Проверим работу отчета в режиме «1С:Предприятие». Установим отбор по предмету.



Список студентов по предметам

Сформировать

Выбрать вариант...

Настройки...

Предмет: ☒ Философия

Отбор: Предмет Равно "Философия"

Предмет

Студент

Философия

Иванов

Мартынов

Петров

Кстати, вы можете перейти к карточке конкретного студента, просто щелкнув по нему в отчете двойным щелчком. Это возможно потому, что в качестве одного из полей для отчета (на этапе составления запроса к базе данных) мы выбрали поле «Ссылка».



Список студентов по предметам

Сформировать

Выбрать вариант...

Настройки...

Предмет: ☒ Философия

Отбор: Предмет Равно "Философия"

Предмет
Студент
Философия
Иванов
Мартынов
Петров

☆ Иванов (Студенты)

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Код: 000000004

ФИО: Иванов

Группа: Группа 1 ▾

Телефон: +7(734)910-47-18

Добавить Поиск (Ctrl+F) × Еще ▾

N	Предмет
1	Высшая математика
2	История
3	Философия

Поставленная задача решена.