

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана  
Факультет «Информатика и системы управления»  
Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»



**Тоноян С.А.**

**Методическое указание  
по выполнению лабораторной работы  
по курсу  
“Оперативный анализ и визуализация данных”**

**Лабораторная работа № 1**

**«Основные объекты бизнес - аналитики BI QlickView»**

**Москва 2015**

---

## Содержание

<b>1. Цель работы</b>	<b>3</b>
<b>2. Теоретическая часть</b>	
<b>Существующие средства бизнес аналитики</b>	<b>4</b>
<b>3. Платформа QlikView</b>	<b>7</b>
<b>3.1. Введение</b>	<b>7</b>
<b>3.2. Версия QlikView Personal Edition</b>	<b>10</b>
<b>3.3. Команды меню</b>	<b>18</b>
<b>3.4. Панели инструментов и строка состояния</b>	<b>22</b>
<b>3.5. Параметры пользователя</b>	<b>25</b>
<b>3.6. Форматы данных XML</b>	<b>34</b>
<b>4. Контрольные вопросы</b>	<b>38</b>
<b>5. Литература</b>	<b>39</b>

## **1. Цель работы.**

**Установка BI QlickView версии Personal Edition**

**Ознакомиться с интерфейсом OLE DB для подключения к внешним источникам данных и основными объектами платформы бизнес аналитики BI QlickView.**

**Изучить следующие объекты платформы**

- Мастер начала работы**
- Команды меню**
- Панели инструментов и строка состояния**

## 2. Существующие средства бизнес аналитики

Бизнес аналитика Business Intelligence - методы, технологии и средства извлечения и представления данных BI-продукты делятся на два типа: собственно генераторы запросов и отчетов и развитые аналитические OLAP-инструменты. . Одними из наиболее известных BI-решений с открытым исходным кодом являются продукты Pentaho BI Suite от Pentaho Corporation и Jaspersoft BI Suite от компании Jaspersoft продукт Pentaho состоит из отдельных модулей-компонентов, которые вместе формируют Pentaho BI Platform:

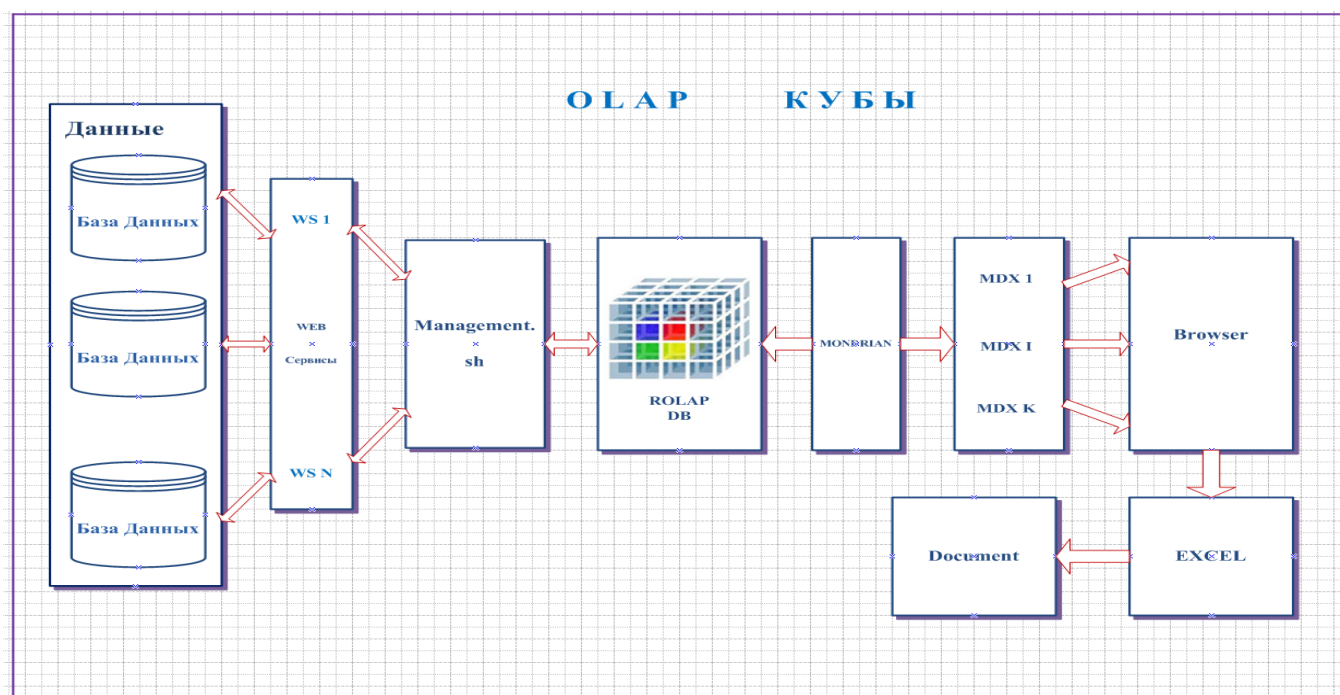


Рис.1. Реализация платформы бизнес аналитики на базе компонент системных сервисов, ROLAP, мондриана, MDX запросов и стандартными средствами визуализации

Системные сервисы позволяют извлечь данные из БД с последующей обработкой и записывать в хранилище с определенной структурой, которая формируется согласно конфигурации **Mondrian** с использованием OLAP-сервера. Затем с помощью **MDX** запросов извлекается необходимая информация и с помощью стандартных средств осуществляется визуализация данных с последующей выгрузкой для хранения.

**Pentaho BI** – пакет ориентированный более на работу с OLAP, и в частности, с OLAP движком Mondrian. Первое – это то, что сам по себе этот пакет предоставляет крайне скудные возможности по генерированию различных форм отчетов. Представлено только получение таблиц, но выбор нужных колонок и столбцов затруднен для оператора. Получение диаграмм, графиков и таблиц с периодом невозможно вообще. Эти проблемы частично решаемы с помощью нескольких дополнений к Pentaho BI server, в частности, CDF и Saiku.

**Модуль CDF** работает на базе Pentaho являясь графической надстройкой на нем. Позволяет создавать несколько различных видов диаграмм. Возможно только создание готовых решений администратором и затем пользователь сможет выбрать только из этих готовых решений. Создание своих отчетов затруднено оператором из-за сложности интерфейса и обилия технических настроек.

**Saiku** – самая подходящая альтернатива собственной системе. Многие идеи были взяты из Saiku. На тот момент система подавала большие надежды, так как была лишена вышеописанных недостатков. Интерфейс понятен для пользователя, технические детали отсутствуют, но так как система не автономна и в ее работе участвуют несколько различных модулей (Mondrian, например), то добиться слаженной работы этих модулей оказалось затруднительно. В этом случае сложна оказалась работа администратора. Каждому новому администратору приходилось бы изучать большое количество документации как по Mondrian, так и по Saiku, чтобы вникнуть в детали работы. Документация только на английском языке, что добавляет сложностей в поддержке системы.

**Jaspersoft** в плане поддержки и работы с OLAP почти ничем не отличается от Pentaho и недостатки там точно такие же. У всех этих систем (Pentaho + CDF, Saiku, Pentaho) есть несколько больших и решающих недостатков или же **резюмируя:**

- **Системы не гибки.** Они не позволяют изменять себя в соответствии с требованиями, такая возможность принципиально отсутствует в этих системах. Либо их следует использовать как есть, а это означает, что мы заперты в рамках интерфейса и логики программы не в силах каким-либо образом дополнить или изменить имеющиеся возможности, либо потратить много сил и времени на фактически разрушение старой и строительство новой системы.
- **Использование их с имеющейся базой данных затруднено.** Так как они все базируются на движке Mondrian, то и извлечение данных должно проводиться по правилам, установленным Mondrian. Для этого необходимо было создавать новую базу данных на базе уже имеющейся в ЭУ. В противном случае вряд ли могли бы быть получены хоть какие-то результаты.
- **Скорость работы крайне низка.** На данный момент база данных для непосредственной работы системы хранится в оперативной памяти, что обеспечивает высокую скорость работы. С использованием Mondrian это невозможно и даже простые таблицы невозможно получить за приемлемое для пользователя время.

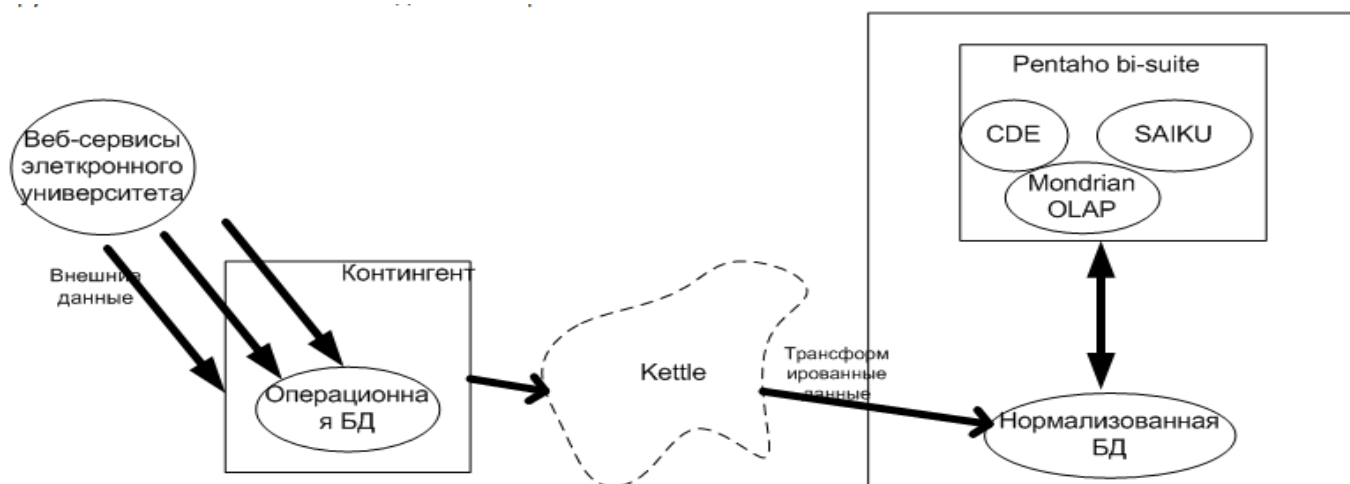


Рис2 Реализация платформы бизнес аналитики на базе компонент OLTP, Kettle, Pentaho BI

**Pentaho Reporting** – модуль создания и представления отчетов;

**Pentaho Analysis** – модуль для выполнения OLAP-анализа;

**Pentaho Dashboard** – модуль для управления и прогнозирования;

**Pentaho Data Integration** – модуль для интеграции данных из разных источников;

**Pentaho Data Mining** – модуль для поиска скрытых зависимостей в данных

**Pentaho BI Suite**– система бизнес - аналитики и корпоративной отчетности, предоставляющая возможности проведения двух ключевых видов анализа

**Adhoc-анализ** - построение аналитических отчетов бизнес-пользователями на основе данных учетных систем без их предварительной выгрузки и конвертации.

**PDI**, также известная как **Kettle**- это компонент комплекса Pentaho отвечающий за процесс Извлечения, Преобразования и Выгрузки данных. PDI:Kettle могут быть применены и для

- Обмена данными между приложениями или базами данных
- Экспорта данных из таблиц баз данных в файлы
- Загрузки массивов данных в базы данных
- Обработки данных
- Интеграции в приложения

**QlikView** – решение для доступа к данным, которое позволяет анализировать и использовать информацию из различных источников данных. Используя приложение QlikView, можно легко увидеть общую картину и обнаружить подключения, даже при работе с большими и сложными наборами данных. Можно интегрировать информацию из различных источников, чтобы быстро сделать ее доступной по сети

Стандартные системы поиска информации часто требуют применения подхода сверху -вниз, в то время как QlikView позволяет начать с любого элемента данных независимо от его местоположения в структуре данных. Получение данных в

традиционных системах часто представляет собой сложную задачу, требующую обширных знаний структуры баз данных и синтаксиса языка запросов. Пользователь часто вынужден использовать предварительно определенные процедуры поиска. Приложение QlikView обеспечивает возможность произвольного выбора любых данных на экране одним щелчком мыши.

**Практическая реализация бизнес процессов** на базе QlikView показала, что система достаточно гибкая, простая и является лучшей среди рассматриваемых.

**В QlikView имеются некоторые неоднозначности** при генерации собственной БД на основе исходной БД.

## 3. Платформа QlikView

### 3.1. Введение

QlikView — это аналитическое программное обеспечение из категории business intelligence (бизнес-аналитика), которое позволяет пользователям, не имеющим специальных технических навыков, самостоятельно формировать отчеты и анализировать информацию о деятельности своего предприятия в самых разных разрезах, независимо от того, в каких учетных системах предприятия хранится эта информация (1C, Axapta, Access, Excel, Oracle, SAP, SQL Server и т.д.). Благодаря использованию принципа работы in-memory, при котором все данные хранятся в оперативной памяти, QlikView демонстрирует очень высокую производительность, часто в разы и десятки раз превосходящую реляционные или многомерные СУБД, на которые опираются традиционные BI-инструменты (например, BusinessObjects, Cognos, Microstrategy, Oracle BI и др.). Для понимания того, как строить приложения в QlikView, стоит обратить внимание на три фундаментальных отличия QlikView от традиционных BI-систем:

- Представление данных в виде ассоциативной модели
- Обработка запросов в оперативной памяти, вместо использования реляционных СУБД
- Высоко-интерактивный интерфейс пользователя

### **3.1.1. Ассоциативная модель данных QlikView**

Ассоциативная модель данных представляет собой таблицы, связанные по ключевым полям. Ассоциативная модель создается динамически в момент загрузки данных в QlikView, при этом поля с одинаковыми названиями ассоциируются друг с другом. При выборе пользователем значения в одной таблице автоматически выбираются все ассоциированные значения в других таблицах. Например, для модели представленной ниже, при выборе клиента, автоматически выбираются все заказы, сделанные этим клиентом, так как таблица заказов связана (ассоциирована) с таблицей клиентов. Но так как таблица заказов связана (ассоциирована) также с таблицей товаров, то кроме всех заказов данного клиента автоматически выбираются и все товары, купленные этим клиентом. И наоборот — при выборе товара, автоматически выбираются все заказы, где фигурирует этот товар, и все клиенты, сделавшие эти заказы, а значит купившие этот товар. Для ассоциативной модели не требуются заранее прописанные пути анализа (drill-down). Она позволяет начинать анализ данных с любого места модели в любом направлении. Ассоциативная модель позволяет связывать сразу несколько таблиц по одному полю с одинаковым названием. Каждая две таблицы могут быть связаны только одним полем, во избежание неоднозначности ассоциативной связи. При необходимости связи двух или более таблиц по нескольким полям сразу, необходимо формирование дополнительного поля в качестве ключа, путем комбинирования полей.

### **3.1.2. Обработка данных в оперативной памяти (технология in-memory)**

Вторым фундаментальным отличием QlikView является свой собственный патентованный механизм обработки данных, который обрабатывает все данные в оперативной памяти. Благодаря этому скорость выполнения аналитических расчетов в десятки и сотни раз превосходит традиционные реляционные СУБД, так как отсутствуют операции дискового ввода-вывода, традиционно являющиеся узким местом в производительности аналитических систем. При загрузке данных в оперативную память они сжимаются в несколько раз, поэтому данные в памяти



занимают меньше места, чем в системах-источниках. При больших объемах данных целесообразно использовать 64х-битную платформу. Ассоциативная модель данных физически представляет собой таблицы, загружаемые из систем-источников целиком в оперативную память с помощью специального SQL-подобного загрузочного скрипта QlikView, создаваемого пользователем. Таблицы могут быть загружены из разных источников – например, одна таблица из реляционной СУБД, вторая из текстового файла, третья из Excel и т.д. Когда таблицы загружены в оперативную память и связаны, для QlikView не имеет значения источник данных. Загруженные данные могут быть сохранены на диске вместе с приложением (отчетом) QlikView. При открытии пользователем этого приложения (отчета) повторно данные загружаются в оперативную память без повторного извлечения из систем-источников. При необходимости, повторное извлечение (обновление) данных из систем-источников (перезапуск загрузочного скрипта) может быть сделано вручную пользователем, либо автоматически по расписанию

### 3.2. Версия QlikView Personal Edition

Благодаря QlikView Personal Edition компания QlikTech представляет бесплатную версию программного обеспечения QlikView для личного использования. Эта версия предназначена для частных лиц, студентов или небольших новых компаний. QlikView Personal Edition — это полноценный продукт QlikView Desktop, который использует тот же установочный пакет. Единственное отличие заключается в том, что QlikView Personal Edition работает без лицензионного ключа.

Если на каком-либо этапе пользователь или организация решит приобрести полную лицензию QlikView, эта установка Personal Edition автоматически станет полноценной версией QlikView Desktop без необходимости установки дополнительного программного обеспечения и внесения каких-либо изменений в документы QlikView.

В версии QlikView Personal Edition отсутствуют ограничения по времени или функциональности, однако существует несколько аспектов, которые требуется соблюдать во время работы с документами QlikView. В QlikView Personal Edition каждый документ сохраняется с ключом пользователя, привязывающим этот файл к компьютеру, на котором он создан. Это означает следующее: QlikView Personal Edition может открывать только файлы, созданные в данной конкретной копии QlikView. Это означает, что при использовании QlikView Personal Edition невозможно использовать документы QlikView на других компьютерах, документами QlikView невозможно обмениваться с другим незарегистрированным пользователем или другой пользователь не сможет открыть документ QlikView (это не касается документов, которые специально подготовлены для персонального использования в QlikTech). Тем не менее документы, созданные в QlikView Personal Edition, можно использовать с лицензионной копией QlikView Desktop и их можно также опубликовать на QlikView Server.

В QlikView Personal Edition невозможно импортировать весь макет документа (листы/объекты/параметры безопасности и т.д. в формате XML без данных). В случае замены компьютеров будет невозможно открыть ранее созданные в QlikView Personal Edition документы. В этом случае можно восстановить файлы. Восстановление файлов подразумевает создание нового ключа пользователя, назначение его старому документа и использование этого ключа для всех последующих файлов, а не только для конкретного файла. После восстановления файла его больше невозможно будет использовать на компьютере, на котором он был создан.

QlikView допускает 4 замены ключей пользователей в документе. После 4 замен пользователь получит сообщение об ошибке «Длина ключа достигла максимального значения» и

документ больше не откроется. Единственным вариантом будет его повторное создание с самого начала. Поэтому запрещается восстанавливать документы QlikView, созданные другим пользователем (сфорума или коллегой и т.д.). В противном случае будет потеряна одна из оставшихся попыток восстановления.

Пользователь QlikView Personal Edition может обновить программное обеспечение до новой версии в любое время и продолжить работу с документами. Новые версии можно загрузить на *странице загрузок QlikView* и установить на имеющийся компьютер.

### 3.2.1. Установка QlikView

При покупке QlikView вы получите по электронной почте сообщение с информацией о лицензионном соглашении и необходимыми серийными и контрольными номерами. Информацию о поддерживаемых операционных системах и других системных требованиях см. в разделе *Приложение*.

Можно выбрать один из нескольких пакетов установки QlikView, доступны в 32-разрядной и 64-разрядной версиях.

Выполните следующие действия.

1. Перейдите на сайт [www.qlikview.com/download](http://www.qlikview.com/download) и выберите пакет установки QlikView Desktop.
2. Зарегистрируйтесь или войдите на сайт для запуска загрузки приложения QlikView.
3. Дважды щелкните файл Setup.exe, чтобы начать установку.

Должна запуститься программа установки.

Когда выполняется программа установки

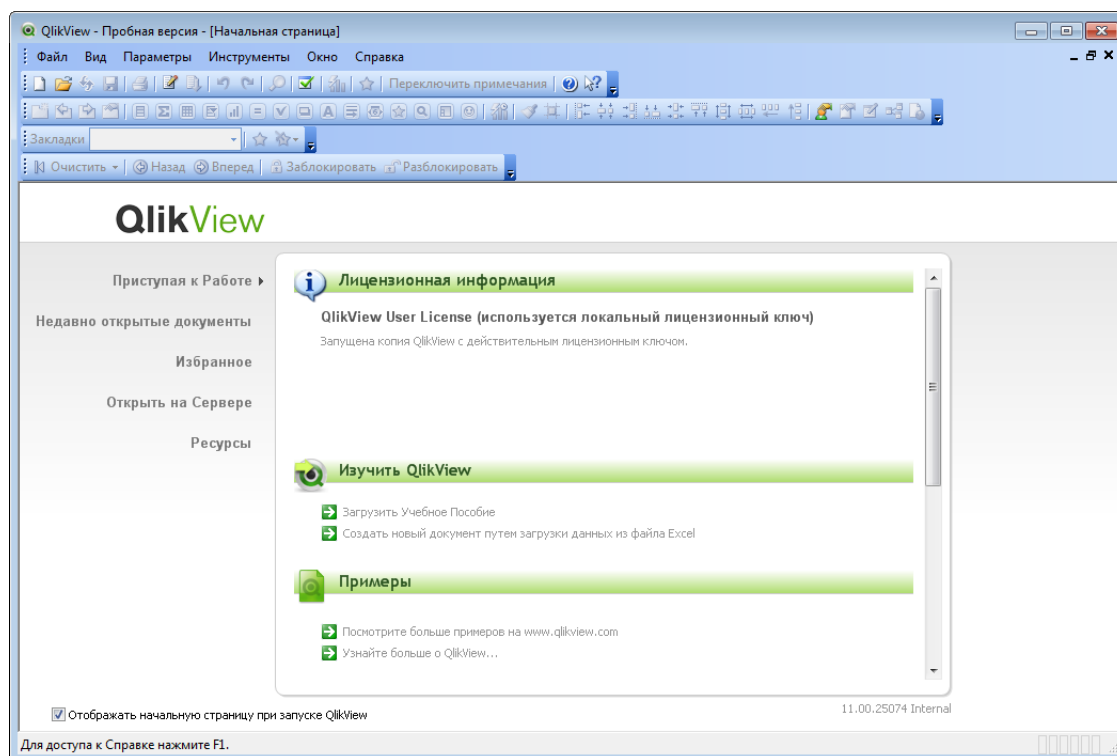
1. Сначала в раскрывающемся списке выберите необходимый язык установки и нажмите кнопку **ОК**.
2. Подождите, пока закончится подготовка к установке, следите за отображаемыми диалоговыми окнами.
3. Когда откроется диалоговое окно **приветствия**, прочитайте представленные в нем сведения и нажмите кнопку **Далее**.
4. Откроется лицензионное соглашение на программное обеспечение. Прочтите его и выберите **Я принимаю лицензионное соглашение** (если вы согласны с условиями), а затем нажмите кнопку **Далее**.
5. В диалоговом окне **Сведения о пользователе** можно указать, для кого будет выполняться персонализация установки. Для продолжения нажмите кнопку **Следующий**.
6. Если требуется установить программу в папку, отличную от используемой по умолчанию, укажите ее, нажав кнопку **Изменить** в диалоговом окне **Папка назначения**. Затем нажмите кнопку **Далее**.

7. Появится диалоговое окно **Тип установки**. Если выбрать вариант установки **Полная**, будут установлены следующие компоненты по пути, указанному в предыдущем диалоговом окне: программа QlikView и ее файл справки, подключаемый модуль QlikView для Internet Explorer, примеры специальных объектов и примеры функций и компонентов QlikView. Если выбрать вариант установки **Выборочная**, после нажатия кнопки **Далее** появится диалоговое окно, в котором можно выбрать компоненты для установки. Выберите необходимые параметры и нажмите кнопку **Далее**.

8. Теперь все готово для начала установки. Нажмите кнопку **Установить**, чтобы начать установку.

9. В последнем диалоговом окне нажмите кнопку **Готово**, чтобы завершить процесс установки.

### 3.2.2. Начальная страница



#### *Страница Приступая к Работе на начальной странице QlikView*

На начальной странице находится несколько вкладок. Число вкладок и содержание некоторых из них может со временем изменяться, т.к. в них находится веб-содержимое. Следующие страницы существуют в любое время.

#### **Мастер начала работы**

Мастер Приступая к Работе служит для создания документа QlikView путем загрузки данных и

создания диаграммы с помощью следующих шагов:

**Шаг 1 — Выберите источник данных**

**Шаг 2 — Проверьте представление данных**

**Шаг 3 — Сохранить файл**

**Шаг 4 — Выберите тип диаграммы**

**Шаг 5 — Определите измерения и списки Добавить**

**Шаг 6 — Добавить выражение**

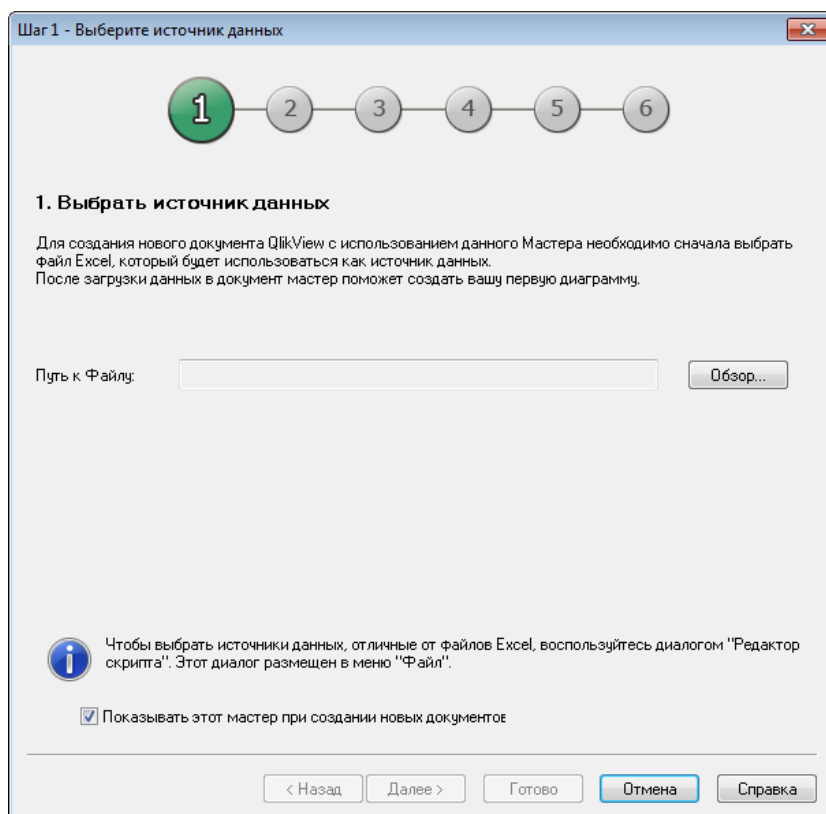
**Запуск Мастера Приступая к Работе**

Запуск Мастера начала работы происходит при создании нового документа QlikView.

На первой странице мастера можно выбрать, показывать ли Мастера при создании нового документа

QlikView. Этот параметр можно также выбрать в диалоге **Параметры пользователя** в меню **Параметры**.

**Шаг 1 — Выберите источник данных**



*Шаг 1 Мастера Приступая к Работе*

Мастер может работать только с файлами Excel. **Перейдите** к файлу с данными. Обратите внимание, что загружается только первый рабочий лист файла Excel. Если данные имеют формат, отличный от формата Excel, для выбора данных используйте **Редактор Скриптов**.

Для продолжения нажмите кнопку **Следующий**.

## Шаг 2 — Проверьте представление данных

Шаг 2 - Проверьте представление данных

1 2 3 4 5 6

### 2. Проверить представление данных

Customer ID	Customer	Address	City	Zip	Co
1001	Adder Inc.	14 George Washin	San Francisco		U.S.
1002	Adder Inc.	9, rue de la Poste	Montreal		Ca
1003	Al Akbar News Ser		Kabul		Af
1004	Alf Jequitaine	Rue de Gaulle 13	Paris	75664	Fr
1005	Asian Pizza		Thimpu		Bh
1006	Asian Pizza		Chhatanong		Pa

Заголовки

☒ Использовать заголовки столбцов

☐ Добавить заголовки столбцов

Это позволит вам добавить заголовки для каждого столбца. Переименуйте заголовок щелчком мыши на поле.

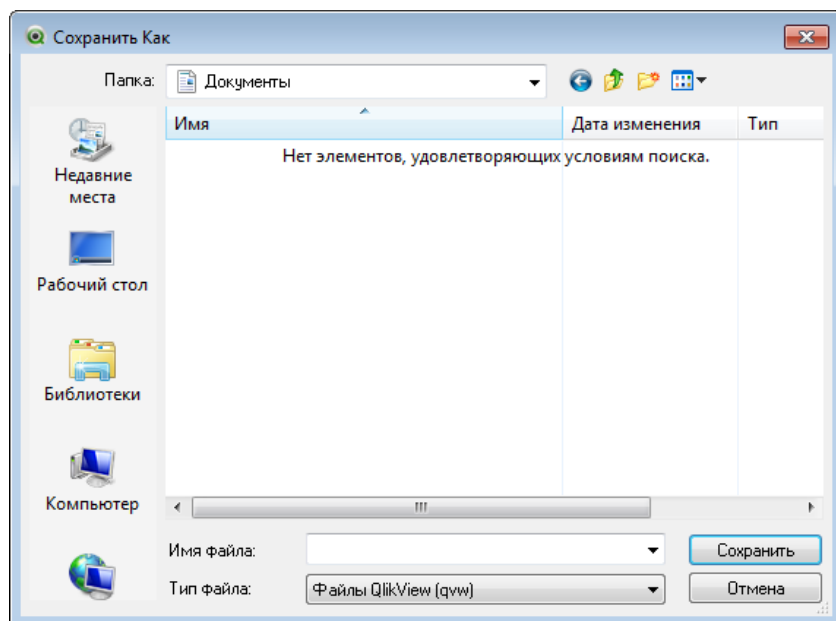
< Назад Далее > Готово Отмена Справка

### Шаг 2 Мастера Приступая к Работе

Проверьте представление данных и выберите, необходимо ли использовать в виде заголовка первую строку листа Excel, или ввести новую. Заголовки столбцов также имеют название **имен полей**. Чтобы использовать предустановленные заголовки из источника данных, выберите **Использовать заголовки столбцов из файла данных**. Чтобы создать новые заголовки столбцов, выберите **Добавить заголовки столбцов**. Каждый столбец получает заголовок в формате A, B, и т.д. Чтобы ввести новые заголовки, нажмите заголовок (например, A) и введите новый заголовок. Нажмите Enter для выхода из заголовка.

Для продолжения нажмите кнопку **Следующий**.

## Шаг 3 — Сохранить файл



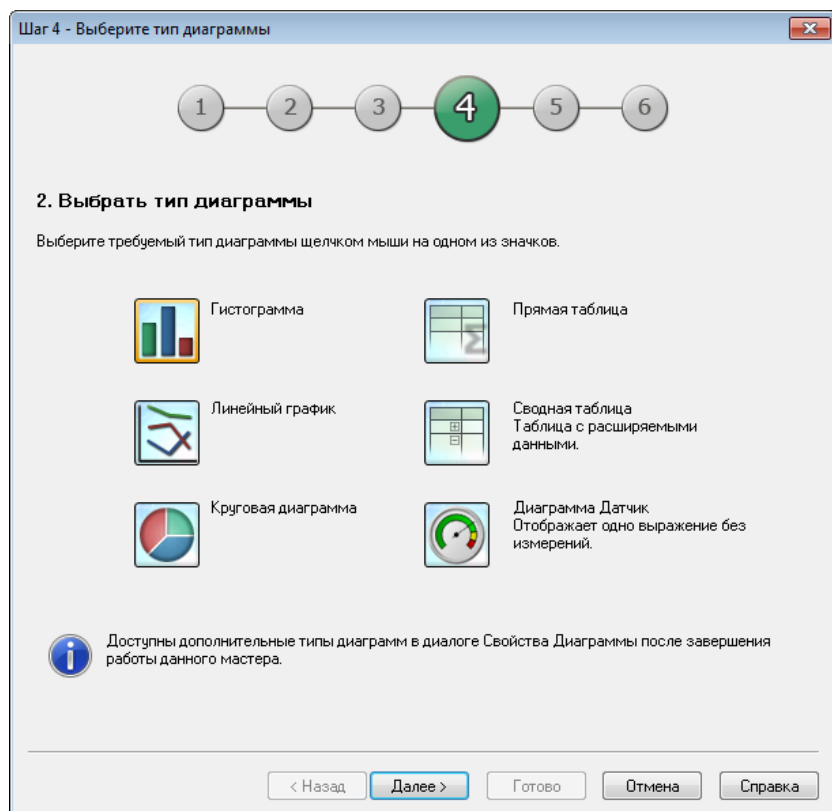
### Диалог Сохранить Как Мастера Приступая к Работе

В диалоге **Сохранить Как** перейдите к папке, в которой необходимо сохранить файл QlikView, и введите имя файла. Чтобы закрыть диалог, нажмите **Сохранить**. Чтобы ввести или изменить путь к файлу, нажмите кнопку **Сохранить как ...** для повторного открытия диалогового окна **Сохранить как**.

Нажмите **Следующий**, чтобы продолжить создание диаграммы, или нажмите **Готово**, чтобы сохранить документ и выйти из Мастера

## Шаг 4 — Выберите тип диаграммы

### Шаг 4 Мастера Приступая к Работе



Выберите тип создаваемой диаграммы путем нажатия соответствующего значка. Доступны наиболее часто используемые типы диаграмм QlikView. После выхода из мастера в диалоговом окне **Свойства диаграммы** можно вернуться и изменить тип диаграммы на любой другой тип диаграммы QlikView.

Для продолжения нажмите кнопку **Следующий**.

## Шаг 5 — Определите измерения и списки Добавить

### Шаг 5 Мастера Приступая к Работе

Выберите одно или несколько измерений в раскрывающихся списках. Измерения определяют значения, для которых вычисляются выражения диаграммы. Измерения обычно располагают слева на табличных диаграммах и на оси X, например, гистограмм. Для диаграмм Датчик этот шаг автоматически пропускается, т.к. обычно они не имеют измерений. После выхода из мастера в любое время можно добавить дополнительные измерения или изменить измерения в диалоговом окне **Свойства диаграммы**.

Чтобы показать значения определенных измерений в списках и диаграмме, оставьте выбранным параметр **Показать Списки**.


Для продолжения нажмите кнопку **Следующий**

Шаг 5 - Определить измерения и добавить списки

1 2 3 4 5 6

### 5. Определите измерения и добавьте списки

Выберите одно или несколько измерений в раскрывающихся списках. Измерения описывают группировку расчетных данных.




1. Первое  
- Выберите измерение -

2. Второе измерение

☒ Показать Списки

Для каждого измерения можно отобразить список. Списки представляют все возможные значения измерения. Можно осуществлять выбор и отслеживать связь пользовательских данных с этим выбором.

 Добавьте другие или измените существующие измерения в любой момент времени в Свойствах Диаграммы после окончания данного мастера.

< Назад    Далее >    Готово    Отмена    Справка



## Шаг 6 — Добавить выражение

### Шаг 6 Мастера Приступая к Работе

Выражения диаграммы определяют вычисляемые значения в диаграмме. Измерения обычно располагают справа на табличных диаграммах и на оси Y, например, гистограмм. Выражения в QlikView могут быть как короткими и простыми, так и длинными и сложными вычислениями. Данный шаг позволяет сделать выбор из трех распространенных выражений.

Шаг 6 - Добавить выражение

1

2

3


4

5

6

### 6. Добавить выражение

Выражение в диаграмме определяет расчетные значения на диаграмме.




☒ Рассчитать сумму для:  

- Выберите поле -

☐ Рассчитать среднее для:

☐ Подсчитать количество:



Добавьте другие или измените существующие выражения в любой момент времени в Свойствах Диаграммы после окончания данного мастера.

☐ Вызовите Справку, чтобы прочитать о способах создания собств

< Назад

Далее >

Готово

Отмена

Справка

**Рассчитать сумму для:** Выберите этот параметр, чтобы увидеть числовую сумму поля, например, **sum(Sales)**. Затем в раскрывающемся меню выберите, какое поле необходимо суммировать.

**Рассчитать среднее для:** Выберите этот параметр, чтобы увидеть числовое среднее значение поля, например, `avg(Score)`. Затем в раскрывающемся меню выберите поле для вычисления.

**Подсчитать количество:** Выберите этот параметр, чтобы увидеть число значений в поле, например, `count(OrderID)`. Затем в раскрывающемся меню выберите, в каком поле необходимо подсчитать значения.

После выхода из Мастера в любое время можно добавить больше выражений или изменить выражения в диалоге **Свойства Диаграммы**. Чтобы открыть диалоговое окно Свойства диаграммы, необходимо нажать на диаграмме правой кнопкой мыши и выбрать **Свойства...** Для получения информации о дальнейших шагах оставьте выбранным параметр **Вызовите Справку**, чтобы прочитать о способах создания собственного документа QlikView.

Для выхода из Мастера и просмотра диаграммы нажмите **Готово**.

### 3.3. Команды меню

Описанные в этой главе меню находятся в строке меню в верхней части экрана. Для большинства команд также можно настроить кнопки на панелях управления. Для получения дополнительных сведений см. раздел *Настроить (Панели инструментов)...*

#### 3.3.1 Меню «Файл»


Меню **Файл** — это выпадающее меню в верхней части экрана, которое содержит следующие команды:

**Новый** Открывает новое окно QlikView и создает новый *Файл QlikView* .

**Открыть...** Открытие нового окна QlikView, в котором можно открыть файл QlikView или табличный файл. При открытии табличного файла автоматически открывается *Мастер создания файлов: Тип*. Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: **Ctrl+O**.

**Открыть на Сервере...** Открывает *Соединиться с сервером*. В этом диалоговом окне можно соединиться с сервером QlikView и выбрать документ для открытия в клиентском режиме. Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: **Ctrl+Shift+O**.

**Сохранить** Сохранение текущей конфигурации файла QlikView. Сохраняются данные, скрипт и макет. Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: **Ctrl+S**.

**Сохранить Как...** Сохранение текущей конфигурации в новом файле QlikView с новым именем.  Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: F12.


**Экспорт содержимого...** Эта альтернативная команда доступна только при активном объекте листа, который можно экспортировать. Затем выполняется операция экспорта в меню **Объект** объекта листа.


**Экспорт изображения листа...** Открывает диалоговое окно для сохранения изображения текущего листа в файл.


**Экспорт Макета Документа** Открытие диалога для сохранения макета документа как файла XML. В файле XML можно сохранить не все данные документа.

**Экспорт макета листа...** Открывает диалоговое окно для сохранения макета текущего листа в виде файла XML. В файле XML можно сохранить не все данные документа.

**Импорт Импорт Макета Док-та** Открытие диалога для импорта макета другого документа, сохраненного как XML. Импортируются не все данные. **Импорт Макета Листа** Открытие диалога для импорта макета из другого листа, сохраненного как XML. Импортируются не все данные.


**Редактор скрипта...** Открывает *Диалоговое окно Редактор скрипта*. В этом диалоге  можно написать и выполнить скрипты для открытия и подключения к базам данных.

**Загрузка** Выполнение текущего скрипта load и загрузка данных в активный документ  QlikView. Эти действия должны быть выполнены, если с момента последней загрузки содержимое базы данных было изменено. Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: Ctrl+R.


**Обозреватель Таблиц...** Открывает диалоговое окно *Обозреватель таблиц*, в котором можно изучить структуру загруженных данных в графическом  представлении таблиц, полей и связей. Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: Ctrl+T.


### 3.3.2 Меню «Правка»


Раскрывающееся меню **Правка** располагается в верхней части экрана и включает следующие команды:


**Отменить изменение макета** Отменяет последнее изменение макета, включая перемещение,  изменение размера и удаление объектов листа, а также изменения свойств объекта листа. Также можно отменить удаление листов, редактирование свойств листа или


документа. Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: Ctrl+Z.

**Восстановить изменение макета** Восстанавливает последнее отмененное действие в макете. Эту команду  также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: Ctrl+Y.


**Вырезать** Перемещает выбранные объекты листа в **Буфер обмена** для вставки в  другом месте в документе QlikView. Если активен только один объект листа, то в **буфер обмена** помещается и растровое изображение этого объекта, которое можно вставить в другие программы. Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: Ctrl+X.

**Копировать** Копирует выбранные объекты листа в **буфер обмена** для вставки в  другом месте в документе QlikView. Если активен только один объект листа, то в **буфер обмена** помещается и растровое изображение этого объекта, которое можно вставить в другие программы. Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: Ctrl+C.

**Вставить** Вставляет один или несколько объектов листа из **буфера обмена** в  документ QlikView. Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: Ctrl+V.


**Средство форматирования** Инструмент *Средство форматирования* позволяет  копировать форматирование из одного объекта листа в другой.

**Удалить** Если выбрана команда **Подтвердить удаление объекта листа** в диалоговом окне *Параметры пользователя: Объекты* (настройка по умолчанию), пользователь получит запрос о подтверждении этой команды перед удалением объектов листа.


**Поиск** Открывает окно текстового поиска, если объект листа, для которого  выполняется поиск (список или открытый мультисписок), является активным. Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: Ctrl+F.


### 3.3.4 Меню «Выборки»


Меню **Выборки** представляет собой раскрывающееся меню в верхней части экрана и содержит следующие команды:


**Назад** Восстанавливает предыдущее логическое состояние. Относится к  выбранным значениям и ко всем командам в меню **Выборки**. QlikView сохраняет список 100 последних

состояний. Каждый раз при выполнении команды **Назад** происходит переход на один пункт назад по списку. Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: Shift+стрелка влево


**Вперед** Восстанавливает логическое состояние на момент до выполнения команды **Назад**. Меняйте два состояния, чередуя команды **Назад** и **Вперед**. Эту команду также можно запускать с помощью следующей  комбинации клавиш быстрого доступа: Shift+стрелка вправо

**Заблокировать** Блокирует все текущие выборы значений. Эту команду также можно  запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: Ctrl+Shift+L.

**Разблокировать** Отменяет блокировку всех заблокированных в настоящее время  выборов значений. Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: Ctrl+Shift+U.


**Очистить** Применяет настраиваемое начальное состояние выбора документа  QlikView. См. раздел **Установить состояние «Очищено»** ниже. Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: Ctrl+Shift+D.


**Очистить все** Выполняет сброс всех выбранных в настоящее время объектов, кроме заблокированных объектов.


**Разбл. и очистить все** Сбрасывает все выбранные в настоящее время значения. 


## 10.5 Меню «Макет»


Меню **Макет** представляет собой раскрывающееся меню в верхней части экрана и содержит следующие команды:

**Добавить Лист...** Добавляет лист с вкладками, в котором может отображаться новый  набор объектов листа. При условии, что и клиент и сервер используют версию QlikView 9 или более позднюю, в макет можно добавлять новый лист даже при работе с документом на сервере QlikView.

**Лист Влево** Перемещает текущий лист (вкладку текущего листа) на один шаг влево  (вперед).

**Лист Вправо** Перемещает текущий лист (вкладку текущего листа) на один шаг  (вправо)

**Удалить лист** Удаляет активный лист и все его содержимое. 

**Выбрать Поля...** Открывает страницу свойств **Поля** листа **Свойства Листа**. В списке  можно выбрать одно или несколько имен полей. Выбранные поля отображаются в списках с конфигурацией по умолчанию на активном листе. Чтобы установить особые свойства списка,

нажмите правой кнопкой мыши и выберите в плавающем меню **Свойства** (или в **Объект** в главном меню). Эта команда не доступна при работе с документами на сервере QlikView.

### 3.4. Панели инструментов и строка состояния

#### 3.4.1 Панели инструментов

QlikView имеет пять стандартных панелей инструментов и одну строку меню. Стандартные панели инструментов, как правило, включают кнопки задач, выполняемых с документами QlikView, а панель инструментов «Конструктор» обычно включает кнопки задач, выполняемых при создании или изменении макета документа. Панель инструментов навигации содержит наиболее часто используемые команды логических операторов в документе. Панель инструментов листа предлагает альтернативный метод поиска различных листов, а панель инструментов закладок — альтернативный способ доступа к закладкам.

Каждая панель инструментов включается и выключается отдельно. Все панели инструментов являются настраиваемыми и могут включать любые кнопки доступных команд.


Все панели инструментов можно переместить, щелкнув пунктирную линию, расположенную слева. Удерживая левую кнопку мыши нажатой, перетащите панель инструментов в любое положение. Панель инструментов можно закреплять с любой стороны окна приложения QlikView.

#### 3.4.2 Панель инструментов «Стандарт»




*Стандартная панель инструментов*


В стандартной панели инструментов QlikView находятся кнопки для наиболее часто используемых функций. Для включения или выключения стандартной панели инструментов выберите **Стандартная панель инструментов** в разделе **Панели инструментов** в меню **Вид**. Рисунок сверху и текст под ним относятся к содержимому по умолчанию стандартной панели инструментов.


**Новый Файл** Открывает новое окно QlikView и создает новый *Файл QlikView* . . Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: Ctrl+N.


**Открыть Файл** Открывает *Файл QlikView* или *Table file* в новом окне QlikView. При открытии табличного файла автоматически открывается *Мастер создания файлов: Тип* (стр. 229). Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: Ctrl+O.

**Обновить** Эту команду можно использовать только в отношении документов,  открытых в QlikView Server, и при наличии новой версии документа на сервере. При вызове обновления предоставляется доступ к последним данным при сохранении сессии, включая выборку и состояние макета.

**Сохранить** Сохраняет активный документ в виде файла. Формат файла по умолчанию устанавливается в *Параметры пользователя: Сохранение*.

**Редактор скрипта** Открывает диалог *Диалоговое окно Редактор скрипта*, в  котором можно писать и выполнять *Script*, открывающие базы данных и загружающие данные в QlikView. Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: Ctrl+E.

**Загрузка** Повторно выполняет текущий *Script*, обновляя ассоциативную базу  данных QlikView, которая будет включать изменения, совершенные в данных источника с момента предыдущего выполнения. Время последней загрузки отображается в виде метки времени в строке статуса.

**Мастер быстрого создания Диаграмм** Открывает *Мастер быстрого создания Диаграмм*, который  позволяет создать диаграмму быстрым и простым способом без необходимости беспокоиться о большом количестве доступных параметров и свойств.

### 3.4.3 Панель инструментов «Навигация»



В QlikView панель инструментов навигации содержит кнопки наиболее часто используемых функций для анализа данных. Для включения/выключения панели инструментов навигации выберите

**Панель инструментов навигации** в пункте **Панели инструментов** меню **Вид**. В указанном ниже тексте описано стандартное содержимое **панели инструментов навигации**.

**Очистить** Нажмите эту кнопку, чтобы начать настраиваемую выборку в документе QlikView. См. раздел **Сбросить состояние очистки** ниже. В раскрывающемся меню можно выбрать следующие варианты.

**Очистить** Запуск выборки документа QlikView. Эту команду также можно запускать с помощью следующей комбинации клавиш быстрого доступа: Ctrl+Shift+D.

**Очистить все** Удаление всей выборки, кроме заблокированных элементов.

**Разблокировать и очистить все** Отмена блокировки и удаление всей выборки.

**Очистить определенное состояние** Удаление выборки с определенным состоянием.



**Задать состояние очистки** Задание текущей выборки в виде **Состояния очистки**.

**Сбросить состояние очистки** Сброс **состояния очистки** с отменой выборки.

**Назад** Осуществляет возврат в предыдущее логическое состояние (выбора). Применяет выбранные значения и выполняет все команды в меню

«**Редактировать**» за исключением команд «**Копировать**» и «**Режим копирования**».

QlikView сохраняет список 100 последних состояний. При каждом вызове команды **Назад** происходит возврат на один шаг в списке.

**Вперед** Восстанавливает логическое состояние на момент до выполнения команды

**Назад**. Для переключения между двумя состояниями используйте команды

### 3.4.4 Панель инструментов «Конструктор»



В панели инструментов Дизайн QlikView (см. выше) находятся кнопки для выполнения задач при создании и изменении макета документа. По умолчанию эта панель инструментов не отображается. Для включения или выключения панели инструментов выберите **Панель инструментов Дизайн** в **Панели инструментов** в меню **Вид**. Рисунок вверху и текст под ним относятся к содержимому по умолчанию панели инструментов Дизайн.

**Добавить лист** Добавляет в документ новый лист.



**Лист Влево** Перемещает активный лист на один шаг влево.



**Лист Вправо** Перемещает активный лист на один шаг вправо.



**Свойства листа** Открывает диалоговое окно **Свойства листа**, в котором можно изменять активный лист.



**Создать список** Создает список для отображения поля выбора из таблицы базы данных.



**Создать блок статистики** Создает блок статистики, который вычисляет статистические




объекты на основе возможных значений поля.


**Создать Простую Таблицу** Создает простую таблицу, которая подходит для показа


информации, ориентированной на записи.








**Создать Мультисписок** Создает мультисписок, который подходит для показа различных  атрибутов.

**Создать Диаграмму** Создает диаграмму, которая может отображать поля и вычисляемые  измерения.

**Создать Поле Ввода** Создает поле ввода, который подходит для показа и ввода данных в  переменные QlikView.

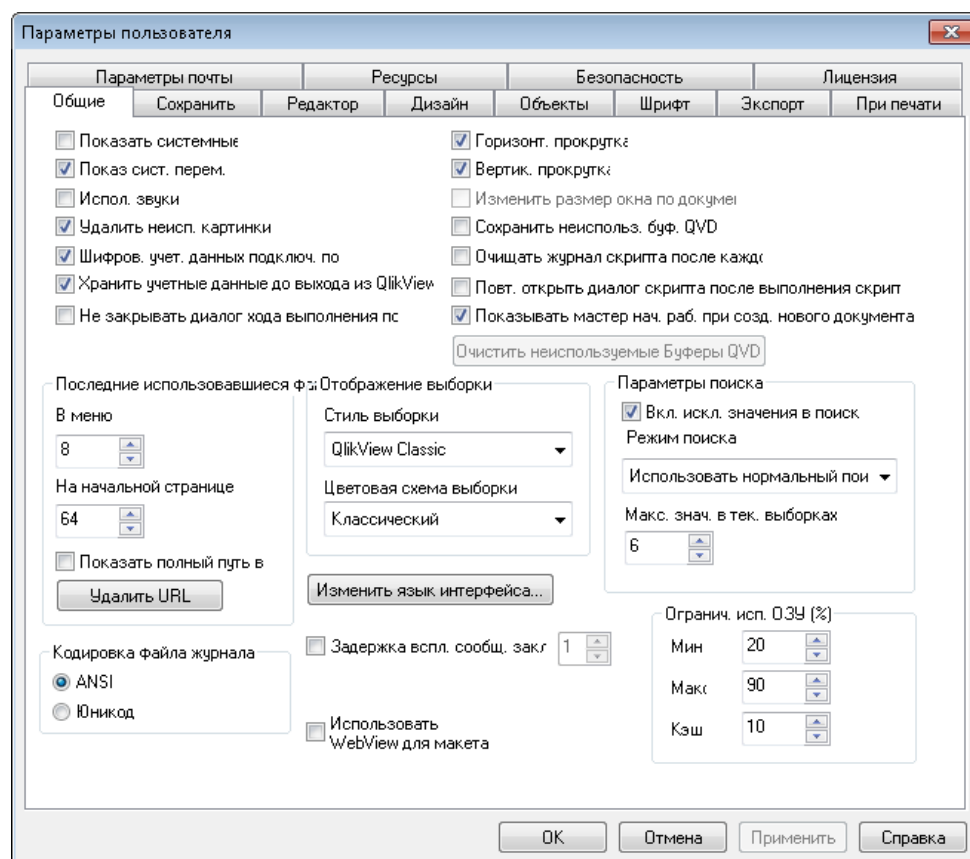
**Создать блок Текущие выборки** Создает блок Текущие выборки, который подходит для показа текущих  выборов непосредственно в макете.

**Создать Кнопку** Создает кнопку, которая выполняет действия в QlikView, например,  ярлык, экспорт и т.д. **Создать Объект Поиск** Создает новый объект поиска. 

## 3.5. Параметры пользователя

**Параметры пользователя** — это параметры, которые относятся к способу работы пользователя и хранятся на компьютере, а не в файле документа.

### 3.5.1 Параметры пользователя: Общие



Параметры пользователя

Параметры почты	Ресурсы	Безопасность	Лицензия
Общие	Сохранить	Редактор	Дизайн
Объекты	Шрифт	Экспорт	При печати

☐ Показать системные  
☒ Показ сист. перем.  
☐ Испол. звуки  
☒ Удалить неисп. картинки  
☒ Шифров. учет. данных подключ. по  
☒ Хранить учетные данные до выхода из QlikView  
☐ Не закрывать диалог хода выполнения пс

☒ Горизонт. прокрутка  
☒ Вертик. прокрутка  
☐ Изменить размер окна по докумен  
☐ Сохранить неиспольз. буф. QVD  
☐ Очищать журнал скрипта после кажд  
☐ Повт. открыть диалог скрипта после выполнения скрипт  
☒ Показывать мастер нач. раб. при созд. нового документа  
 Очистить неиспользуемые Буферы QVD

Последние использовавшиеся ф-и: Отображение выборки  
 В меню: 8  
 На начальной странице: 64  
☐ Показать полный путь в  
 Удалить URL  
 Кодировка файла журнала: ANSI (selected), Юникод  
☐ Задержка вспл. сообщ. закл 1  
☐ Использовать WebView для макета

Стили выборки: QlikView Classic  
 Цветовая схема выборки: Классический  
 Изменить язык интерфейса...

Параметры поиска  
☒ Вкл. искл. значения в поиск  
 Режим поиска: Использовать нормальный пои  
 Макс. знач. в тек. выборках: 6  
 Огранич. исп. ОЗУ (%): Мин 20, Макс 90, Кэш 10

OK Отмена Применить Справка

*Параметры пользователя, Общие*

**Показать системные поля** При выборе *Системные поля (стр. 411)* будет по умолчанию включено во всех списка названий полей.

**Показ Сист. Перем.** Если выбрать этот пункт, **системные переменные** будут по умолчанию включены во все списки переменных.

**Испол. Звуки** Активация встроенных звуковых эффектов QlikView.

**Удалить Неисп. Картинки** Изображения, используемые в листах и объектах листов, обычно хранятся в документе, даже если их использование отключено. Установите этот параметр, чтобы они были автоматически удалены.

**Шифров. учет. Данных подключ. польз.** Установите этот параметр, если мастер оператора Connect должен использовать маску для операторов **Connect** путем шифрования идентификатора и пароля пользователя.

**Хранить учетные данные до выхода из QlikView** QlikView может кэшировать идентификатор и пароль пользователя для всех документов QlikView, требующих входа в систему, открытых в течение сеанса QlikView. При снятии этого флажка запрос на вход в систему будет появляться при каждом открытии документа.

**При Открытии**, удерживая клавишу Shift нажатой при открытии документа QlikView.

**Горизонт. Прокрутка** Если этот параметр установлен, горизонтальная полоса прокрутки появляется вдоль края листа, если размещение или изменение размера объектов листа не может быть полностью выполнены горизонтально.

**Вертик. Прокрутка** Как и параметр выше, но относительно вертикали.

**Изменить размер окна по документам** При установке этого флажка размер окна QlikView определяется размером документа, например размер окна QlikView при сохранении документа.

**Показывать Мастер начала работы при создании нового документа** Открывает **Мастер начала работы**, который позволяет создать новый документ, используя один лист Excel.

**Изменить язык интерфейса** Нажмите кнопку, чтобы открыть диалог **Выбрать Язык Интерфейса**. В этом диалоге перечислены все языковые версии QlikView, доступные на компьютере. (Различные языковые версии включены как файлы .dll во время установки). После выбора нового языка программа QlikView должна быть перезапущена, чтобы изменение вступило в силу. Это изменение влияет на язык пользовательского интерфейса программы и язык интерактивной справки, если соответствующие файлы справки доступны на компьютере.

**Огранич. исп. ОЗУ (%)** Этот элемент управления устанавливает минимальный и максимальный

физический объем оперативной памяти, которая может использоваться приложением. Это позволяет установить, может ли физическая память быть выгружена из приложения. Однако нет гарантий, что операционная система может обслужить процесс с установленным объемом памяти.

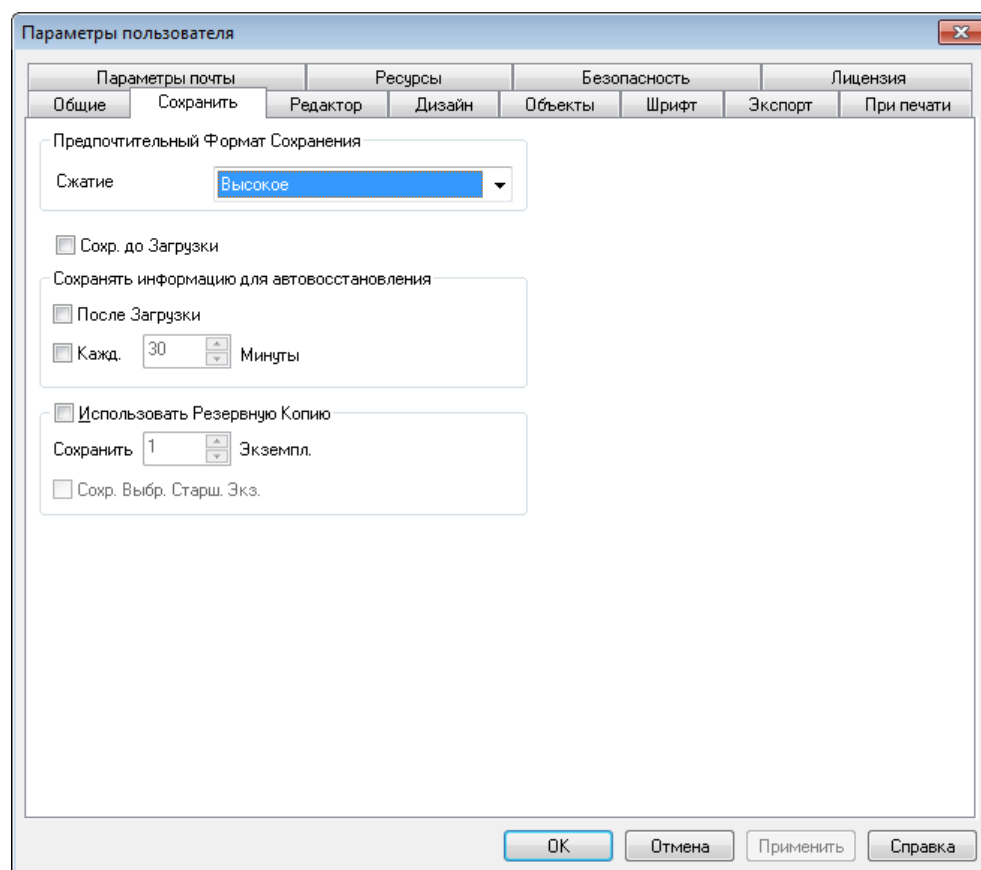
**Мин** устанавливает минимальный объем памяти, в процентах, для выделения приложению/процессу.

**Макс** устанавливает максимальный объем памяти, в процентах, для выделения приложению/процессу.

**Кэш** устанавливает объем памяти в процентах для использования как кэш для приложения/процесса.

### 3.6.2 Параметры пользователя: Сохранение

На этой вкладке собраны настройки сохранения документов в QlikView.



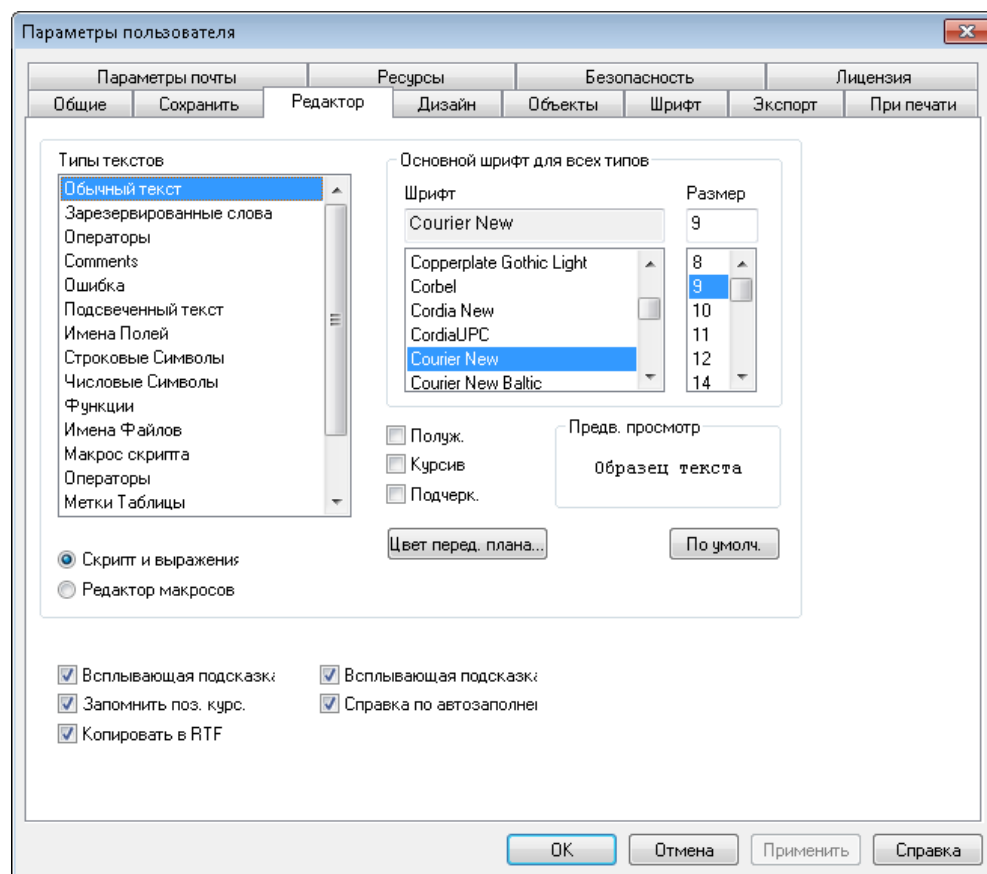
#### Параметры пользователя, Сохранение

**Предпочтительный формат сохранения** Формат сохранения по умолчанию для всех новых файлов. Чтобы применить изменения только для текущего документа, выберите **Сохранить формат** в *Свойства документа: Общие* (стр. 456).

**Сохранить до загрузки** Установите здесь флажок, чтобы перед выполнением сценария документ сохранялся автоматически.

**Сохранить информацию для автоматического восстановления** Здесь можно установить правила для создания резервной копии текущего файла QlikView. Эта функция автосохранения очень полезна при отказе системы. Можно независимо задать автоматическое сохранение через регулярные интервалы (**Every \_ Minutes**) и при каждом запуске сценария

### 3.5.3 Параметры пользователя: Редактор



#### Параметры пользователя, Редактор

В этом диалоге можно определить персональные параметры текста в редакторах QlikView. Это редакторы в диалоговом окне *Диалоговое окно Редактор скрипта (Скрипт)*, *Диалоговое окно Редактор скрипта (Выражение в диагр.)* и редактор макросов в диалоговом окне *Редактор макросов (Редактор макросов)*. Здесь можно установить различные параметры шрифта, размера шрифта, стиля и цвета шрифта нескольких различных **Типы текстов**, которые могут подсвечиваться в текстовом окне.

**Скрипт и выражения Обычный текст** Текст, не попадающий ни в одну из нижеописанных категорий.

**Зарезервированные слова** Зарезервированные слова, используемые в скрипте (описаны в *Операторы и ключевые слова скрипта*).

**Комментарии** Комментарии, которые печатаются в скрипте или диаграмме.

**Ошибка** Ошибки, которые находит QlikView в скрипте или выражении диаграммы.

**Подсвеченный текст** При наведении курсора на круглые скобки в скрипте круглые скобки и запятые, которыми они окружены, будут подсвечиваться. Это позволит легко обнаружить недостающие круглые скобки или запятые.

**Имена Полей** Имена полей, которые подлежат загрузке и использованию в диаграммах.

**Литералы** Текст, который подлежит загрузке с помощью литералов, т.е. в виде текстовой строки (обычно заключенной в одиночные кавычки). Различия между именами полей и литералами описаны в *Кавычки*.

**Функции** Функции, используемые в скрипте (описаны в *Функции агрегирования*).

**Имена Файлов** Имя файла, из которого необходимо извлечь поля.

**Функции агрегирования** Функции агрегирования, используемые в выражении (описаны в *Функции агрегирования*, например, sum, min, max и т.д.

**Операторы** Операторы, используемые в скрипте (описаны на странице *Операторы*.

**Метки Таблицы** Метки, назначенные определенным таблицам.

**Анализ Множеств** Идентификаторы анализа множеств, модификаторы и операторы, используемые в выражении.

**Выражение в Диагр. Обычный текст** Текст, не попадающий ни в одну из нижеописанных категорий.

**Комментарии** Комментарии, вводимые в выражении диаграммы.

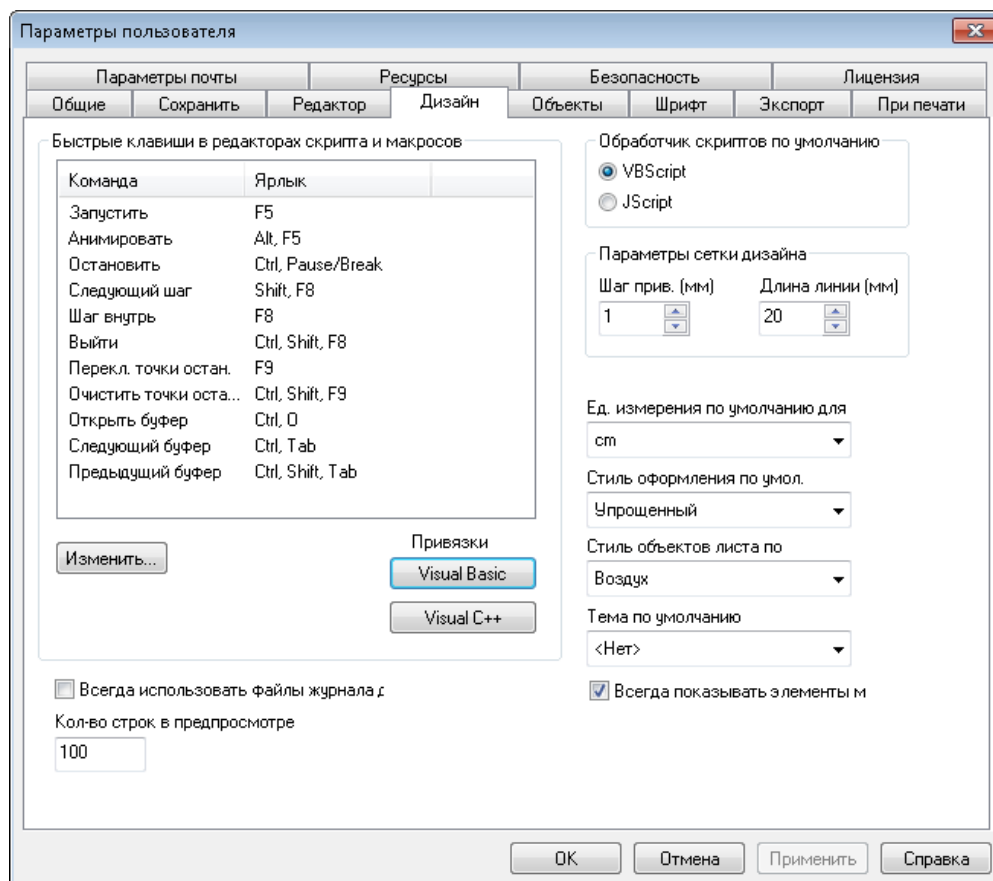
**Ошибка** Ошибки, которые QlikView находит в выражении, например, недостающие круглые скобки.

**Основной Шрифт для всех Типов** Шрифт и размер шрифта, выбранные в этой группе, применяются ко всем типам текстов. Такие свойства, как жирный, курсив и подчеркнутый, можно установить отдельно с помощью выбора параметров. При нажатии кнопки **Цвет Переднего Плана** появляется цветная палитра, с помощью которой можно выбрать предустановленный текст или определить пользовательский цвет переднего плана. Для сброса значений нажмите кнопку

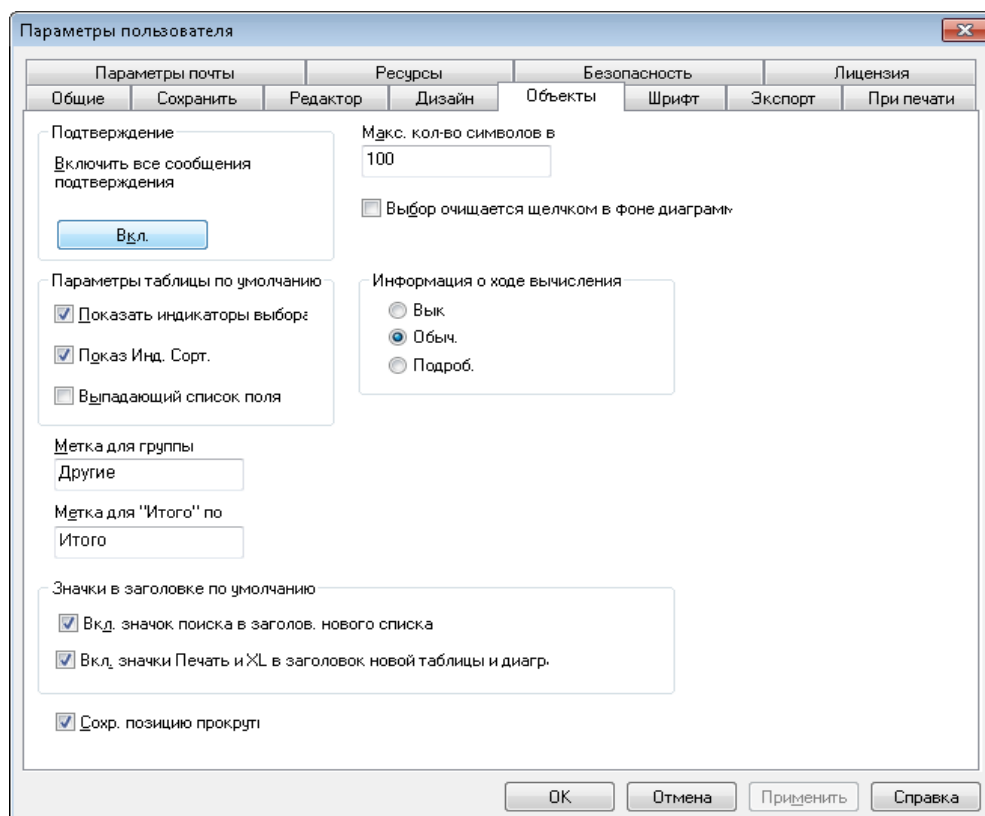
### 3.5.4 Параметры пользователя: Дизайн

*Параметры Пользователя, Дизайн*

В группе **Быстрые клавиши в редакторах скрипта и макросов** можно настроить быстрые клавишина клавиатуре для определенных действий в диалоге отладчика скрипта.



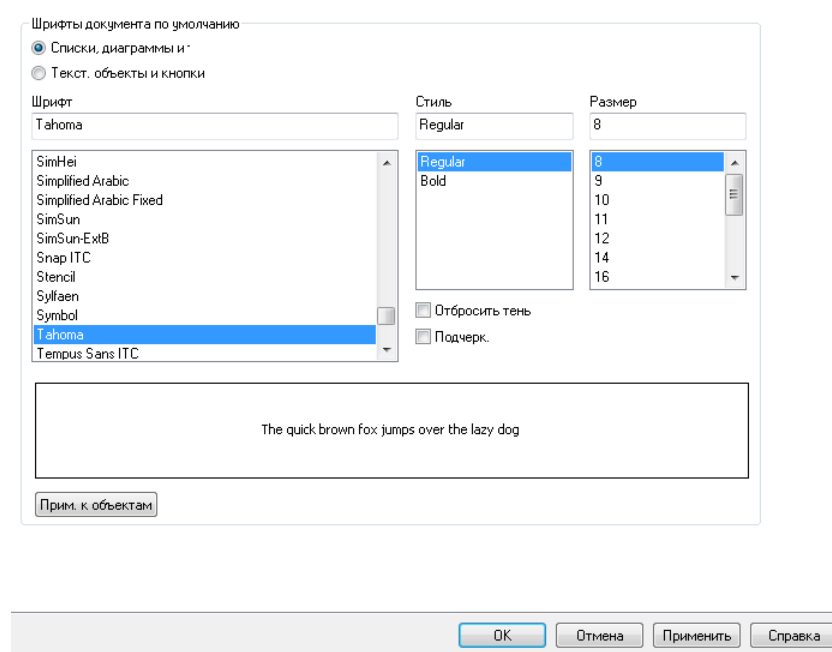
### 3.5.5 Параметры пользователя: Объекты



*Параметры пользователя, Объекты*

Здесь пользователь может установить число параметров по умолчанию объектов листа.

### 3.5.6 Шрифт

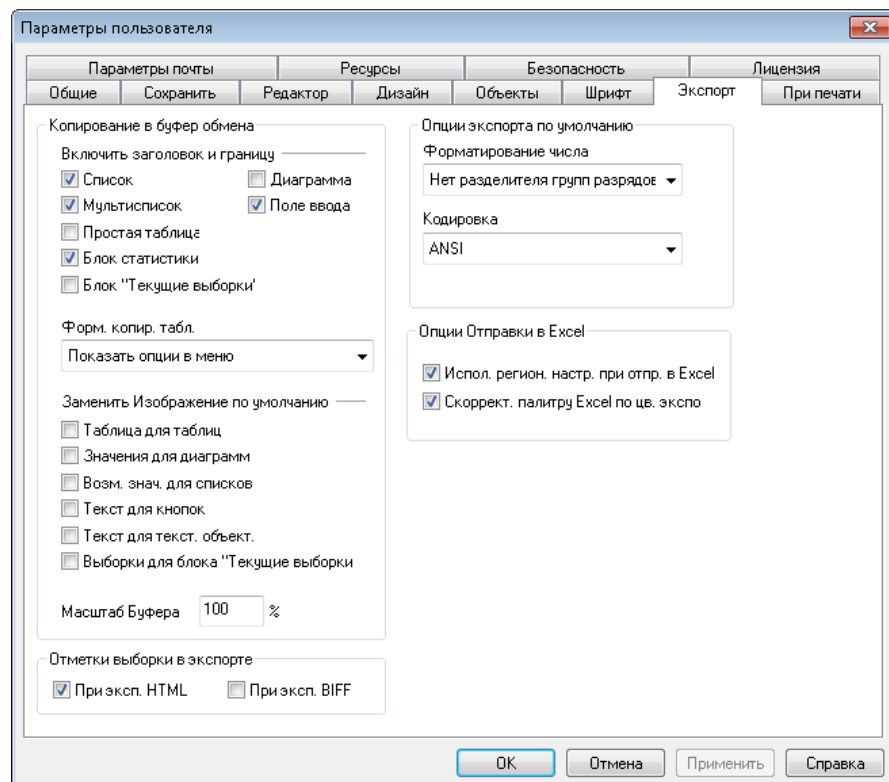


Диалоговое окно «Шрифт»

Здесь можно задать **Шрифт**, **Стиль шрифта** и **Размер** используемого шрифта.

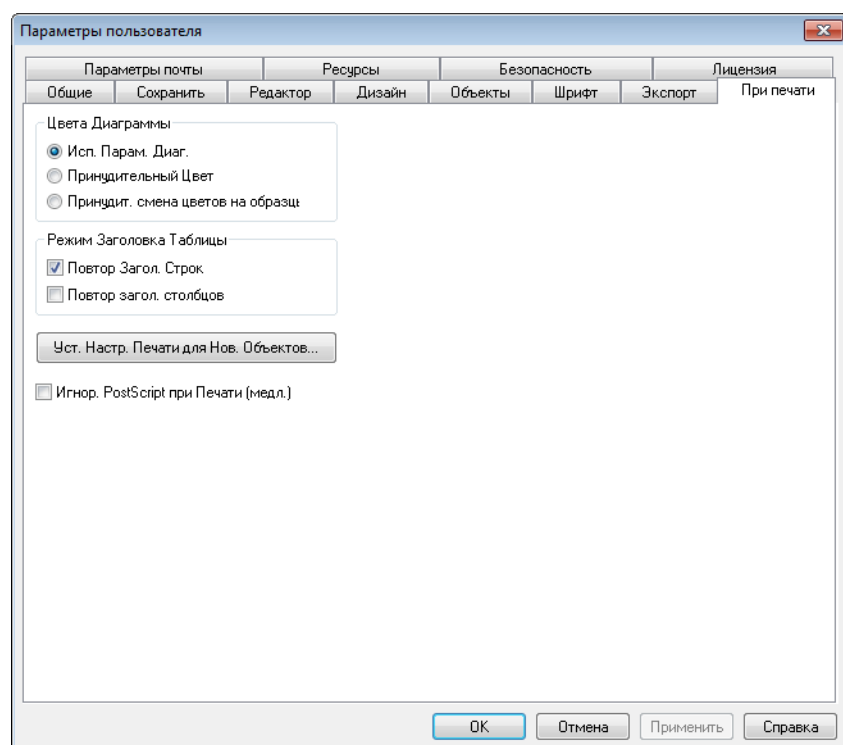
Шрифт можно задать для любого единичного объекта (**Свойства объекта: Шрифт**) или всех объектов

### 3.5.7 Параметры пользователя: Экспорт



Параметры пользователя, Экспорт

### 3.5.8 Параметры пользователя: Печать

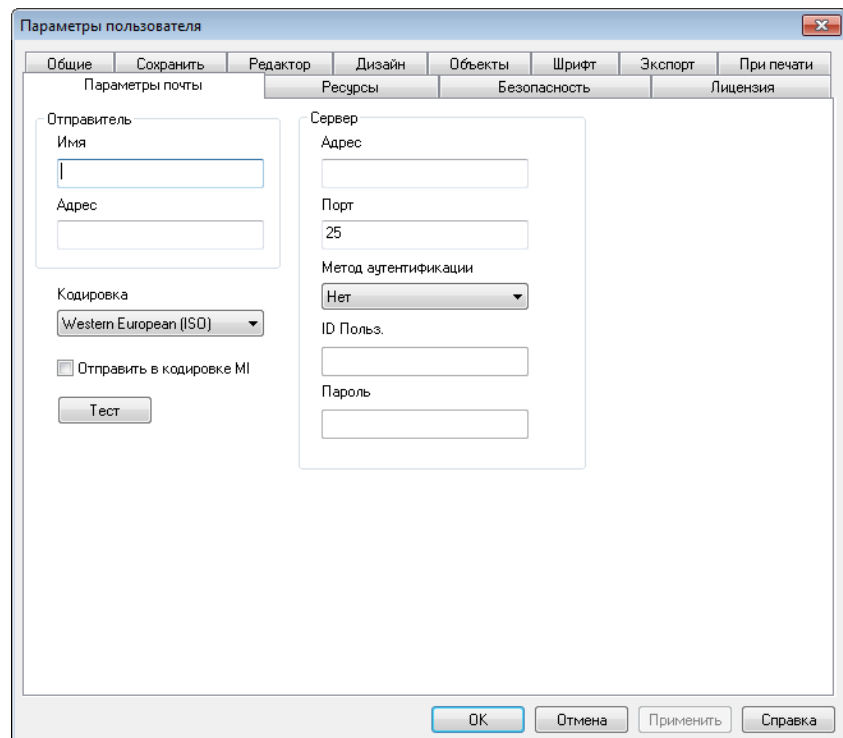


#### *Параметры пользователя, Печать*

В группе **Цвета диаграммы** можно задать настройки приоритета для всех результатов на диаграмме. Можно выбрать один из указанных ниже трех вариантов.

**Использовать параметры диаграммы** Используются либо собственные цветовые настройки диаграммы, либо черно-белое оформление.

### 3.5.9 Параметры пользователя: Почта

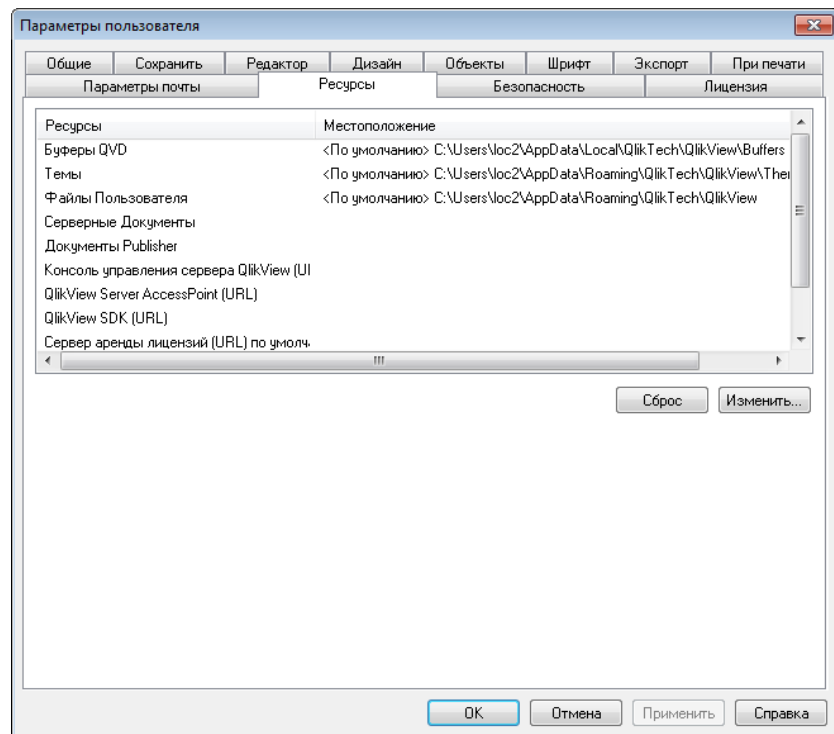




### *Параметры пользователя, Почта*

Здесь можно настроить пересылку почты из программы QlikView. Для работы этой функции требуется доступ к серверу SMTP.

### **3.5.10 Параметры пользователя: Ресурсы**

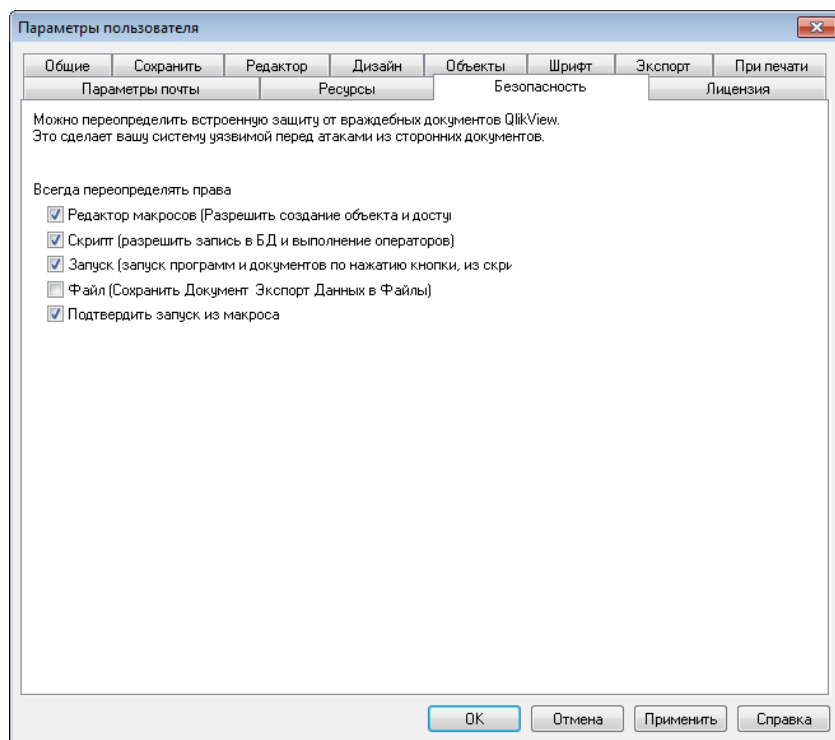


### *Параметры пользователя, Ресурсы*

Здесь пользователь может установить местоположение папки по умолчанию для определенных файлов, созданных при работе с QlikView. Оно также используется для назначения быстрых клавиш папкам файлов документов для сервера QlikView.

### **3.5.11 Параметры пользователя: Безопасность**

На этой вкладке можно отменить одну или несколько мер защиты в QlikView от вредных макросов и сценариев, встроенных в документ QlikView. После этого сообщения о потенциально вредоносном содержимом больше не будут выводиться. Используйте эти настройки с осторожностью и только при работе с хорошо знакомыми документами



## 3.6 Форматы данных XML

### 3.6.1 Основы XML

Краткое введение в основы XML позволит читателю понять важность этого языка для разработчика и научиться создавать простые XML-документы.

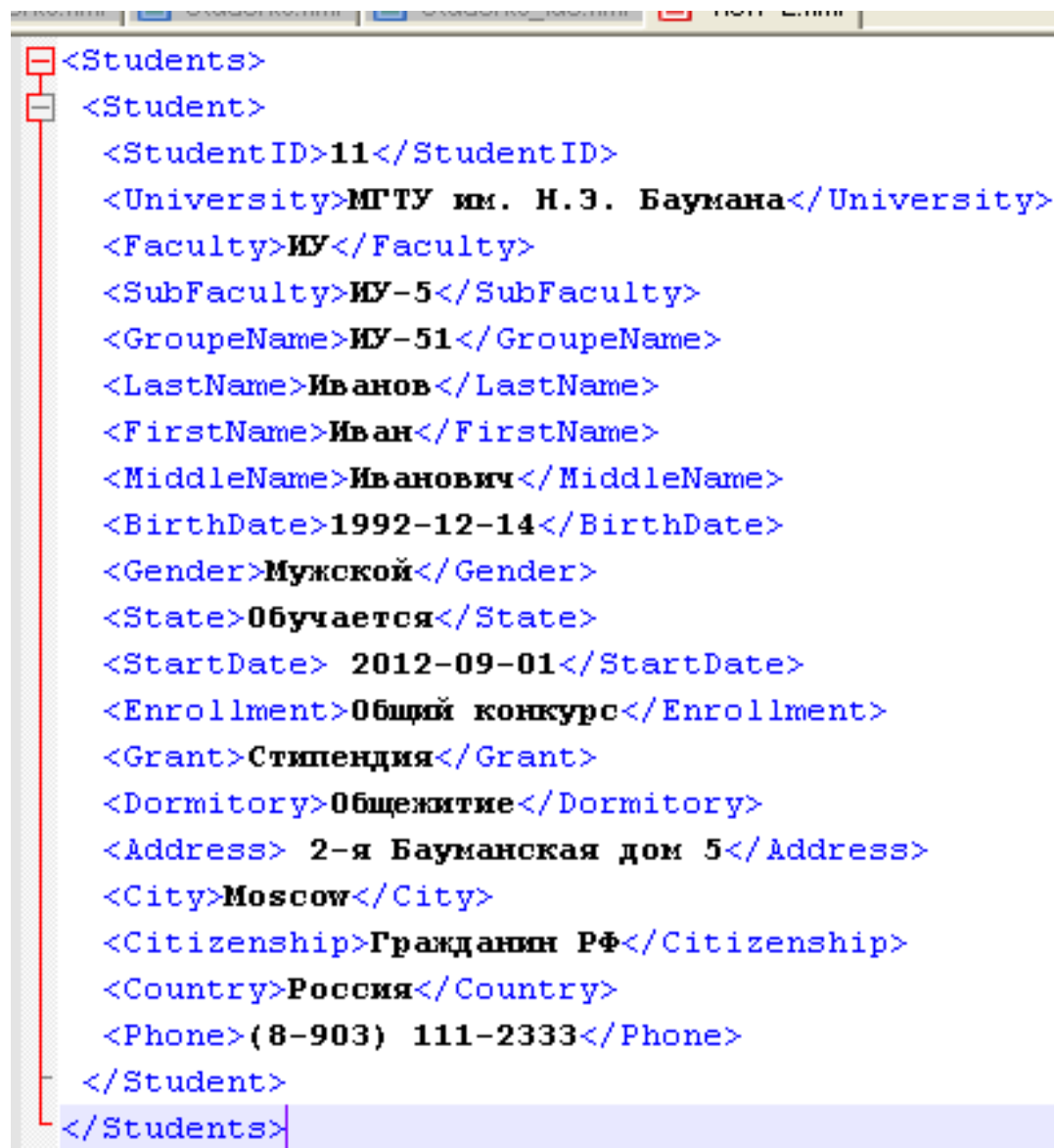
### 3.6.2 Сведения об XML

Язык Extensible Markup Language (XML) можно назвать и языком разметки, и форматом хранения текстовых данных. Это подмножество языка Standard Generalized Markup Language (SGML); он предоставляет текстовые средства для описания древовидных структур и их применения к информации. XML служит основой для целого ряда языков и форматов, таких как Really Simple Syndication (RSS), Mozilla XML User Interface Language (XUL), Macromedia Maximum eXperience Markup Language (MXML), Microsoft eXtensible Application Markup Language (XAML) и open source-язык Java XML UI Markup Language (XAMJ).

### 3.6.3 Структура XML

Базовым блоком данных в XML является элемент. Элементы выделяются начальным тегом, таким как `<Student>`, и конечным тегом, таким как `</Student>`. Каждому начальному тегу должен соответствовать конечный тег. Если для какого-то начального тега отсутствует конечный тег, XML-документ оформлен

неправильно, и синтаксический анализатор (парсер) не сможет проанализировать его надлежащим образом. Названия тегов обычно отражают тип элемента. Элемент **<Student>** содержит **<LastName>**- фамилия>, **<FirstName>** -имя>,< **MiddleName** - отчество>, **<BirthDate>** - день рождения>, **<Gender>** -пол>, **<University>** -названия ВУЗ-а> и т.д. Текст, содержащийся между тегами, включая пробелы, называется символьными данными.



```

<Students>
  <Student>
    <StudentID>11</StudentID>
    <University>МГТУ им. Н.Э. Баумана</University>
    <Faculty>ИУ</Faculty>
    <SubFaculty>ИУ-5</SubFaculty>
    <GroupeName>ИУ-51</GroupeName>
    <LastName>Иванов</LastName>
    <FirstName>Иван</FirstName>
    <MiddleName>Иванович</MiddleName>
    <BirthDate>1992-12-14</BirthDate>
    <Gender>Мужской</Gender>
    <State>Обучается</State>
    <StartDate> 2012-09-01</StartDate>
    <Enrollment>Общий конкурс</Enrollment>
    <Grant>Стипендия</Grant>
    <Dormitory>Общежитие</Dormitory>
    <Address> 2-я Бауманская дом 5</Address>
    <City>Moscow</City>
    <Citizenship>Гражданин РФ</Citizenship>
    <Country>Россия</Country>
    <Phone>(8-903) 111-2333</Phone>
  </Student>
</Students>

```

Имена XML-элементов и атрибутов могут состоять из латинских букв верхнего (A-Z) и нижнего (a-z) регистров, цифр (0-9), некоторых специальных и неанглийских символов, а также трех знаков пунктуации: дефиса, знака подчеркивания и точки. Другие символы в именах не допускаются.

XML чувствителен к регистру. В приведенном примере **<Student>** и

`<student>` описывают два разных элемента. Оба имени приемлемы. Однако описание двух разных элементов именами `<Student>` и `<student>` нельзя считать разумным решением ввиду высокой вероятности опечаток.

Каждый документ XML содержит один и только один корневой элемент. Корневой элемент — это единственный элемент XML-документа, для которого нет родительского элемента. В приведенном выше примере корневым является элемент `<Student>`. Большинство XML-документов содержат родительские и дочерние элементы. Элемент `<Students>` имеет один дочерний элемент `<Student>`. У элемента `<Student>` дочерние элементы: `<StudentID>`, `<University>`, `<Faculty>` и т.д. по `<Phone>`. У этих элементов один дочерний элемент, хотя можно иметь более чем одного дочерних элемента, а это зависит от структуры данных.

Кроме вложенных элементов, что создает отношения родительский-дочерний, XML-элементы могут иметь атрибуты. Это пары имя-значение, присоединенные к начальному тегу элемента. Имена отделяются от значений знаком равенства, `=`. Значения заключаются в одинарные или двойные кавычки

`<Phone type=" (8-903) 111-2333">1</Phone>`,

`<Phone type=" (8-495) 245-5555">2</Phone>`.

XML-разработчики практикуют разные подходы к использованию атрибутов. Большую часть информации, содержащейся в атрибуте, можно поместить в дочерний элемент. Некоторые разработчики настаивают на том, чтобы информация атрибутов состояла не из данных, а из метаданных, то есть сведений о данных. Сами данные должны содержаться в элементах. На самом деле решение о том, использовать ли атрибуты, зависит от природы данных и от того, как они извлекаются из XML.

#### 3.6.4 Достоинства XML

Одно из достоинств XML состоит в его относительной простоте. XML-документ можно составить в простом текстовом редакторе или текстовом процессоре, не прибегая к специальным инструментам или ПО. Базовый синтаксис XML состоит из вложенных элементов, некоторые из которых имеют атрибуты и содержание. Обычно элемент начинается открывающим тегом `<тег>` и заканчивается соответствующим закрывающим тегом `</тег>`. XML чувствителен к регистру и не игнорирует пробелы и табуляции. Он очень похож на HTML, но, в отличие от HTML, позволяет присваивать тегам имена для лучшего описания своих

данных. К числу преимуществ XML относится самодокументирование, читабельный для людей и компьютеров формат, поддержка Unicode, что позволяет создавать документы на разных языках, и простые требования к синтаксису и синтаксическому анализу. К сожалению, в PHP5 поддержка UTF-8 сопряжена с проблемами; это один из тех недостатков, которые привели к разработке PHP6.

### **3.6.8 Недостатки XML**

XML многословен и избыточен, что порождает документы большого объема, занимающие много дискового пространства и сетевых ресурсов. Предполагается, что он должен быть читабелен для людей, но трудно представить себе человека, пытающегося прочесть файл XML с 7 млн. узлов. Простейшие синтаксические анализаторы функционально не способны поддерживать широкий набор типов данных; по этой причине редкие или необычные данные, каких бывает много, становятся серьезным источником затруднений.

### **3.6.9 Правильно построенный XML**

XML-документ считается построенным правильно, если в нем соблюдены правила XML-синтаксиса. Неправильно построенный формат в техническом смысле не является XML-документом. Корневой элемент можно представить себе как бесконечный шкаф с документами. У вас всего один шкаф, но почти нет ограничений на тип и количество его содержимого. В вашем шкафу помещается бесконечное количество ящиков и папок для документов.

#### 4. Контрольные Вопросы

1. В чем заключается цель лабораторной работы
2. Перечислите существующие платформы оперативного анализа и их свойства
3. Перечислите существующие средства визуализации и их свойства
4. Что из себя представляет **Mondrian**
5. Что такое OLAP
6. Предназначения **MDX** запросов
7. Перечислить компоненты платформы **Pentaho BI**
8. Функциональное предназначение **CDF, Saiku**
9. Основные характеристики платформы **Jaspersoft**
10. Что такое **QlikView**
11. Перечислить основные БД и ERP, с которые используются платформой **QlikView** как источник данных для визуализации
12. Перечислить фундаментальные отличия **QlikView** от традиционных BI-систем
13. Недостатки Версии **QlikView Personal Edition**
14. Перечислить основные этапы выполнения «**Мастера начала работы**»
15. Перечислить основные этапы выполнения «**Построения диаграммы** »
16. Назначение компонентов клиентской и серверной организации.
17. Перечислить основные подменю из меню «**Файл**»
18. Предназначение **Редактора скрипта**
19. Перечислить основные подменю из меню «**Выборки**»
20. Основные объекты панель инструментов «**Стандарт**»
21. Основные объекты панель инструментов «**Навигация**»
22. Основные объекты панель инструментов «**Конструктор**»
23. Перечислить основные параметры – вкладки объекта «**Пользователь**»
24. Что такое **XML**
25. Базовый блок данных в **XML**
26. **Теги**: начальный, конечный.
27. Достоинства **XML**
28. Недостатки **XML**.

## 5. Литература

1. Барсегян А.А., Куприянов М.С., Холод И.И. «Анализ данных». БХВ-Петербург 2009г. 512с.
2. Куприянов М.С, Холод И.И0, Барсегян А.А. «Анализ данных и процессов». БХВ-Петербург 2009г. 512с.
3. Джестон Д., Нелис И. «Управление бизнес процессами». Пер с англ. С-Петербург 208г -512с.
4. Тоноян С.А. Черненький В.М., Балдин А.В., Информационная управляющая система МГТУ им. Н.Э.Баумана «Электронный Университет». Изд. МГТУ им. Н.Э.Баумана 2009. -376 с. 304-325.
5. Тоноян С.А., Балдин А.В., Елисеев Д.В. «Методика модернизации стандартных модулей типовой конфигурации на базе технологической платформы «1С: Предприятие 8» с минимальными доработками». Наука и образование (МГТУ им. Н.Э. Баумана). № 08, август 2012 URL: <http://technomag.edu.ru/>.
6. Официальный сайт компании QlikView - <http://www.qlikview.com/ru>.
7. Официальный сайт компании IBM <http://www.ibm.com/>.