При $\alpha = -0.2$ имеем: $\alpha_1 = 0.102, \mu_1 = -0.024$. Особые точки: $O(0,0)$ – седловая точка; $A'(0.761, 80.642)$ – устойчивый фокус; $B(3.022, 424.179)$ – седловая точка (рис. 5). При всех состояниях, соответствующих точкам закрашенной области (рис. 5а), популяция опухолевых клеток либо ограниченно стабилизируется в окрестности точки A', либо исчезает в окрестности оси Ox. Для состояний, соответствующих точкам незакрашенной области, также получаем неограниченный рост популяции опухолевых клеток.

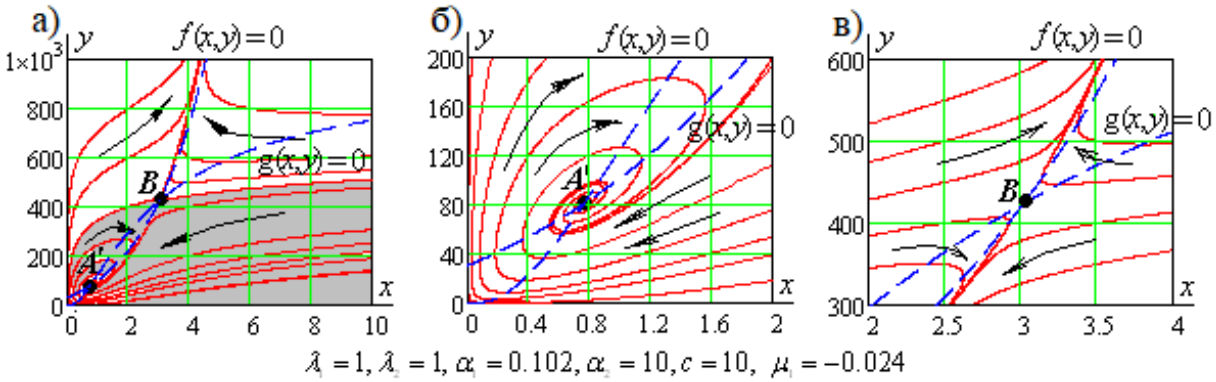

Рис. 5. Фазовый портрет системы (1) при $\alpha = -0.2$:
а) – общий вид; б), в) – окрестности особых точек.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что в зависимости от исходного состояния популяций лимфоцитов и опухолевых клеток, а также значений параметров живого организма модель допускает либо неограниченный рост опухоли, либо равновесную стабилизацию численности популяций, либо полное исчезновение опухоли. Последнее может происходить после нескольких циклов попеременного роста и убывания популяций.

---

1. Эрроусмит, Д., Плейс, К. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Качественная теория с приложениями / пер. с англ. – М.: Мир, 1986.– 243 с.

УДК 330.4

Бережной Максим Андреевич
Амурский государственный университет
г. Благовещенск, Россия
E-mail: bereznoy1997max@yandex.ru
Berezhnoy Maxim Andreevich
Amur State University
Blagoveshchensk, Russia
E-mail: bereznoy1997max@yandex.ru
Максимова Надежда Николаевна
Амурский государственный университет
г. Благовещенск, Россия
E-mail: knnamursu@mail.ru
Maksimova Nadezhda Nikolaevna
Amur State University
Blagoveshchensk, Russia
E-mail: knnamursu@mail.ru

РАЗРАБОТКА КОНФИГУРАЦИИ НА ПЛАТФОРМЕ 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 ДЛЯ АНАЛИЗА ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОНТРАГЕНТОВ

CONFIGURATION DEVELOPMENT ON THE 1C PLATFORM FOR ANALYZING FINANCIAL INDICATORS OF COUNTERPARTIES

Аннотация. В статье представлена разработка конфигурации на платформе 1С: Предприятие 8.3 для анализа финансовых показателей контрагентов, предназначенная для автоматизации расчетов финансовых показателей контрагентов, она поможет в оценке рисков, связанных с совместным сотрудничеством.

Abstract. The article presents the development of a configuration on the 1C (ver 8.3) platform for analyzing financial indicators of counterparties, designed to automate the counterparties financial indicators calculation, and assess the risks associated with joint cooperation.

Ключевые слова: анализ деятельности предприятия, автоматизация расчетов, платформа 1С: Предприятие.

Key words: analysis of the company's activities, calculations automation, 1C (ver 8.3) Platform.

DOI: 10/22250/jasu.3

Введение

Проблема оценки рисков предприятия, которые влечет за собой сотрудничество с контрагентами, всегда была первоочередной при работе с новыми партнерами. Необходимость быстрой и корректной оценки финансового состояния контрагента требует больших трудозатрат. Для автоматизации данного процесса была разработана представленная в работе конфигурация. Показателями для анализа выступают данные, взятые из бухгалтерской отчетности организаций, – из бухгалтерского баланса и отчета о финансовых результатах (с портала государственных услуг Российской Федерации, www.Gosuslugi.ru). В конфигурации рассчитывается агрегированный баланс и оценивается динамика его статей. Также проводится горизонтальный анализ различных видов ликвидности контрагента с целью выявить его платежеспособность. Подробно анализируется структура капитала для достаточного понимания надежности и финансовой устойчивости возможного партнера. На основе перечисленных расчетов система формирует выводы по различным аспектам финансового состояния и предоставляет их пользователю.

Платформа 1С: Предприятие была выбрана с целью реализации этой задачи по причине своей доступности для разработчика и широкой распространенности ее у потенциальных пользователей.

Описание экономических показателей оценки деятельности коммерческой организации

Для проверки надежности контрагента используются следующие методы [1]: анализ агрегированного баланса предприятия; анализ его ликвидности; анализ структуры капитала.

Основой при анализе имущественного состояния предприятия является агрегированный баланс. Его форма более удобна для чтения и проведения анализа, она позволяет выделить ключевые элементы, характеризующие состояние компании. Кроме того, подобная форма предоставления информации методологически и терминологически близка к используемым в мировой практике формам балансовых отчетов. Корректное агрегирование статей бухгалтерского баланса – основа для проведения качественного финансового анализа.

На основании статей агрегированного баланса рассчитываются основные показатели, использующиеся для характеристики финансового положения организации – коэффициенты ликвидности, финансовой устойчивости, структуры капитала и т.д.

Агрегирование баланса – это объединение его статей, однородных по экономическому содержанию [2].

При составлении агрегированного баланса основные разделы сохраняются, но внутри каждого производятся преобразования. Строки активов группируются по принципу ликвидности (способности быстро превращаться в денежные средства), пассивов – по сроку погашения.

Анализ ликвидности позволяет получить сведения о платежеспособности предприятия и его экономической устойчивости на текущий момент.

Чем выше численная оценка ликвидности баланса, тем меньше времени потребуется предприятию для погашения имеющихся денежных обязательств. Критически низкая ликвидность баланса – верный предвестник скорого банкротства предприятия [3].

Анализ ликвидности баланса и платежеспособности предприятия подразумевает кластерное распределение его активов и пассивов.

В основе разделения активов на кластеры лежит скорость их превращения в наличные деньги, пассивов – скорость их погашения. Чем выше показатель ликвидности актива или пассива, тем меньше времени потребуется для перевода их в денежные средства.

Для достаточности анализа финансового состояния необходимо проанализировать следующие показатели структуры капитала [4]:

коэффициент автономии

$$K_A = \frac{П4}{П1 + П2 + П3 + П4},$$

коэффициент финансовой устойчивости

$$K_{ФУ} = \frac{П3 + П4}{П1 + П2 + П3 + П4},$$

коэффициент финансовой активности (плечо финансового рычага)

$$K_{ФА} = \frac{П1 + П2 + П3}{П4},$$

обеспеченность оборотных активов собственными оборотными средствами

$$K_{ООА} = \frac{П4 - А4}{А1 + А2 + А3},$$

маневренность собственного капитала

$$K_{МСК} = \frac{П4 - А4}{П4},$$

где $А1$ – денежные средства и краткосрочные финансовые вложения; $А2$ – дебиторская задолженность и прочие оборотные активы; $А3$ – запасы и НДС по приобретенным ценностям; $А4$ – внеоборотные активы; $П1$ – кредиторская задолженность; $П2$ – краткосрочные кредиты и займы; $П3$ – долгосрочные пассивы; $П4$ – капитал и резервы.

Чем больше в структуре финансово устойчивых источников, тем устойчивее финансовое состояние организации в целом.

Для автоматизации анализа финансовой устойчивости контрагента, а именно анализа агрегированного баланса, ликвидности и структуры капитала на платформе 1С: Предприятие [5–7] была осуществлена разработка соответствующей конфигурации.

Структура конфигурации

Разработанная конфигурация состоит из двух основных модулей – модуль загрузки данных; модуль анализа данных и вывода результата.

Модуль загрузки данных состоит преимущественно из обработки. Заранее подготовленный файл в формате .xls загружается в конфигурацию. Происходит построчное считывание информации и загрузка ее во второй блок конфигурации (анализ данных), реализованный посредством справочника. Информация выгружается в табличную часть. На этом обработка завершается.

Анализ данных начинается после нажатия на кнопку «Расчет», расположенную на форме элемента. В обработчике события данной кнопки находится функция, которая выполняется на сервере, и процедура, которая вызывает эту функцию и выполняется на клиенте. Функция содержит запрос к табличной части с ограничением по вхождению ссылки на контрагента в параметр «Наименование». Результат запроса выгружается в таблицу значений. После объявляются переменные из этой таблицы и рассчитывается агрегированный баланс. Затем данные, полученные при расчете агрегированного баланса, используются для расчетов коэффициентов ликвидности и структуры капитала. Далее в коде идет наложение условий на рассчитанный агрегированный баланс коэффициента ликвидности и структуры капитала. От значения каждого показателя зависит выполнение того или иного условия и, следовательно, формирование выводов о финансовой устойчивости контрагента, данные о котором загружены в конфигурацию.

Вывод конечного результата анализа реализован в форме создания табличного документа на основе макета. Макет состоит из 13 поименованных областей, включающих в себя текст, параметры и шаблоны. Для заполнения параметров используются ранее объявленные и рассчитанные переменные, а для заполнения шаблонов создаются структуры данных. Далее происходит получение областей макета и создание табличного документа, а после этого – заполнение параметров и шаблонов и поочередный вывод областей макета.

Демонстрация работы конфигурации

После установки конфигурации и ее запуска пользователь видит интерфейс конфигурации, представленный на рис. 1.

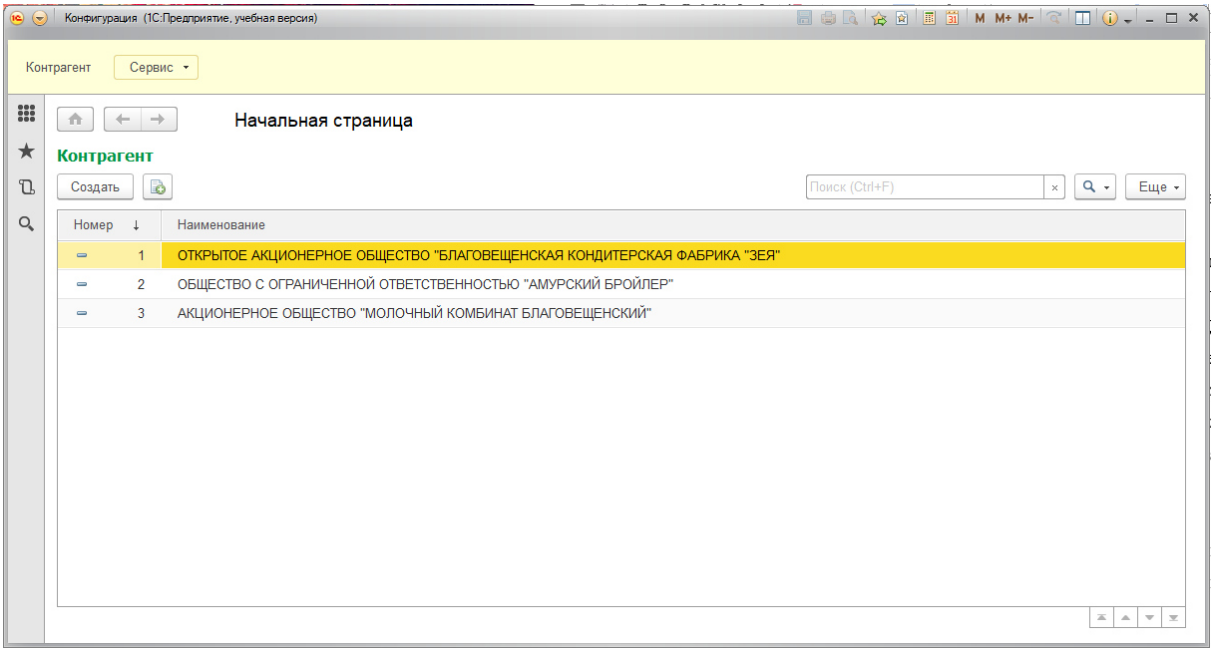

Рис. 1. Начальная страница.

Так как конфигурация была только что установлена и данные в нее не были загружены, список контрагентов будет пустым. Чтобы добавить контрагента, необходимо нажать на кнопку «Создать». После этого следует открыть меню «Сервис» и выбрать обработку «Загрузка данных из табличного документа», как показано на рис. 2.

Затем необходимо выбрать загрузку в табличную часть. В поле «Ссылка» выбираем контрагента, в поле «Табличная часть» – «Отчетность». Далее нажимаем на кнопку «Открыть», находим нужный нам лист Exel и выбираем его. После того как система распознает всю информацию из листа, нажимаем на кнопку «Загрузить данные» (рис. 3).

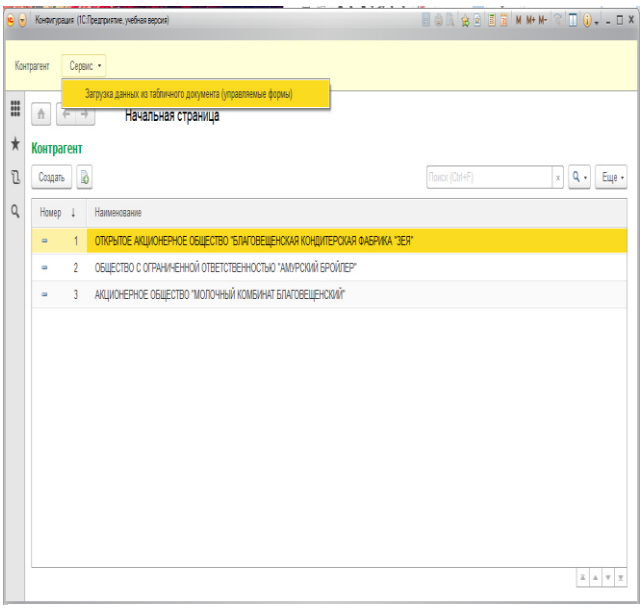

Рис. 2. Меню «Сервис».

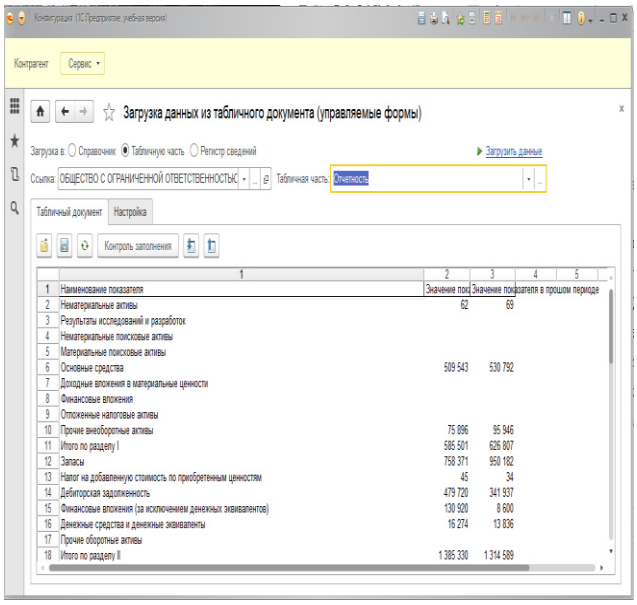

Рис. 3. Загрузка данных.

После окончания загрузки данных в табличную часть справочника загрузка данных считается законченной. Переходим в справочник «Контрагенты» и выбираем того контрагента, данные о котором были загружены. После двойного щелчка мыши по нужному нам контрагенту откроется форма элемента справочника (рис. 4). На ней представлена табличная часть с загруженными в нее данными.

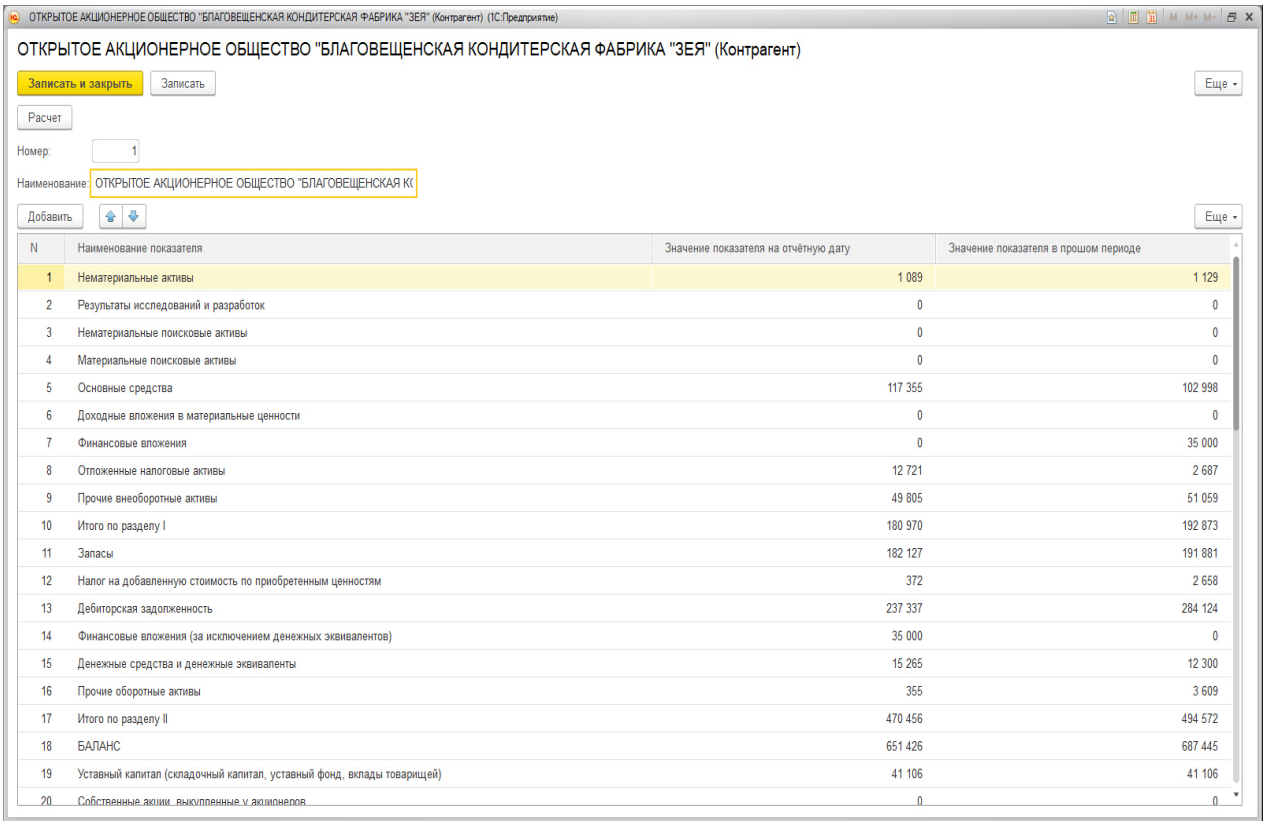

Рис. 4. Форма элемента справочника.

Для начала анализа необходимо нажать на кнопку «Расчет». Результат анализа выбранного контрагента представлен на рис. 5.

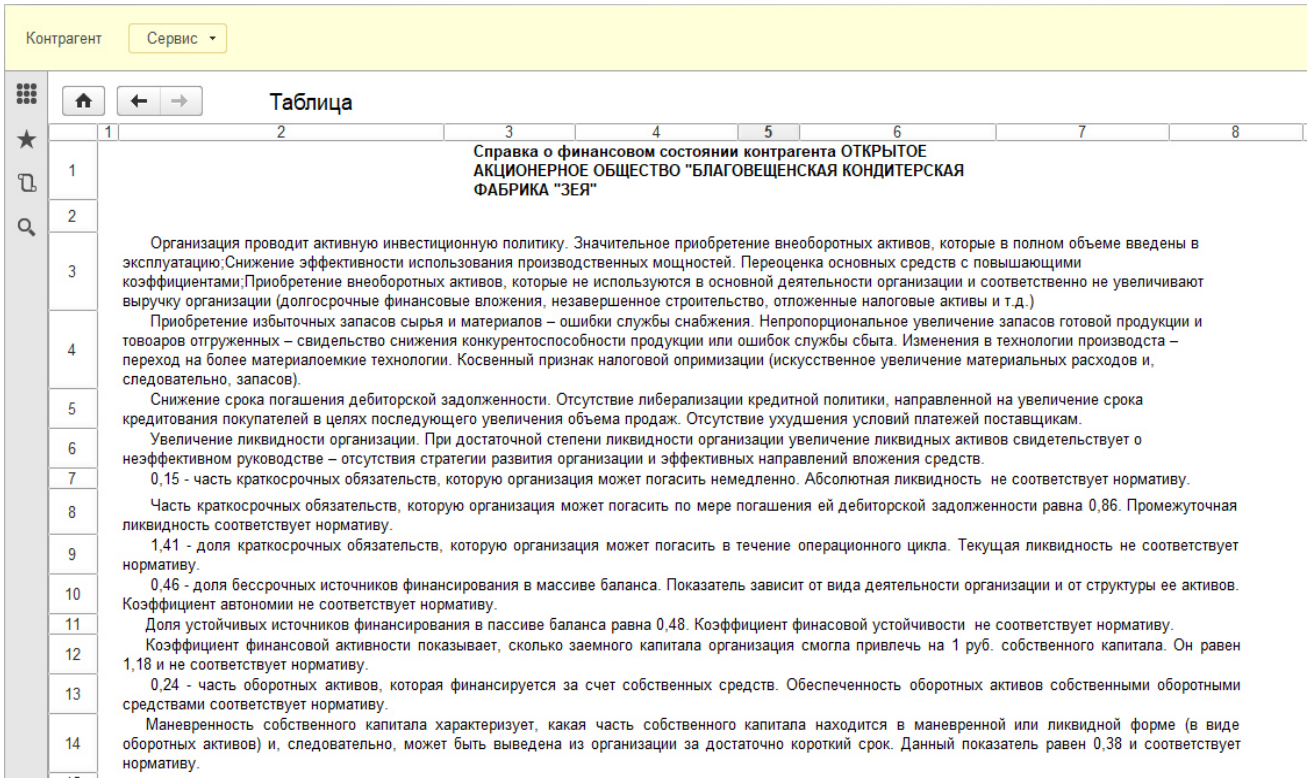

Рис. 5. Результаты финансового анализа контрагента.

Как видно из рис. 5, был произведен анализ агрегированного баланса ликвидности и структуры капитала контрагента. На основе полученных выводов можно с достаточной долей уверенности судить о финансовом состоянии контрагента и объективно оценить риски при работе с ним.

Заключение

В работе представлена разработка конфигурации на платформе 1С: Предприятие для автоматизации оценки финансового состояния контрагента. В дальнейшем планируется разработка более простого интерфейса и расширение возможностей конфигурации, в частности создание отчетов, добавление различных методов анализа финансового состояния предприятия, возможность выгрузки результатов анализа.

1. Агеева, О.А. Бухгалтерский учет и анализ: учебник для академического бакалавриата / О.А. Агеева, Л.С. Шахматова. – М.: Юрайт, 2016. – 259 с.

2. Алексеева, Г.И. Бухгалтерский финансовый учет. Отдельные виды обязательств: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. – М.: Юрайт, 2018. – 341 с.

3. Васильева, Л.С. Анализ финансовой отчетности: учебник. – М.: КноРус, 2018. – 581 с.

4. Когденко, В.Г. Методология и методика экономического анализа в системе управления коммерческой организацией: монография. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 543 с.

5. Радченко, М., Хрусталева, Е. 1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. – М.: 1С-Паблишинг, 2013. – 943 с.

6. Встроенный язык в платформе «1С: Предприятие 8». – URL: http://v8.1c.ru/

7. Хрусталева, Е.Ю., Радченко, М.Г. Язык запросов «1С: Предприятия 8». – М.: 1С-Паблишинг, 2013. – 369 с.