

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Кафедра прикладной информатики и информационных технологий

**РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ БЮДЖЕТА ДОХОДОВ И РАСХОДОВ
В ОАО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЕЛГОРОД»**

Выпускная квалификационная работа бакалавра

очной формы обучения
направления подготовки 09.03.03. Прикладная информатика
4 курса группы 07001205
Богдановой Натальи Андреевны

Научный руководитель
к.т.н., проф. Ломакин В.В.

Рецензент
заместитель начальника
управления - начальник группы
методологии, внедрения и учета
управления информационных
технологий и связи ОАО «Газпром
газораспределение Белгород»
Несвоев В.А.

БЕЛГОРОД 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАДАЧИ ФОРМИРОВАНИЯ БЮДЖЕТА ДОХОДОВ И РАСХОДОВ В ОАО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЕЛГОРОД»	5
1.1 Технико-экономическая характеристика предприятия	5
1.2 Систематизация задачи формирования бюджета на предприятии	7
1.3 Обоснование необходимости разработки ИС для формирования БДР.....	10
1.4 Анализ организации бюджетирования на предприятии	11
1.5 Определение состава решаемых ИС задач.....	12
2 ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	14
2.1 Техническое обеспечение для решения задачи формирования БДР.....	14
2.2 Информационное обеспечение для решения задачи формирования БДР	15
2.3 Программное обеспечение для решения задачи формирования БДР	16
3 РЕАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ БЮДЖЕТА ДОХОДОВ И РАСХОДОВ.....	19
3.1 Моделирование ИС для формирования БДР на предприятии	19
3.2 Настройка объектов конфигурации при разработке ИС.....	20
3.3 Порядок работы с ИС для формирования БДР.....	31
3.4 Оценка эффективности ИС.....	34
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	40
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	42
ПРИЛОЖЕНИЯ	46

ВВЕДЕНИЕ

Для постоянного совершенствования компании с учетом изменяющихся условий и выявляемых возможностей, измерения влияния факторов внутренней и внешней среды необходим бюджет [1, с. 4], являющийся результатом бюджетирования. В информационном отношении бюджетирование – это система, интегрирующая результаты процессов планирования, учета, контроля и анализа стоимостных показателей деятельности организации. [2, с. 197].

Объектом исследования является информационное обеспечение управленческих процессов в ОАО «Газпром газораспределение Белгород».

В качестве предмета исследования выступают алгоритмы и процессы формирования бюджета доходов и расходов (БДР) в ОАО «Газпром газораспределение Белгород».

В соответствии с потребностями компании было принято решение об исследовании вопросов бюджетирования и разработке информационной системы (ИС) для формирования БДР на предприятии.

Цель ВКР заключается в повышении производительности труда работников планово-экономического отдела ОАО «Газпром газораспределение Белгород» при формировании БДР.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- исследовать задачу формирования БДР в ОАО «Газпром газораспределение Белгород» и описать ее в виде диаграммы «КАК ЕСТЬ»;
- определить состав решаемых ИС задач, а также выявить требования, предъявляемые к ИС в процессе ее разработки и эксплуатации;
- описать информационную модель формирования БДР в виде диаграммы «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»;
- провести настройку объектов конфигурации, протестировать ИС на наличие возможных ошибок и устранить их, привести эксплуатацию ИС в текстовой и иллюстративной форме;
- произвести оценку эффективности разработки.

Организация бюджетирования на предприятии во многом основывается на особенностях управленческой технологии: у каждой компании собственные цели, средства и инструментарий. Универсальную для всех ИС для формирования бюджетов достаточно сложно создать по причине связанности бюджетирования с объектом финансового планирования и системой финансовых и нефинансовых целей. Поэтому разработка специализированной ИС для формирования БДР – наиболее рациональный вариант для ОАО «Газпром газораспределение Белгород». При помощи ИС станет возможным осуществление экономического прогнозирования, контроль результатов деятельности компании, координация деятельности подразделений предприятия, обеспечение основы для принятия решений по развитию организации [3], в чем заключается актуальность работы.

Структура ВКР включает введение, 3 раздела, заключение, список использованных источников и 4 приложения.

Первый раздел содержит технико-экономическую характеристику ОАО «Газпром газораспределение Белгород», описание задачи формирования бюджета в организации, обоснование необходимости разработки ИС для формирования БДР, анализ существующих разработок для бюджетирования и способов приобретения ИС, а также состав решаемых ИС задач.

Второй раздел посвящен обоснованию технического, информационного и программного обеспечения для решения задачи формирования БДР на предприятии.

Третий раздел описывает модель ИС для формирования БДР на предприятии, настройку объектов конфигурации при создании ИС, порядок работы с ИС, а также оценку эффективности ИС.

В приложения вынесены диаграммы бизнес-процессов, таблицы, программный код и иллюстрации меню, экранных форм ввода, оформленных документов и сформированных отчетов как результат эксплуатации ИС.

Общий объем ВКР – 75 страниц. ВКР содержит 51 рисунок, 7 формул, 9 таблиц, 32 использованных источника.

1 ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАДАЧИ ФОРМИРОВАНИЯ БЮДЖЕТА ДОХОДОВ И РАСХОДОВ В ОАО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЕЛГОРОД»

1.1 Техничко-экономическая характеристика предприятия

ОАО «Газпром газораспределение Белгород» – старейшее предприятие Белгородской области, работающее в газовой отрасли [4].

Основными видами деятельности Общества являются:

- транспортировка газа непосредственно его потребителям на территории Белгородской области;
- проведение единой технической политики, координация производственной деятельности и комплексное решение вопросов, связанных с эксплуатацией газораспределительных систем и газификацией региона;
- разработка прогнозов потребления газа на территории области.

ОАО «Газпром газораспределение Белгород» ежегодно транспортирует 3,3 млрд. м³ газа, в том числе 1,7 млрд. м³ – промышленным потребителям, 1,1 млрд. м³ – населению [5]. Уровень газификации жилого фонда природным газом составляет 96%.

В области эксплуатируется 24,15 тыс. км газопроводов, из них в собственности ОАО «Газпром газораспределение Белгород» – 18,53 тыс., 877 газорегуляторных пунктов, более 3,45 тыс. шкафных регуляторных пунктов, 2,86 тыс. катодных станций [6].

Природный газ используют свыше 8 тысяч промышленных, коммунально-бытовых, сельскохозяйственных потребителей и отопительных котельных, 571 тысяч абонентов [7].

В топливном балансе области природный газ составляет до 94%.

Среднесписочная численность работающих в ОАО «Газпром газораспределение Белгород» в настоящее время, составляет 3120 человек, в том числе: руководителей, специалистов и служащих – 804 человек, рабочих –

2316 человек. Из общей численности на природном газе занято 2626 человека, на прочей деятельности – 1288 человек [5].

Ответственным за деятельность ОАО «Газпром газораспределение Белгород» является генеральный директор. В подчинении у генерального директора находятся 4 заместителя, 1 главный бухгалтер, 5 филиалов, 3 отдела, 2 советника, 2 управления и 1 специалист (по ГО и ЧС). Генеральный директор и главный бухгалтер несут личную ответственность за соблюдение порядка ведения, достоверность учета и отчетности [8, с. 22].

Детализированная структура управления предприятием представлена на рисунке А.1 в приложении А.

Разработка ИС для формирования БДР в ОАО «Газпром газораспределение Белгород» организована в группе методологии, внедрения и учета управления информационных технологий и связи, функциями которого являются:

- обеспечение руководителей и специалистов полной, оперативной и достоверной информацией;
- автоматизация бухгалтерского, налогового, управленческого учета и производственной деятельности на основе системы программ «1С:Предприятие»;
- создание и внедрение высокоэффективных информационно-аналитических технологий;
- развитие и эксплуатация вычислительных сетей и телекоммуникаций;
- эксплуатация комплекса программно-технических средств;
- сопровождение и поддержка функционирования программных средств системы корпоративного электронного документооборота в штатном режиме;
- непосредственное участие, совместно с другими структурными подразделениями, в создании единого информационного пространства и комплексной системы автоматизации деятельности предприятия;

- участие в разработке систем управления и контроля технологии эксплуатации систем газоснабжения (SCADA-систем);
- применение современных технологий защиты данных на всех уровнях обработки информации;
- создание и поддержка WEB-сайта;
- организация в установленном порядке технической учебы сотрудников по использованию современных информационно-аналитических технологий в их работе;
- оказание структурным подразделениям технической, организационной и методической помощи по выполнению ими своих задач в рамках организации единого информационного пространства и комплексной системы автоматизации деятельности предприятия [9, с. 2 – 4].

1.2 Систематизация задачи формирования бюджета на предприятии

Бюджетирование представляет собой единую систему планирования, контроля и анализа денежных потоков, а также финансовых результатов [10].

Бюджетирование повышает эффективность деятельности предприятия в силу следующих обстоятельств:

- финансовые потоки компании становятся для руководителя более прозрачными;
- появляется возможность определять приоритеты платежей, отслеживать и контролировать финансовые результаты деятельности организации в целом и по отдельным центрам финансовой ответственности;
- планировать движение денежных средств и движение товарно-материальных ценностей;
- планировать доходы и расходы компании;
- строить и оценивать внутренние показатели ликвидности и рентабельности компании, достигать поставленные цели за короткое время [11].

Важнейшим элементом бюджетирования является финансовое планирование. Финансовое планирование – это система действий по

составлению комплекса планов, обеспечивающих оптимизацию управления финансовыми ресурсами в перспективе, их формирование и использование [12].

Бюджет – это финансовый план, другими словами, план деятельности предприятия на определенный период, выраженный в денежной форме [13].

В результате бюджетирования составляется совокупность бюджетов:

- бюджет движения денежных средств (определяется экономическая эффективность предприятия);
- бюджет доходов и расходов (планируются финансовые потоки);
- прогнозный баланс (отражает экономический потенциал и финансовое состояние предприятия);
- оборотные бюджеты для отдельных подразделений и для отдельных видов деятельности предприятия.

При любом подходе к построению бюджетной модели используется понятие «статьи бюджетов».

Статьи – это составные части бюджетов, являющиеся единицей планирования и учета хозяйственных операций одного типа [14, с. 30].

Структурно-функциональная диаграмма организации бюджетирования в ОАО «Газпром газораспределение Белгород» реализована с использованием AllFusion Process Modeler 7 в методологии IDEF0 на 3 уровнях и представлена на рисунках А.2 – А.4.

Одним из результатов планирования финансовых потоков является смета расходов.

Смета расходов (затрат) – группировка предстоящих плановых затрат предприятия на производство и реализацию продукции (работ, услуг) по экономически однородным статьям затрат с учетом изменения остатков незавершенного производства, затрат на капитальное строительство и другое на определенный календарный период [15].

Для составления сметы расходов необходимо рассчитывать коэффициенты распределения затрат по каждому сотруднику в рамках подразделения относительно статей БДР K , вычисляемые по формуле (1.1). При

этом в разрезе одной статьи БДР и одного подразделения сумма коэффициентов равна 1.

$$K = a / A, \quad (1.1)$$

где a – количество ресурсов по статье БДР у одного сотрудника, шт;

A – количество ресурсов по статье БДР у всех сотрудников, шт.

Для оценки исполнения плановых показателей и осуществления контроля над состоянием и изменением основных финансовых показателей в целом по компании проводится план-фактный анализ. План-фактный анализ – это периодическое сопоставление запланированных в бюджете показателей (составленных и утвержденных прогнозов на бюджетный период) с фактическими показателями, оценка и анализ выявленных отклонений (в абсолютном или относительном выражениях) [16, с. 1].

Абсолютная разница R (руб) планового бюджета от фактического вычисляется по формуле (1.2).

$$R = P - F, \quad (1.2)$$

где P – плановый показатель БДР, руб;

F – фактический показатель БДР, руб.

При этом важно проводить анализ выявленных отклонений по уровням существенности (G), например, с учетом коэффициентов распределения затрат, что представлено в формуле (1.3).

$$G = R * K, \quad (1.3)$$

где R – абсолютная разница планового бюджета от фактического, руб;

K – коэффициент распределения затрат.

Результативность работы ИС во многом заключается в сокращении времени на выполнение ее задач и сведении количества возможных расчетных ошибок к минимуму.

1.3 Обоснование необходимости разработки ИС для формирования БДР

То, что бюджет – инструмент для управления действительно нужный, а то и просто необходимый, осознали сейчас уже практически все руководители [17, с. 16].

На данный момент бюджетирование в ОАО «Газпром газораспределение Белгород» осуществляется распределенно: как посредством технологий MS Office Excel, так и с помощью «1С:Управление производственным предприятием 8». Необходимость разработки ИС заключается в создании единого информационного пространства для повышения скорости принятия управленческих решений в ОАО «Газпром газораспределение Белгород».

Согласно учетной политике организации, составление плановых и фактических расходов необходимо распределять по видам деятельности или характеру затрат:

- основная деятельность:

1) транспортировка газа непосредственно его потребителям на территории Белгородской области;

2) проведение единой технической политики, координация производственной деятельности и комплексное решение вопросов, связанных с эксплуатацией газораспределительных систем и газификацией региона;

3) разработка прогнозов потребления газа на территории области;

- прочая деятельность:

1) выполнение строительно-монтажных работ;

2) обслуживание и ремонт внутридомового газового оборудования;

3) проектные работы;

- 4) техническое обслуживание и ремонт сетей;
- управленческие затраты:
 - 1) административные расходы;
 - 2) содержание управленческого персонала, не связанного непосредственно с производственным процессом;
 - 3) амортизация и расходы на ремонт основных средств управленческого и общехозяйственного назначения;
 - 4) аренда помещений общехозяйственного назначения;
 - 5) расходы на информационные, аудиторские, консультационные услуги;
 - 6) другие аналогичные по назначению управленческие затраты.

«1С:Управление производственным предприятием 8» не позволяет вести подобное распределение затрат, в связи с чем принято решение о разработке специализированной ИС.

Таким образом, необходимо разработать ИС, обеспечивающую формирование БДР в соответствии с особенностями бюджетной «политики» ОАО «Газпром газораспределение Белгород», которая позволит не только значительно упростить процесс составления бюджетов, но и свести к минимуму влияние человеческого фактора.

1.4 Анализ организации бюджетирования на предприятии

Выбор системы организации бюджетирования зависит в первую очередь от размера компании, уровня развития бюджетирования, требуемого масштаба и адаптивности будущей системы, а также бюджета, который компания может выделить на проект внедрения продукта [18]. Эти критерии рассмотрены относительно 6 ИС, данные представлены в таблице Б.1 в приложении Б.

Способы приобретения ИС – это совокупность действий от принятия решения о необходимости ИС до внедрения ее на предприятие [12].

Существуют следующие способы автоматизации комплекса задач:

- купить «коробочный» вариант;

- приобрести базовый модуль:
 - 1) доработать самостоятельно;
 - 2) заказать уникальную;
- разработать самостоятельно;
- отдать на доработку.

Обоснование способа приобретения ИС для автоматизации бюджетирования необходимо проводить на основании анализа достоинств и недостатков того или иного способа приобретения ИС, что представлено в таблице Б.2.

В результате проведенного анализа предпочтительным вариантом приобретения ИС является самостоятельная разработка.

1.5 Определение состава решаемых ИС задач

В процессе работы необходимо создать ИС для формирования БДР в ОАО «Газпром газораспределение Белгород», позволяющую обрабатывать плановые и фактические расходы организации, с использованием «ИС:Предприятие 8.3».

К задачам, решаемым ИС, относятся:

- ведение нормативно-справочной информации, необходимой для формирования БДР;
- организация учета компьютерной техники и оргтехники по каждому сотруднику в подразделениях на предприятии;
- определение доли плановых и фактических затрат на основании учетной информации;
- формирование заявок на потребность, предоставляющих возможность каждому подразделению предприятия указывать номенклатуру и ее количество, в которой оно нуждается;
- заполнение, хранение и использование в операциях значений цен номенклатуры;

- создание годового плана потребности на основании актуальных заявок;
- формирование лотов по статьям БДР на основании актуального плана потребности;
- оформление заказов поставщикам на основании поступившей по лотам информации;
- ведение плановых и фактических затрат относительно 2 статей БДР: «Запчасти и материалы для компьютерной техники» и «Запчасти и материалы для оргтехники»;
- составление отчетной документации в виде сметы расходов по плану, в которой отражены плановые расходы по каждому виду деятельности или характеру затрат;
- составление отчетной документации в виде сметы расходов по факту, в которой отражены фактические расходы по каждому виду деятельности или характеру затрат;
- составление отчетной документации в виде план-фактного анализа, в котором отражены абсолютные разницы между плановыми и фактическими расходами по каждому виду деятельности или характеру затрат;
- ограничение доступа к данным ИС в зависимости от принадлежности пользователя к той или иной группе;
- предоставление пользователям систематизированной информации в удобном для восприятия виде.

ИС и созданное на ее основе программное приложение должны быть максимально автоматизированы и не зависимы от человеческого фактора во избежание ошибок в базе данных и алгоритмах программы.

Разрабатываемая ИС обеспечит управление процессом создания, распределения и использования финансовых ресурсов в ОАО «Газпром газораспределение Белгород».

2 ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

2.1 Техническое обеспечение для решения задачи формирования БДР

Техническое обеспечение (ТО) – комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы [19].

Минимальный состав оборудования ТО, необходимый для реализации и эксплуатации ИС, представлен системным блоком с его содержимым, монитором, мышью, клавиатурой, многофункциональным устройством (МФУ), модемом и прочими материалами (кабели, приводы, расходные материалы).

По таким характеристикам, как приемлемая стоимость, достаточный объем памяти, общедоступность, быстродействие, персональные компьютеры (ПК) являются универсальным средством для решения поставленных задач и достижения цели.

При выборе ПК необходимо руководствоваться характеристиками таких свойств, как объем оперативной памяти, влияющий на скорость обработки информации, тактовая частота процессора, объем жесткого диска, влияющий на возможности хранения данных, наличие периферийных устройств.

При выборе ТО следует учесть необходимость распечатки и сканирования документов, для чего предназначено МФУ. Преимущества МФУ заключаются в следующем:

- экономия офисного и домашнего пространства;
- небольшая цена по сравнению с совокупной стоимостью сканера, принтера, факса, копира;
- возможность ксерокопировать при выключенном компьютере, а также делать несколько экземпляров за один проход сканирующей линейки.

При выборе монитора необходимо руководствоваться такими свойствами, как диагональ, разрешение экрана, цветопередача и долговечность. Наиболее полно данным критериям выбора удовлетворяют жидкокристаллические мониторы.

Требования к ТО систематизированы и представлены в таблице Б.3 в приложении Б.

На момент разработки ИС требования к ТО были соблюдены.

2.2 Информационное обеспечение для решения задачи формирования БДР

Информационное обеспечение (ИО) – совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных [20, с. 24].

Решение комплекса задач и реализация поставленной цели обеспечиваются платформой «1С:Предприятие 8.3», позволяющей управлять, обрабатывать, использовать и контролировать данные и связанные с ними процессы. Кроме того, «1С:Предприятие 8» облегчает обработку многочисленной информации, хранящейся в таблицах.

В технологической платформе выделяются две составляющие: среда разработки и среда исполнения [21, с. 13].

Среда разработки запускается при выборе конфигуратора, обеспечивающего создание, настройку, изменение, удаление определенных объектов конфигурации благодаря как визуальным средствам, так и возможности написания программного кода.

Среда исполнения открывается при запуске программы и обеспечивает реализацию всех созданных объектов конфигурации. Существуют специальные версии среды исполнения 1С для ноутбуков и PDA, ПО создания веб-приложений, взаимодействующих с базой данных «1С:Предприятие» [22].

Хранение таблиц и индексов базы данных системы «1С:Предприятие 8» обеспечивается за счет размещенных в каталоге информационной базы системы файлов в формате ELF и CD.

Результатная информация подлежит выводу на экран в форме отчета или на печать с помощью печатного устройства.

Требования к ИО систематизированы и представлены в таблице Б.4.

На момент разработки ИС требования к ИО были соблюдены.

2.3 Программное обеспечение для решения задачи формирования БДР

Программное обеспечение (ПО) – совокупность программ системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ [23, с. 2].

Для решения комплекса задач и реализации поставленной цели наиболее оптимально использование операционной системы (ОС) Windows 7 Professional, являющейся многопользовательской и многозадачной ОС и обладающей высокими показателями управляемости, надежности и безопасности.

В силу сложности создания современных ИС, применение специальных методик и инструментов разработки является необходимым условием. В последнее время среди системных аналитиков и разработчиков значительно вырос интерес к CASE (Computer-Aided Software/System Engineering) – технологиям и инструментальным CASE-средствам, позволяющим максимально систематизировать и автоматизировать все этапы разработки программного обеспечения [24].

AllFusion Process Modeler 7 (ранее BPWin) – это средство функционального моделирования, которое реализует три вида методологий: IDEF0, IDEF3 и DFD, каждая из которых решает свои специфические задачи [25].

Для создания, просмотра и редактирования текстовых документов с локальным применением простейших форм таблично-матричных алгоритмов

наиболее подходит текстовый процессор MS Office Word 2010 [26]. Просматривать и создавать полнофункциональные презентации позволяет MS Office PowerPoint 2007. Материалы, подготовленные с помощью PowerPoint, предназначены для отображения на большом экране – через проектор, либо телевизионный экран большого размера [27]. Для создания схем и работы с векторной графикой предпочтительно использовать MS Office Visio 2010 – это независимая система построения диаграмм, предлагающая средства для наглядного представления идей, информации и систем [28].

Для построения ИС необходима управленческая система. Эти системы отличаются по масштабу задач, которые они решают. Распространенным решением является «1С:Предприятие».

Технологическая платформа «1С:Предприятие» предлагает современный мощный предметно-ориентированный язык проектирования, который позволяет быстро и качественно создавать экономико-организационные информационные системы [29]. Использование платформы «1С:Предприятие» как высокоуровневого языка программирования позволяет сосредоточиться на решении содержательных вопросов, уменьшая время, требуемое на программирование при использовании языков более низкого уровня [30].

Система программ «1С:Предприятие» включает в себя платформу и прикладные решения, разработанные на ее основе, для автоматизации деятельности организаций и частных лиц. Сама платформа не является программным продуктом для использования конечными пользователями, которые обычно работают с одним из многих прикладных решений (конфигураций), разработанных на данной платформе. Такой подход позволяет автоматизировать различные виды деятельности, используя единую технологическую платформу [31].

Для обеспечения безопасности разработки ИС необходимо использование антивирусных программ. Антивирусная программа (антивирус) – программа для обнаружения компьютерных вирусов, а также нежелательных

(считающихся вредоносными) программ вообще, и восстановления зараженных (модифицированных) такими программами файлов, а также для профилактики – предотвращения заражения (модификации) файлов или операционной системы вредоносным кодом [32]. Большинство антивирусов распространяются платно, однако существуют и бесплатные версии программ.

Для осуществления упаковки одного и более файлов в архив или серию архивов, а также для удобства переноса, хранения, распаковки архивов используются специальные программные средства – архиваторы. Большинство современных архиваторов также реализуют сжатие, упакованных в архив данных.

Поиск и отбор необходимых данных в специальной базе с описаниями источников информации осуществляется при помощи информационно-поисковых систем. К наиболее известным информационно-поисковым системам относятся следующие: Google, Yahoo, Yandex, Rambler, Altavista.

Требования к ПО систематизированы и представлены в таблице Б.5.

На момент разработки ИС требования к ПО были соблюдены.

3 РЕАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ БЮДЖЕТА ДОХОДОВ И РАСХОДОВ

3.1 Моделирование ИС для формирования БДР на предприятии

Формирование БДР обеспечивают следующие входные параметры:

- управленческие данные (информация о структурных подразделениях предприятия и их потребностях, полные сведения о сотрудниках организации);
- торговая информация (список номенклатуры и соответствующие ей цены, полные сведения о поставщиках и их предложения по лотам, перечень статей БДР).

Результатом функционирования ИС для формирования БДР являются следующие выходные параметры:

- смета расходов (план), отражающая сведения о запланированных затратах предприятия;
- смета расходов (факт), отражающая сведения о совершенных затратах предприятия;
- план-факт анализ, показывающий абсолютную разницу между запланированными и совершенными затратами.

Ресурсами, с помощью которых выполняется формирование БДР, являются следующие механизмы:

- экономист, осуществляющий закупочную деятельность, операции финансового планирования и составления финансовой отчетности;
- менеджер, реализующий ведение нормативно-справочной информации и формирование заявок на потребность от подразделений;
- 1С:Предприятие 8.

К влияющим на формирование БДР условиям, правилам, стратегиям, стандартам, относятся следующие параметры управления:

- разработки программиста, влияющие на состав функций ИС и возможности ее эксплуатации;

- внутрифирменные стандарты, на основании которых осуществляется формирование БДР в рамках организации;

- законодательная база, в соответствии с которой осуществляется деятельность предприятия в целом.

Структуризация работы ИС для формирования БДР в ОАО «Газпром газораспределение Белгород» реализована с использованием AllFusion Process Modeler 7 в методологии IDEF0 на 3 уровнях и представлена на рисунках А.5 – А.9 в приложении А.

В соответствии с технологией разработки, ИС должна содержать следующие структурные элементы:

- справочники («Статьи БДР», «Параметры учета», «Номенклатура», «Подразделения», «Должности», «Сотрудники», «Поставщики», «Банковские счета поставщиков», «Договоры с поставщиками»);

- перечисления («Статусы», «Единицы измерения», «Вид деятельности/ характер затрат», «Типы контактной информации»);

- регистры сведений («Цены», «Коэффициенты распределения затрат»);

- регистр накопления («Расходы»);

- документы («Заявка на потребность», «Информация по учету», «План потребности», «Лот», «Заказ поставщику»);

- отчеты («Смета расходов по плану», «Смета расходов по факту», «План-фактный анализ расходов»);

- пользователи («Программист», «Экономист», «Менеджер»);

Кроме того, для реализации ИС необходимы сведения, поступающие извне, – предложения поставщиков.

Взаимодействие объектов конфигурации представлено на рисунке А.10.

3.2 Настройка объектов конфигурации при разработке ИС

Согласно задачам, решаемым конфигурацией, потребовалось выделить 4 подсистемы:

- «Предприятие» (включает справочники, необходимые для ведения информации по сотрудникам, занимаемым ими должностям, подразделениям предприятия, документы с информацией по учету относительно параметров учета, описанных в соответствующем справочнике);
- «Управление закупками» (включает справочник номенклатуры и поставщиков, документы оформления лотов и заказов поставщикам);
- «Формирование бюджета» (включает документы заявок и планов потребности, справочник статей БДР и отчеты по плановым и фактическим затратам с их сравнением);
- «Реестры документов» (включает регистры, хранящие сведения о ценах номенклатуры, о доли распределения расходов, о плановых и фактических затратах).

Каждой подсистеме присвоено соответствующее изображение формата png.

Для автоматизации процесса заполнения табличных частей документов информацией из справочников и регистров был создан общий модуль РаботаСоСправочниками, программный код которого приведен в листинге В.1 в приложении В.

Для автоматизации расчета стоимости в документах был создан общий модуль РаботаСДокументами, программный код которого приведен в листинге В.2.

Справочник «Подразделения» предназначен для ведения списка подразделений в организации. Включен в подсистему «Предприятие».

Справочник «Должности» предназначен для ведения списка должностей на предприятии. Включен в подсистему «Предприятие».

Справочник «Сотрудники» предназначен для ведения списка сотрудников, работающих в организации, с указанием подразделения и занимаемой должности. Включен в подсистему «Предприятие». Реквизиты данного объекта конфигурации:

- «Подразделение» (тип данных – СправочникСсылка. Подразделения, заполнение – выбор);

- «Должность» (тип данных – СправочникСсылка. Должности, заполнение – выбор).

Справочник «Статьи БДР» предназначен для ведения иерархического перечня статей БДР, по которым формируется бюджет предприятия. Включен в подсистему «Формирование бюджета».

Справочник «Параметры учета» предназначен для ведения списка параметров, по которым будет производиться составление учетной информации в организации. Включен в подсистему «Предприятие». Реквизит данного объекта конфигурации – «Статья БДР» (тип данных – СправочникСсылка. СтатьиБДР, заполнение – выбор).

Справочник «Номенклатура» предназначен для ведения иерархического списка номенклатуры с указанием соответствующей единицы измерения, статьи БДР и принадлежности к группе номенклатуры. Включен в подсистему «Управление закупками». Реквизиты данного объекта конфигурации:

- «СтатьяБДР» (тип данных – СправочникСсылка. СтатьиБДР, заполнение – выбор);

- «Единица измерения» (ПеречислениеСсылка. ЕдиницыИзмерения, заполнение – выбор).

Справочник «Поставщики» содержит информацию о поставщиках, с которыми сотрудничает организация. Включен в подсистему «Управление закупками». Реквизиты данного объекта конфигурации:

- «Наименование сокращенное» (тип данных – строка(100), заполнение – вручную);

- «ИНН» (тип данных – строка(12), заполнение – вручную);

- «Код по ОКПО» (тип данных – строка(10), заполнение – вручную);

- «КПП» (тип данных – строка(9), заполнение – вручную).

Табличная часть данного объекта конфигурации заполняется вручную и имеет следующую структуру:

- «Тип» (тип данных – ПеречислениеСсылка.

ТипыКонтактнойИнформации, заполнение – выбор);

- «Представление» (тип данных – строка(50), заполнение – вручную).

Справочник «Банковские счета поставщиков» содержит информацию о банковских счетах контрагентов (поставщиков). Не включен ни в одну подсистему. Реквизиты данного объекта конфигурации:

- «Банк» (тип данных – строка(50), заполнение – вручную);
- «БИК банка» (тип данных – строка(9), заполнение – вручную);
- «Банк для расчетов» (тип данных – строка(50), заполнение –

вручную);

- «БИК банка для расчетов» (тип данных – строка(9), заполнение –

вручную).

Справочник «Договоры с поставщиками» содержит информацию о договорах взаиморасчетов, заключенных с контрагентами (поставщиками). Включен в подсистему «Управление закупками». Реквизиты данного объекта конфигурации:

- «Поставщик» (тип данных – строка(100), заполнение – вручную);
- «Дата начала действия» (тип данных – дата, заполнение – вручную);
- «Дата окончания действия» (тип данных – дата, заполнение –

вручную);

- «Комментарий» (тип данных – строка(100), заполнение – вручную).

Перечисление «Статусы» не включено ни в одну подсистему, так как хранит набор значений, не изменяемый в процессе работы прикладного решения, и содержит следующие значения статусов, присваиваемые документам:

- «На рассмотрении»;
- «Утвержден»;
- «Реализован».

Перечисление «Единицы измерения» не включено ни в одну подсистему, так как хранит набор значений, не изменяемый в процессе работы

прикладного решения, и содержит следующие значения единиц измерения номенклатуры:

- «Штука»;
- «Условная»;
- «Метр».

Перечисление «Вид деятельности / характер затрат» не включено ни в одну подсистему, так как хранит набор значений, не изменяемый в процессе работы прикладного решения, и содержит следующие значения видов деятельности и характера затрат, присваиваемые сотрудникам:

- «Транспортировка»;
- «Прочая деятельность»;
- «Управленческие».

Перечисление «Типы контактной информации» не включено ни в одну подсистему, так как хранит набор значений, не изменяемый в процессе работы прикладного решения, и содержит следующие значения типов контактной информации:

- «Адрес»;
- «Телефон»;
- «Факс»;
- «E-mail»;
- «Другое».

Документ «Заявки на потребность» содержит информацию о требуемой номенклатуре и ее количестве по подразделениям предприятия. Включен в подсистему «Формирование бюджета». Реквизиты данного объекта конфигурации:

- «Подразделение» (тип данных – СправочникСсылка.Подразделения, заполнение – выбор);
- «Состояние заявки» (тип данных – ПеречислениеСсылка.Статусы, заполнение – выбор).

Табличная часть данного объекта конфигурации заполняется вручную и имеет следующую структуру:

- «Номенклатура» (тип данных – СправочникСсылка.Номенклатура, заполнение – выбор);
- «Количество» (тип данных – число(5,2,+), заполнение – вручную);
- «Единица измерения» (ПеречислениеСсылка.ЕдиницыИзмерения, заполнение – автоматически).

Программный код формы документа «Заявки на потребность» представлен в листинге В.3.

Документ «Информация по учету» содержит информацию по учету на предприятии в соответствии с параметром учета в пределах подразделения. Включен в подсистему «Предприятие». Реквизиты данного объекта конфигурации:

- «Параметр учета» (тип данных – СправочникСсылка.ПараметрыУчета, заполнение – выбор);
- «Подразделение» (тип данных – СправочникСсылка.Подразделения, заполнение – выбор);
- «Итог» (тип данных – число(10,0,+), заполнение – автоматически).

Табличная часть данного объекта конфигурации заполняется автоматически при нажатии кнопки «Заполнить» с учетом выбранного подразделения, а также вручную и имеет следующую структуру:

- «Сотрудник» (тип данных – СправочникСсылка.Сотрудники, заполнение – выбор);
- «Должность» (тип данных – СправочникСсылка.Должности, заполнение – автоматически);
- «Вид деятельности / характер затрат» (ПеречислениеСсылка.ВидДеятельностиХарактерЗатрат, заполнение – автоматически);
- «Количество по параметру учета» (тип данных – число(10,0,+), заполнение – вручную).

Программный код формы документа и модуля объекта «Информация по учету» представлен в листингах В.4 – В.5 соответственно.

Документ «Планы потребности» содержит информацию по заявкам на потребность, находящихся на рассмотрении, с определением их стоимостей. Включен в подсистему «Формирование бюджета». Реквизиты данного объекта конфигурации:

- «Дата планирования» (тип данных – дата, заполнение – вручную);
- «Состояние плана» (тип данных – ПеречислениеСсылка.Статусы, заполнение – выбор).

Табличная часть данного объекта конфигурации заполняется автоматически при нажатии кнопки «Заполнить», а также вручную и имеет следующую структуру:

- «Подразделение» (тип данных – СправочникСсылка.Подразделения, заполнение – выбор);
- «Номенклатура» (тип данных – СправочникСсылка.Номенклатура, заполнение – выбор);
- «Количество» (тип данных – число(10,2,+), заполнение – вручную);
- «Единица измерения» (ПеречислениеСсылка.ЕдиницыИзмерения, заполнение – автоматически);
- «Цена» (тип данных – число(10,2,+), заполнение – автоматически);
- «Стоимость» (тип данных – число(10,2,+), заполнение – автоматически);
- «Статья БДР» (СправочникСсылка.СтатьиБДР, заполнение – автоматически).

Программный код формы документа и модуля объекта «Планы потребности» представлен в листингах В.6 – В.7 соответственно.

Документ «Лоты» содержит информацию об объеме товаров или услуг в натуральном и стоимостном выражении по номенклатурной группе закупки. Включен в подсистему «Управление закупками». Реквизиты данного объекта конфигурации:

- «Номенклатурная группа закупки» (тип данных – СправочникСсылка.СтатьиБДР, заполнение – выбор);
- «Период закупки» (тип данных – дата, заполнение – вручную);
- «Срок исполнения договора» (тип данных – дата, заполнение – вручную);
- «Состояние лота» (тип данных – ПеречислениеСсылка.Статусы, заполнение – выбор).

Табличная часть данного объекта конфигурации заполняется автоматически при нажатии кнопки «Заполнить», а также вручную и имеет следующую структуру:

- «Заказчик» (тип данных – СправочникСсылка.Подразделения, заполнение – выбор);
- «Номенклатура» (тип данных – СправочникСсылка.Номенклатура, заполнение – выбор);
- «Количество» (тип данных – число(10,2,+), заполнение – вручную);
- «Единица измерения» (ПеречислениеСсылка.ЕдиницыИзмерения, заполнение – автоматически);
- «Цена (план)» (тип данных – число(10,2,+), заполнение – автоматически);
- «Стоимость (план)» (тип данных – число(10,2,+), заполнение – автоматически);
- «Цена (факт)» (тип данных – число(10,2,+), заполнение – вручную);
- «Стоимость (факт)» (тип данных – число(10,2,+), заполнение – вручную).

Программный код формы документов «Лоты» представлен в листинге В.8.

Документ «Заказы поставщикам» содержит информацию по реализации лота с конечными ценами и стоимостью и создается на основании документа «Лоты». Включен в подсистему «Управление закупками». Реквизиты данного объекта конфигурации:

- «Организация» (тип данных – строка(50), заполнение – автоматически);
- «Поставщик» (тип данных – СправочникСсылка.Поставщики, заполнение – выбор);
- «Договор» (тип данных – СправочникСсылка.ДоговорыСПоставщиками, заполнение – выбор);
- «Срок исполнения» (тип данных – дата, заполнение – вручную);
- «Оплачен» (тип данных – булево, заполнение – вручную).

Табличная часть данного объекта конфигурации заполняется автоматически и имеет следующую структуру:

- «Статья БДР» (тип данных – СправочникСсылка.СтатьиБДР, заполнение – выбор);
- «Заказчик» (тип данных – СправочникСсылка.Подразделения, заполнение – выбор);
- «Номенклатура» (тип данных – СправочникСсылка.Номенклатура, заполнение – выбор);
- «Количество» (тип данных – число(10,2,+), заполнение – вручную);
- «Единицы измерения» (тип данных – ПеречислениеСсылка.ЕдиницыИзмерения, заполнение – автоматически);
- «Цена» (тип данных – число(10,2,+), заполнение – автоматически);
- «Стоимость» (тип данных – число(10,2,+), заполнение – автоматически);

Программный код формы документа и модуля объекта «Заказы поставщикам» представлен в листингах В.9 соответственно.

Регистр сведений «Цены» предназначен для хранения цен номенклатуры. Заполняется пользователем вручную. Включен в подсистему «Реестры документов». Измерение данного объекта конфигурации – «Номенклатура» (тип данных – СправочникСсылка.Номенклатура). Ресурс данного объекта конфигурации – «Цена» (тип данных – число(10,2,+)).

Реквизит данного объекта конфигурации – «ЕдиницаИзмерения» (тип данных – ПеречислениеСсылка.ЕдиницыИзмерения).

Регистр сведений «Коэффициенты распределения затрат» предназначен для формирования и хранения коэффициентов распределения затрат на основании документов «Информация по учету». Заполняется автоматически при проведении регистратора. Включен в подсистему «Реестры документов». Измерения данного объекта конфигурации:

- «Сотрудник» (тип данных – СправочникСсылка.Сотрудники);
- «Подразделение» (тип данных – СправочникСсылка.Подразделения);
- «Статья БДР» (тип данных – СправочникСсылка.СтатьиБДР).

Ресурсы данного объекта конфигурации:

- «Транспортировка» (тип данных – число(10,2,+));
- «Прочая деятельность» (тип данных – число(10,2,+));
- «Управленческие» (тип данных – число(10,2,+)).

Регистр накопления «Расходы» предназначен для хранения информации из документов «Планы потребности» (если реквизит «Состояние плана» – «Утвержден») и «Заказы поставщикам» (если реквизит «Оплачен» – true). Заполняется автоматически при проведении регистратора. Используется ссылочный тип данных. Включен в подсистему «Реестры документов». Измерения данного объекта конфигурации:

- «Номенклатура» (тип данных – СправочникСсылка.Номенклатура);
- «Подразделение» (тип данных – СправочникСсылка.Подразделения);
- «Статья БДР» (тип данных – СправочникСсылка.СтатьиБДР);
- «Дата» (тип данных – дата).

Ресурсы данного объекта конфигурации:

- «По плану» (тип данных – число(10,2,+));
- «По факту» (тип данных – число(10,2,+)).

Отчет «Смета расходов по плану» представляет собой упрощенную версию сметы расходов, в которой плановые затраты предприятия сгруппированы по видам деятельности и характеру затрат в рамках статей БДР

с детализацией по подразделениям без учета календарного периода. Параметры выбора: «Статья БДР» и «Подразделение». Отображение информации в полях «Стоимость», «Транспортировка», «Прочая деятельность», «Управленческие» имеет одинаковый формат. Сформированный запрос представлен в листинге В.10.

Отчет «Смета расходов по факту» представляет собой упрощенную версию сметы расходов, в которой фактические затраты предприятия сгруппированы по видам деятельности и характеру затрат в рамках статей БДР с детализацией по подразделениям без учета календарного периода. Параметры выбора: «Статья БДР» и «Подразделение». Отображение информации в полях «Стоимость», «Транспортировка», «Прочая деятельность», «Управленческие» имеет одинаковый формат. Сформированный запрос представлен в листинге В.11.

Отчет «План-фактный анализ расходов» представляет собой упрощенную версию сметы расходов, в которой разницы плановых и фактических затрат предприятия сгруппированы по видам деятельности и характеру затрат в рамках статей БДР с детализацией по подразделениям без учета календарного периода. Параметры выбора: «Статья БДР» и «Подразделение». Отображение информации в полях «Стоимость», «Транспортировка», «Прочая деятельность», «Управленческие» имеет одинаковый формат. Сформированный запрос представлен в листинге В.12.

В соответствии с особенностями разработанной ИС, были разработаны 3 роли:

- программист (имеет полный доступ как к информационной базе, так и к технологической платформе);
- менеджер (обрабатывает управленческие данные, создает документы «Информация по учету» и «Заявки на потребность», имеет доступ только к информационной базе);
- экономист (обрабатывает финансовые данные, создает документы «Планы потребности», «Лоты» и «Заказы поставщикам», формирует отчеты

«Смета расходов по плану», «Смета расходов по факту» и «План-фактный анализ расходов», имеет доступ только к информационной базе).

Данные роли были присвоены 3 пользователям, информация о правах доступа которых приведена в таблице Б.6.

3.3 Порядок работы с ИС для формирования БДР

Выбрав в списке информационных баз «ВКР», необходимо нажать на кнопку «1С:Предприятие». Впоследствии появится окно доступа к информационной базе, в котором в виде выпадающего списка отобразятся зарегистрированные в системе пользователи.

1) Порядок работы с конфигурацией для пользователя с присвоенной ему ролью «Менеджер» начинается с прохождения аутентификации в окне «1С:Предприятие. Доступ к информационной базе», представленном на рисунке Г.1 в приложении Г.

2) При нажатии гиперссылки «Предприятие» отображаются доступные для просмотра и редактирования справочники «Подразделения», «Должности», «Сотрудники», «Параметры учета», формы ввода которых представлены на рисунках Г.2 – Г.5 соответственно. Результаты заполнения данных справочников представлены на рисунках Г.6 – Г.9.

3) На вкладке «Предприятие» также находится документ «Информация по учету», пример заполнения формы которого представлен на рисунке Г.10. Созданные документы «Информация по учету» представлены на рисунке Г.11.

4) Преобразованные данные из оформленных документов «Информация по учету» поступают в регистр «Коэффициенты распределения затрат», представленный на рисунке Г.12.

5) При нажатии гиперссылки «Формирование бюджета» отображаются документы «Заявки на потребность», пример заполнения формы которых представлен на рисунке Г.13. Созданные документы представлены на

рисунке Г.14. Все возможности, доступные для пользователя с присвоенной ему ролью «Менеджер», продемонстрированы.

6) Порядок работы с конфигурацией для пользователя с присвоенной ему ролью «Экономист» начинается с прохождения аутентификации в окне «1С:Предприятие. Доступ к информационной базе», представленном на рисунке Г.15.

7) При нажатии гиперссылки «Формирование бюджета» отображается доступный для просмотра и редактирования справочник «Статьи БДР», формы ввода которого и результаты заполнения представлены на рисунках Г.16 – Г.17 соответственно.

8) При нажатии гиперссылки «Управление закупками» отображаются доступные для просмотра и редактирования справочники «Номенклатура», «Поставщики», формы ввода которых представлены на рисунках Г.18 – Г.19 соответственно.

9) При редактировании справочника «Поставщики» возможен переход к справочнику «Банковские счета поставщиков», форма ввода которого представлена на рисунке Г.20.

10) При редактировании справочника «Банковские счета поставщиков» возможен переход к справочнику «Договоры с поставщиками», форма ввода которого представлена на рисунке Г.21.

11) Результаты заполнения справочников «Номенклатура», «Поставщики», «Банковские счета поставщиков», «Договоры с поставщиками» представлены на рисунках Г.22 – Г.25 соответственно.

12) При редактировании справочника «Номенклатура» возможен переход к регистру «Цены», представленному на рисунке Г.26.

13) На вкладке «Формирование бюджета» находятся документы «Планы потребности». Для корректного оформления после выбора значений реквизитов пользователь должен нажать кнопку «Заполнить» – информация из всех актуальных документов «Заявки на потребность» перейдет в табличную часть. Движение по регистру «Расходы» осуществляется, если значение

реквизита «Состояние плана» – «Утвержден», после чего необходимо изменить значение реквизита «Состояние заявки» в документах «Заявки на потребность». Пример заполнения формы документа «План потребности» представлен на рисунке Г.27.

14) На вкладке «Управление закупками» также находятся документы «Лоты». Для корректного оформления после выбора значений реквизитов пользователь должен нажать кнопку «Заполнить» – информация из актуального документа «План потребности» перейдет в табличную часть. Пример заполнения формы документа представлен на рисунке Г.28. Созданные документы «Лоты» представлены на рисунке Г.29.

15) Оформление документов «Заказы поставщикам» осуществляется на основании документов «Лоты». Пример заполнения формы документа представлен на рисунке Г.30. Движение по регистру «Расходы» осуществляется, если значение реквизита «Оплачен» – true, после чего необходимо изменить значение реквизита «Состояние лота» в документах «Лоты». Созданные документы «Заказы поставщикам» представлены на рисунке Г.31.

16) На вкладке «Реестры документов» доступен к просмотру регистр «Расходы», содержащий информацию по плановым и фактическим затратам предприятия, представленный на рисунке Г.32.

17) На вкладке «Формирование бюджета» в разделе «Отчеты» находятся следующие отчеты: «Смета расходов по плану», «Смета расходов по факту», «План-фактный анализ расходов» – с возможностью отбора по параметрам «Статья БДР» и «Подразделение». Отчет «Смета расходов по плану» без отбора и с отбором по параметру «Статья БДР» представлен на рисунках Г.33 – Г.34 соответственно.

18) Отчет «Смета расходов по факту» без отбора и с отбором по параметру «Подразделение» представлен на рисунках Г.35 – Г.36 соответственно.

19) Отчет «План-фактный анализ расходов» без отбора и с отбором по параметру «Статья БДР» представлен на рисунках Г.37 – Г.38 соответственно. Все возможности, доступные для пользователя с присвоенной ему ролью «Экономист», продемонстрированы.

20) Порядок работы с конфигурацией для пользователя с присвоенной ему ролью «Программист» начинается с прохождения аутентификации в окне «1С:Предприятие. Доступ к информационной базе», представленном на рисунке Г.39.

21) Интерфейс программы имеет вид, представленный на рисунке Г.40. Возможности пользователя с присвоенной ему ролью «Программист» аналогичны тем, что описаны для пользователей с ролями «Экономист» и «Менеджер». Доступ ко всем объектам конфигурации предоставлен с целью доработки и тестирования ИС.

3.4 Оценка эффективности ИС

Для оценки эффективности разработки необходимо определить, в какой степени внедрение ИС повлияет на повышение производительности труда сотрудников планово-экономического отдела в ОАО «Газпром газораспределение Белгород». Количество часов на выполнение задач до и после внедрения ИС, а также получившаяся разница, характеризующая сокращение или увеличение времени, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Временные показатели

№	Задача	До внедрения ИС, ч	После внедрения ИС, ч	Разница, ч
1	2	3	4	5
1	Ввести нормативно-справочную информацию	20	20	0
2	Заполнить учетную информацию	20	8	-12
3	Оформить заявки на потребность	24	24	0
4	Составить план потребностей	16	8	-8
5	Получить отчетность по плану	8	1	-7
6	Сформировать лоты	32	24	-8
7	Оформить заказы поставщикам	0	32	+32

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5
8	Получить отчетность по факту	8	1	-7
9	Провести план-фактный анализ	8	2	-6
10	Распределить расходы по видам деятельности или характеру затрат	40	0	-40
	Итого	176	120	-56

В процентном соотношении сокращение времени на выполнение задач E_T (%) вычисляется по формуле (3.1).

$$E_T = |T_a - T_b| / T_b * 100\%, \quad (3.1)$$

где T_a – временной показатель после внедрения ИС, ч;

T_b – временной показатель до внедрения ИС, ч.

При этом если $T_b < T_a$, то $E_T = -100\%$, так как произошло увеличение времени на выполнение задач.

Результаты расчета E_T представлены в виде диаграммы на рисунке 3.1, где номера от 1 до 10 соответствуют порядковым номерам задач, описанных в таблице 3.1.

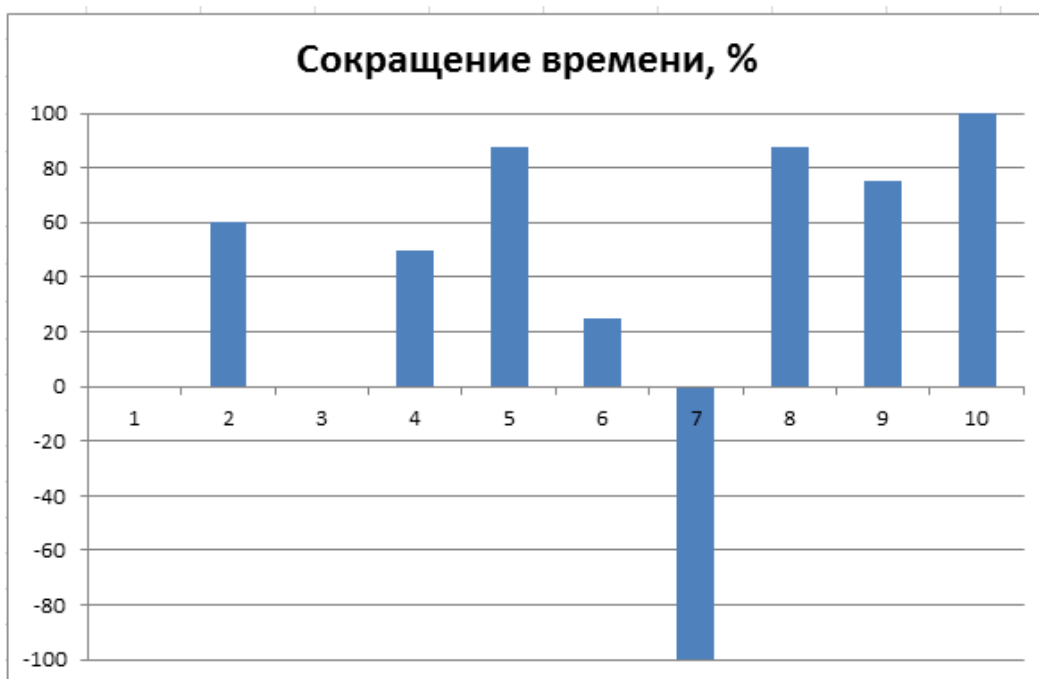


Рисунок 3.1 – Сокращение времени на выполнение задач

Согласно данной диаграмме после внедрения ИС сокращается время выполнения всех задач, за исключением 1 и 3, которые не претерпели изменений в количестве часов, а также 7, которая характеризуется увеличением времени.

Трудоемкость L (ч) измеряется количеством времени, затрачиваемым на единицу продукции, и при выполнении полного объема задач вычисляется по формуле (3.2).

$$L = \sum_{i=1}^n T_i / H, \quad (3.2)$$

где n – общее количество задач для выполнения, шт;

T_i – временной показатель до или после внедрения ИС i -той задачи, ч;

H – количество сотрудников, чел.

Планово-экономический отдел ОАО «Газпром газораспределение Белгород» включает 15 сотрудников. Тогда по формуле (3.2) трудоемкость до внедрения ИС составляет 11,73 (ч), а после – 8 (ч).

Производительность труда W (ч⁻¹) – обратная величина трудоемкости – составляет 0,085 ч⁻¹ до внедрения ИС и 0,125 ч⁻¹ после внедрения ИС.

Индекс производительности труда E_W (%) отражает темп роста производительности и вычисляется по формуле (3.3).

$$E_W = (W_a - W_b) / W_b * 100\%, \quad (3.3)$$

где W_a – производительность труда до внедрения ИС, ч⁻¹;

W_b – производительность труда после внедрения ИС, ч⁻¹.

Тогда по формуле (3.3) индекс производительности труда имеет положительную динамику и составляет 47%.

Таким образом, время выполнения задач в целом сократилось на 56ч, трудоемкость для каждого сотрудника планово-экономического отдела

уменьшилась на 3,73ч, а производительность отдела возросла на 47%, что удовлетворяет цели разработки.

Расходы на начисления по должностным окладам сотрудников планово-экономического отдела ОАО «Газпром газораспределение Белгород» R_Z (руб) вычисляются по формуле (3.4).

$$R_Z = H * Z * M, \quad (3.4)$$

где H – количество сотрудников, чел;

Z – средняя заработная плата, р./мес.;

M – период выплат, мес.

Тогда расходы до внедрения ИС на оплату труда 15 сотрудников со средней заработной платой 25000 р./мес. за 1 мес. (176ч рабочего времени) составляют 375000 р. Расходы после внедрения ИС за 0,68 мес. (120ч рабочего времени) составляют 255000 р. В связи с повышением производительности расходы на оплату труда сократились на 120000 р.

Так как эффективность разработки обоснована, в таблице 3.2 представлена калькуляция затрат, потребовавшихся в процессе создания ИС для формирования БДР в ОАО «Газпром газораспределение Белгород».

Таблица 3.2 – Смета расходов на разработку ИС по статьям затрат

№	Наименование статей затрат	Сумма (р.)
1	2	3
1	Материалы и оборудование	3050,00
1.1	Бумага SvetoCopy (1 пачка / 500 листов / A4)	300,00
1.2	Картридж для принтера HP400 (1 шт)	2750,00
2	Спецоборудование для научных (экспериментальных) работ	0,00
3	Затраты на оплату труда работников, непосредственно занятых созданием научно-технической продукции	52500,00
3.1	Заработная плата аналитика (1 месяц)	17500,00
3.2	Заработная плата программиста (1 месяц)	20000,00
3.3	Заработная плата тестировщика (1 месяц)	15000,00
4	Отчисления на социальные нужды	18795,00
4.1	Единый социальный налог	18690,00

Продолжение таблицы 3.2

1	2	3
4.1.1	Отчисления в Пенсионный фонд (28% от затрат на оплату труда)	14700,00
4.1.2	Отчисления в Фонд Социального страхования (4% от затрат на оплату труда)	2100,00
4.1.3	Отчисления в Федеральный Фонд обязательного медицинского страхования (0,2% от затрат на оплату труда)	105,00
4.1.4	Отчисления в Территориальный Фонд обязательного медицинского страхования (3,4% от затрат на оплату труда)	1785,00
4.2	Страховой взнос на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (0,2% от затрат на оплату труда)	105,00
5	Прочие прямые расходы	0,00
6	Накладные расходы (80% от затрат на оплату труда)	42000,00
7	Итого:	116345,00
8	Затраты по работам, выполняемым сторонними организациями и предприятиями	0,00
9	Всего себестоимость	116345,00

Стоимость разработки (116345,00 р.) меньше полученной от внедрения ИС выгоды (120000,00 р.). Следовательно, ИС для формирования БДР должна окупиться за счет сокращения расходов на начисления по должностным окладам сотрудников планово-экономического отдела по прошествии 1 месяца с момента ее внедрения в ОАО «Газпром газораспределение Белгород».

Для стратегического планирования дальнейшего развития ИС проведен SWOT-анализ, результаты которого представлены в таблице Б.7 в приложении Б.

Проанализировав SWOT-матрицу, можно сделать следующие выводы:

1) затруднительно выделить наиболее сильные стороны разработки, так как они все в достаточной степени важны, однако независимость системы обладает самым высоким показателем. В дальнейшем необходимо поддерживать на том же уровне или улучшать такие сильные стороны, как низкая стоимость разработки и простота реализации;

2) среди списка слабых сторон наиболее существенным является ограниченный функционал ИС, с чем необходимо справиться в ближайшее время для поддержания конкурентоспособности разработки;

3) из представленных возможностей более реальной является возможность расширения круга пользователей, хотя это достаточно проблематично при существующих слабых сторонах разработки. В свою очередь, совершенствование системы и увеличение функционала невозможно при недостаточном финансировании;

4) к наиболее существенным угрозам относятся появление конкурентных разработок и рост требований пользователей. Влияние данных угроз возможно уменьшить за счет увеличения функционала и доработки ИС;

5) в целом, разработка достаточно перспективна и имеет положительную оценку SWOT-анализа, но для сохранения текущего состояния или его улучшения необходимо в ближайшее время устранить недостатки и реализовать потенциальные возможности.

Оценка разработанной ИС (+3) доказывает, что сильные стороны и возможности по дальнейшему развитию ИС преобладают над слабыми сторонами и потенциальными угрозами. Поэтому сопровождение и развитие разработанной ИС целесообразно для ОАО «Газпром газораспределение Белгород».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Организация процесса внутрифирменного бюджетирования сопряжена с рядом трудностей (разработка финансовой структуры, моделирование предметной области, автоматизация процесса бюджетирования), от эффективного решения которых зависит будущее современного предприятия. В то же время вопрос о необходимости бюджетирования каждое предприятие решает индивидуально, так как постановка бюджетного управления и его сопровождения носит сложный и затратный характер. Бюджетирование оправдано, в большей степени, для средних и крупных предприятий.

В ходе выполнения ВКР достигнута цель по повышению производительности труда работников планово-экономического отдела ОАО «Газпром газораспределение Белгород» при формировании БДР.

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

- исследована задача формирования БДР в ОАО «Газпром газораспределение Белгород» и описана в виде диаграммы «КАК ЕСТЬ»;
- определен состав решаемых ИС задач, а также выявлены требования, предъявляемые к ИС в процессе ее разработки и эксплуатации;
- описана информационная модель формирования БДР в виде диаграммы «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»;
- проведена настройка объектов конфигурации, ИС протестирована на наличие возможных ошибок и выполнены мероприятия по их устранению, приведена эксплуатация ИС в текстовой и иллюстративной форме;
- произведена оценка эффективности разработки.

В процессе выполнения ВКР исследованы актуальные вопросы профессиональной деятельности, систематизированы, закреплены и расширены теоретические знания по специальным дисциплинам, углублены навыки ведения самостоятельной научно-исследовательской работы, а также работы с профессиональной справочной и специальной литературой, изучены и использованы современные методы аналитической и проектной работы в области организационно-экономических систем.

Важным результатом ВКР является разработанная ИС, отвечающая требованиям руководства предприятия, обеспечивающая управление процессом создания, распределения и использования финансовых ресурсов и готовая к внедрению в ОАО «Газпром газораспределение Белгород». Практическая значимость разработки заключается в том, что данное программное средство позволит уменьшить трудоемкость составления БДР, следовательно, повысить производительность труда планово-экономического отдела. Результативность работы ИС обусловлено сокращением времени на выполнение ее задач и сведении количества возможных расчетных ошибок к минимуму. Благодаря ИС упрощается процесс составления бюджетов, а влияние человеческого фактора – минимально.

В качестве перспектив развития данной ИС можно указать разработку механизмов планирования доходов, расширение списка статей БДР, учет календарного периода при составлении отчетов, внедрение модуля экспорта данных из приложения в форматы *.xls и *.xlsx, визуальное улучшение интерфейса программы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Наумова, Н.В. Бюджетирование в деятельности предприятия: учебное пособие [Текст] / Н.В. Наумова, Л.А. Жарикова. – Тамбов: изд-во Тамбов. гос. техн. ун-та, 2009. – 112 с.
- 2 Бухгалтерский управленческий учет [Текст]: учебное пособие / коллектив авторов; ред. Е.И. Костюкова. – Москва: КНОРУС, 2016. – 270 с.
- 3 Богданова, Н.А. Разработка автоматизированной подсистемы бюджетирования на предприятии [Электронный ресурс] / Н.А. Богданова // Материалы VIII Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум». – Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2016/1958/23329>. – (Дата обращения: 20.04.2016).
- 4 Российское газовое общество. Член НП РГО: ОАО «Газпром газораспределение Белгород» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gazo.ru/participant/belgorod/>. – (Дата обращения: 31.03.2016).
- 5 ОАО «Газпром газораспределение Белгород». Об обществе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.beloblغاز.ru/company/>. – (Дата обращения: 03.03.2016).
- 6 Запунная, О. У нас в регионе газ [Электронный ресурс] / О. Запунная, П. Голева // Бизнес-журнал. – 2014. – № 8. – Режим доступа: <http://b-mag.ru/2014/region/belgorod/u-nas-v-regione-gaz/>. – (Дата обращения: 03.03.2016).
- 7 Автоматизированная система трудоустройства выпускников БГТУ им. В.Г. Шухова. Компании-партнеры. ОАО «Газпром газораспределение Белгород» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://skillbook.bstu.ru/partners/beloblغاز.html>. – (Дата обращения: 17.04.2016).
- 8 Устав открытого акционерного общества «Газпром газораспределение Белгород» (новая редакция) [Текст]: решение годового Общего собрания акционеров ОАО «Газпром газораспределение Белгород» от 17 июня 2014 года (протокол №1). – 2014. – 25 с.

9 Положение об управлении информационных технологий и связи ОАО «Газпром газораспределение Белгород» [Текст]. – 2015. – 9 с.

10 1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием. Бюджетирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://v8.1c.ru/enterprise/6/>. – (Дата обращения: 26.04.2016).

11 Карабанов, Б.М. Типовой алгоритм составления бюджета [Электронный ресурс] / Б.М. Карабанов // Дистанционное обучение: практическая система Элитариум 2.0. – 2015. – Режим доступа: <http://www.elitarium.ru/sostavlenie-bjudzheta-bdds-bdr-upravlencheskij-uchet-bjudzhetrovanie/>. – (Дата обращения: 11.05.2016).

12 Учебные материалы для студентов. Финансы. Планирование на предприятии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://studme.org/14871001/finansy/finansovoe_planirovanie. – (Дата обращения: 13.05.2016).

13 Студопедия. Финансы. Планирование на предприятии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studopedia.org/9-64486.html>. – (Дата обращения: 10.05.2016).

14 Клепцова, О.Ю. Бюджетирование в «1С:Предприятии 8». Информационные технологии бюджетного управления [Текст] / О.Ю. Клепцова. – Москва: «1С-Паблишинг»; Санкт-Петербург: Питер, 2007. – 240 с.: ил.

15 Проверка смет: анализ смет, экспертиза смет, проектно-сметная документация. Смета расходов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ekspertiza-smet.ru/statyi/smeta-raskhodov.shtml>. – (Дата обращения: 16.04.2016).

16 Донец, Ю.Н. План-фактный анализ исполнения ЦФО плановых показателей по уровням существенности отклонений [Текст] / Ю.Н. Донец // Российское предпринимательство. – 2010. – № 7 Вып. 1 (162). – С. 30-34.

17 Добровольский, Е. Бюджетирование: шаг за шагом [Текст] / Добровольский Е., Карабанов Б., Боровков П., Грухов Е., Бреслав Е. – Санкт-Петербург: Питер, 2005. – 448 с.

18 Земитан, Г. Обзор российских систем бюджетирования [Электронный ресурс] / Г. Земитан // Финансовый директор. – 2003. – № 11. – Режим доступа: <http://www.bplan.ru/articles/14.htm>. – (Дата обращения: 21.04.2016).

19 Невматулина, Г.Ф. Обеспечение автоматизированной информационной системы управления материально-техническим снабжением промышленного предприятия [Электронный ресурс] / Г.Ф. Невматулина // Региональный вестник молодых ученых. – 2004. – № 1. – Режим доступа: http://regvest.narod.ru/st_e-nev.htm. – (Дата обращения: 19.05.2016).

20 Персианов, В.В. Информационные системы (специальность ДОУ). Учебно-методическое пособие [Текст] / В.В. Персианов, Е.И. Логвинова. – Тула: Издательство ТГПУ им. Л.Н. Толстого, 2008. – 197 с.

21 Кашаев, С.М. Программирование в 1С:Предприятие 8.3 [Текст] / С.М. Кашаев. – Санкт-Петербург: Питер, 2014. – 304 с.: ил. – (Серия «1Сспециалист»).

22 Энциклопедия 1С. 1С:Предприятие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://1c-wiki.ru/wiki/1С:Предприятие>, свободный. – Яз. Мультияз.– (Дата обращения: 01.05.2016).

23 ГОСТ 19781-90. Обеспечение систем обработки информации программное. Термины и определения [Текст]. – Взамен ГОСТ 19781-83 и ГОСТ 19.004-80; введ. 1992 – 01 – 01. – СТАНДАРТИНФОРМ, 2010. – 10 с.

24 Маклаков, Сергей. ВРwin и Егwin. CASE-средства для разработки информационных систем [Электронный ресурс] / С. Маклаков. – Электрон. текстовые дан. – Москва: Диалог-МИФИ, 2000. – Режим доступа: <http://dit.isuct.ru/ivt/books/case/case5/prewords.html>. – (Дата обращения: 16.05.2016).

25 НОУ ИНТУИТ. Проектирование информационных систем. Лекция. Моделирование бизнес-процессов средствами ВРwin [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/lecture/1630>. – (Дата обращения: 23.05.2016).

26 Википедия – свободная энциклопедия. Microsoft Word [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Word, свободный. – Яз. Мультияз.– (Дата обращения: 08.05.2016).

27 Википедия – свободная энциклопедия. Microsoft PowerPoint [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_PowerPoint, свободный. – Яз. Мультияз.– (Дата обращения: 15.05.2016).

28 Система построения диаграмм и бизнес-схем. Программа векторной графики MS Visio [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bourabai.ru/einf/visio/gl3.html>. – (Дата обращения: 03.04.2016).

29 Блем, А.Г. Автоматизированная информационная система поддержки принятия решений для предприятий, функционирующих на региональном рынке продукции растениеводства (на примере ООО «Фермер») [Электронный ресурс] / Блем А.Г., Банщиков Г.С., Лосев Е.А. // Материалы 10 Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Наука и молодежь-2013». – Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул). – Режим доступа: http://edu.secna.ru/media/f/inf_sistem_tez_2013.pdf. – (Дата обращения: 24.04.2016).

30 Фирма «1С». Новости. Информация для пользователей и партнеров №7744 от 09.01.2008 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.1c.ru/news/info.jsp?id=7744>. – (Дата обращения: 28.04.2016).

31 Разработка и администрирование. Методическая поддержка для разработчиков и администраторов 1С:Предприятия 8 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://its.1c.ru/db/metod8dev#content:1997:hdoc>. – (Дата обращения: 02.04.2016).

32 Википедия – свободная энциклопедия. Антивирусная программа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Антивирусная_программа, свободный. – Яз. Мультияз.– (Дата обращения: 20.05.2016).

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Диаграммы бизнес-процессов



Рисунок А.1 – Организационная структура ОАО «Газпром газораспределение Белгород»

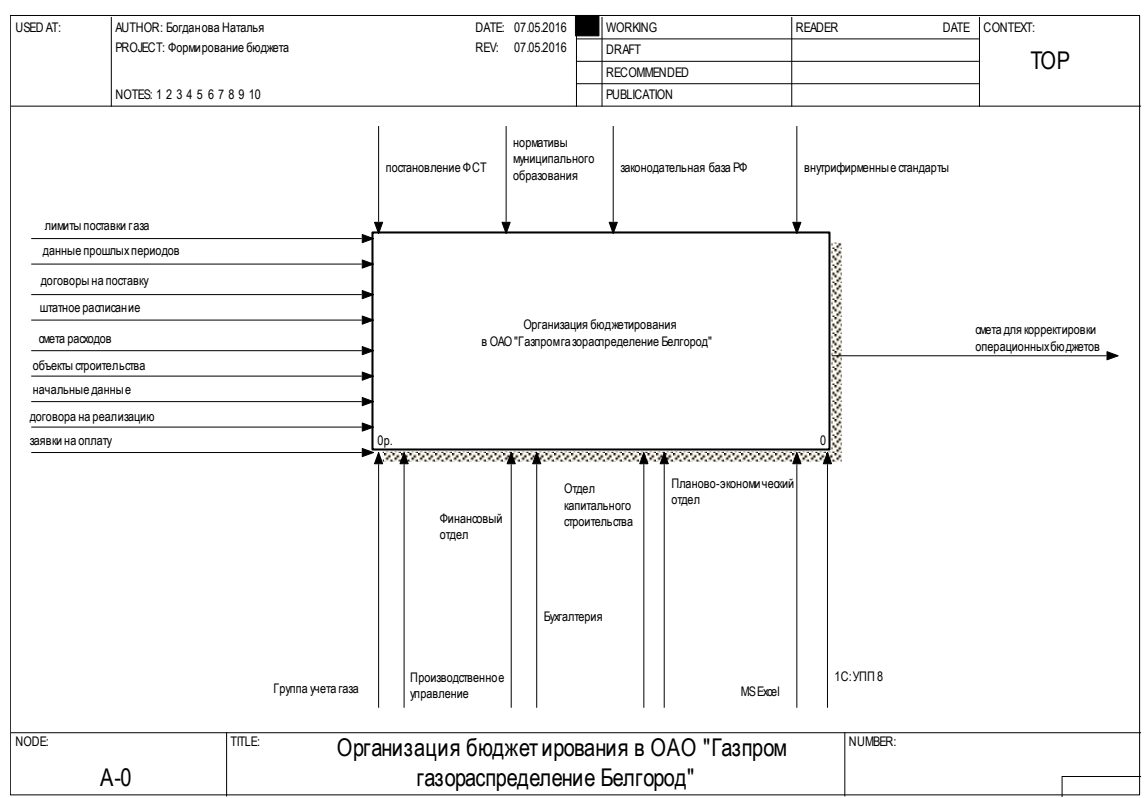


Рисунок А.2 – Контекстная диаграмма «Организация бюджетирования в ОАО «Газпром газораспределение Белгород»

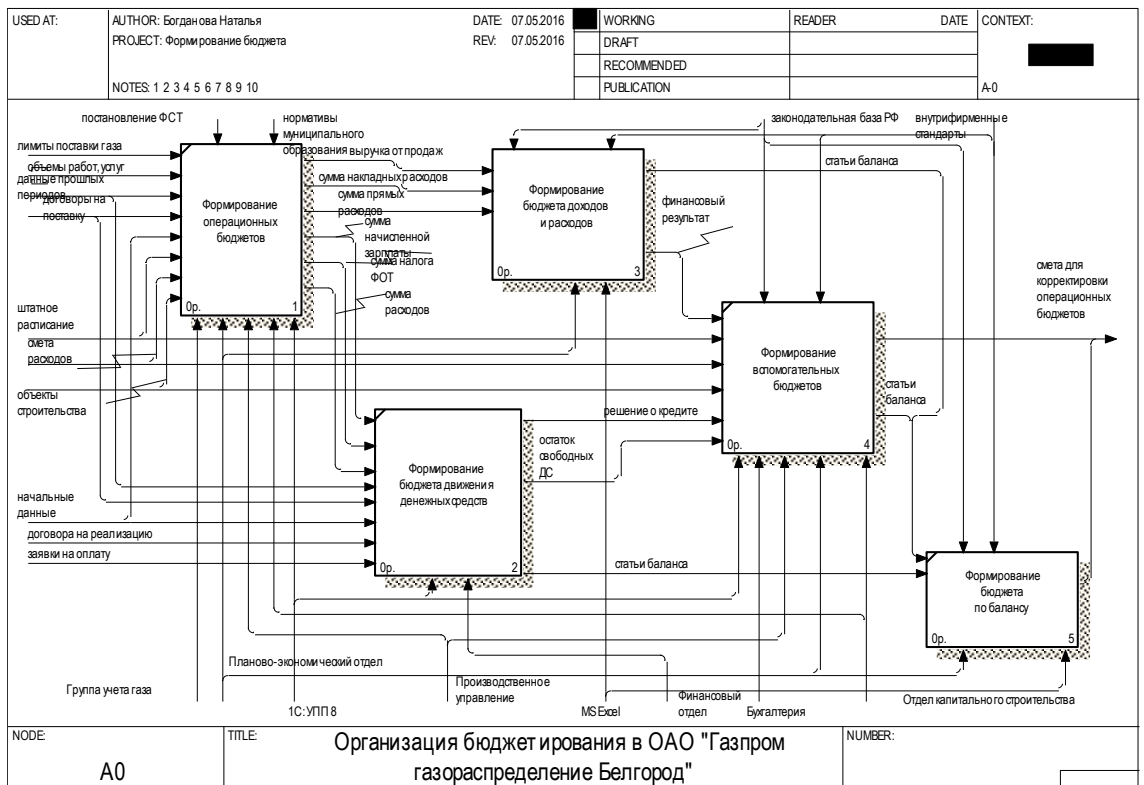


Рисунок А.3 – Диаграмма декомпозиции «Организация бюджетирования в ОАО «Газпром газораспределение Белгород»

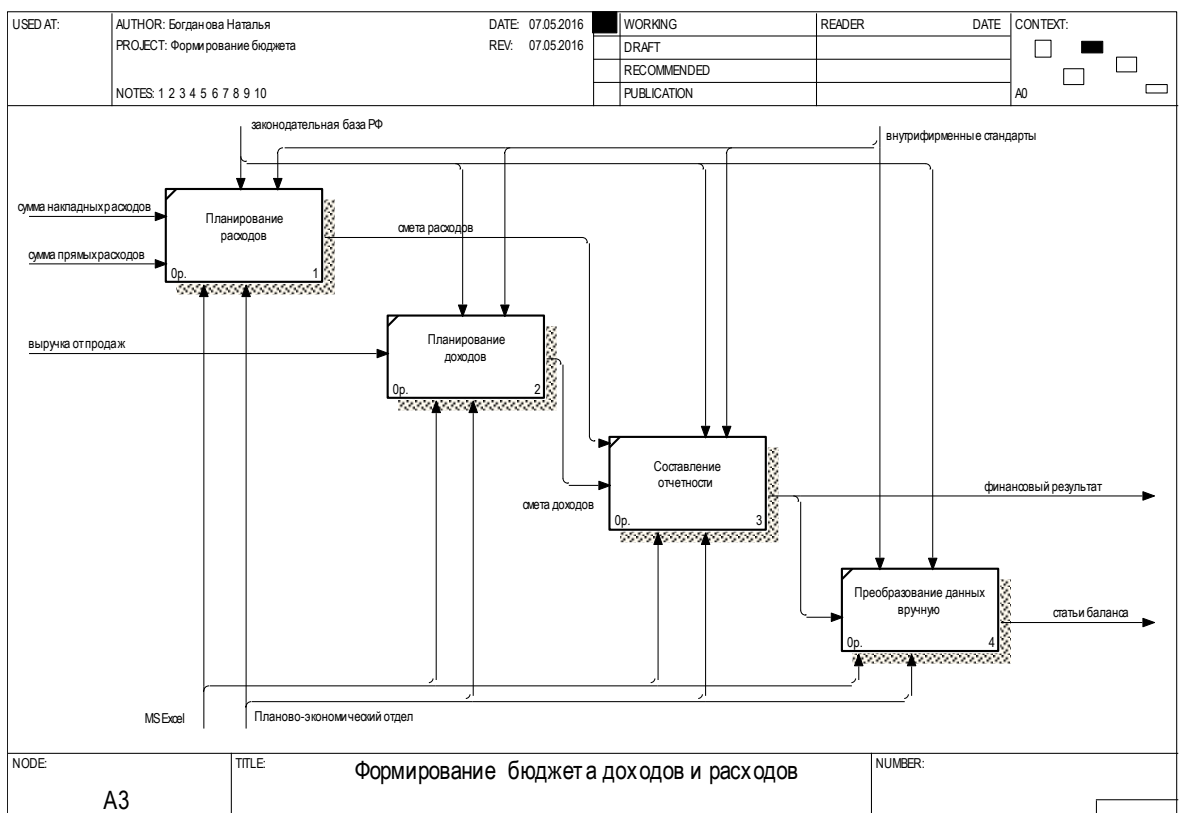


Рисунок А.4 – Диаграмма декомпозиции «Формирование бюджета доходов и расходов»

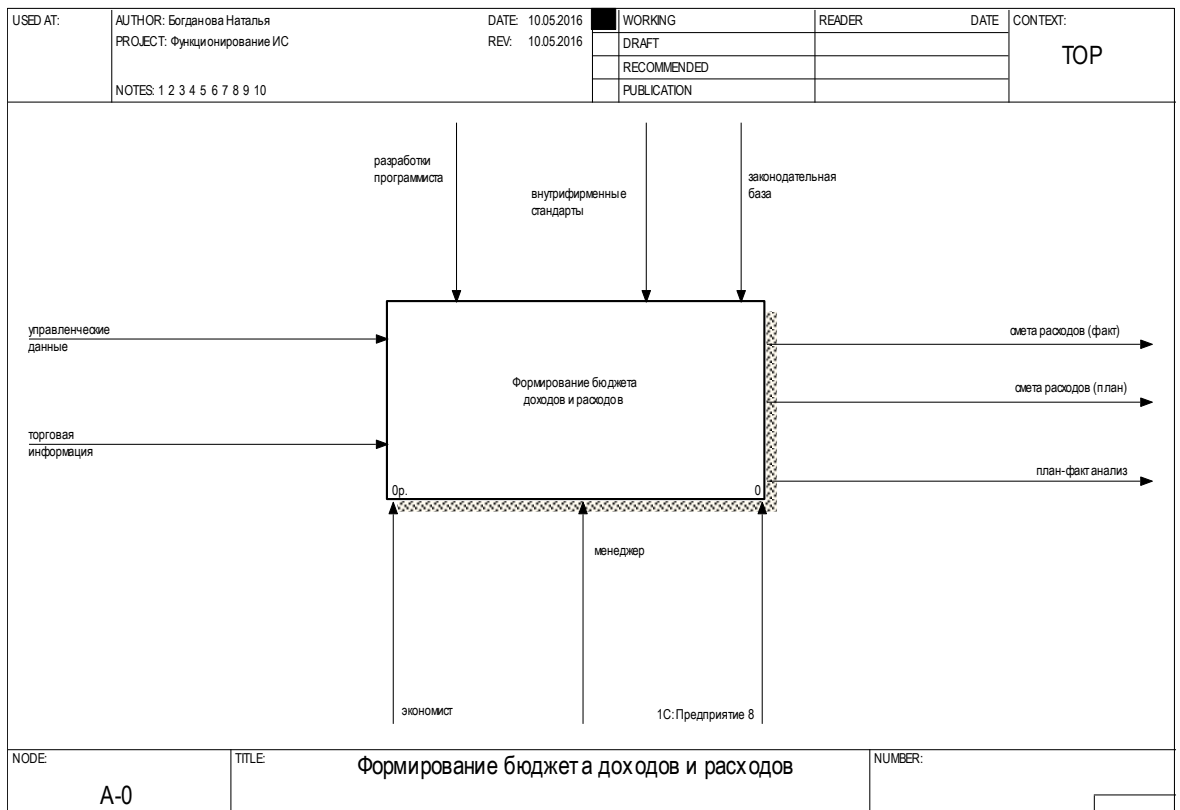


Рисунок А.5 – Контекстная диаграмма «Формирование бюджета доходов и расходов»

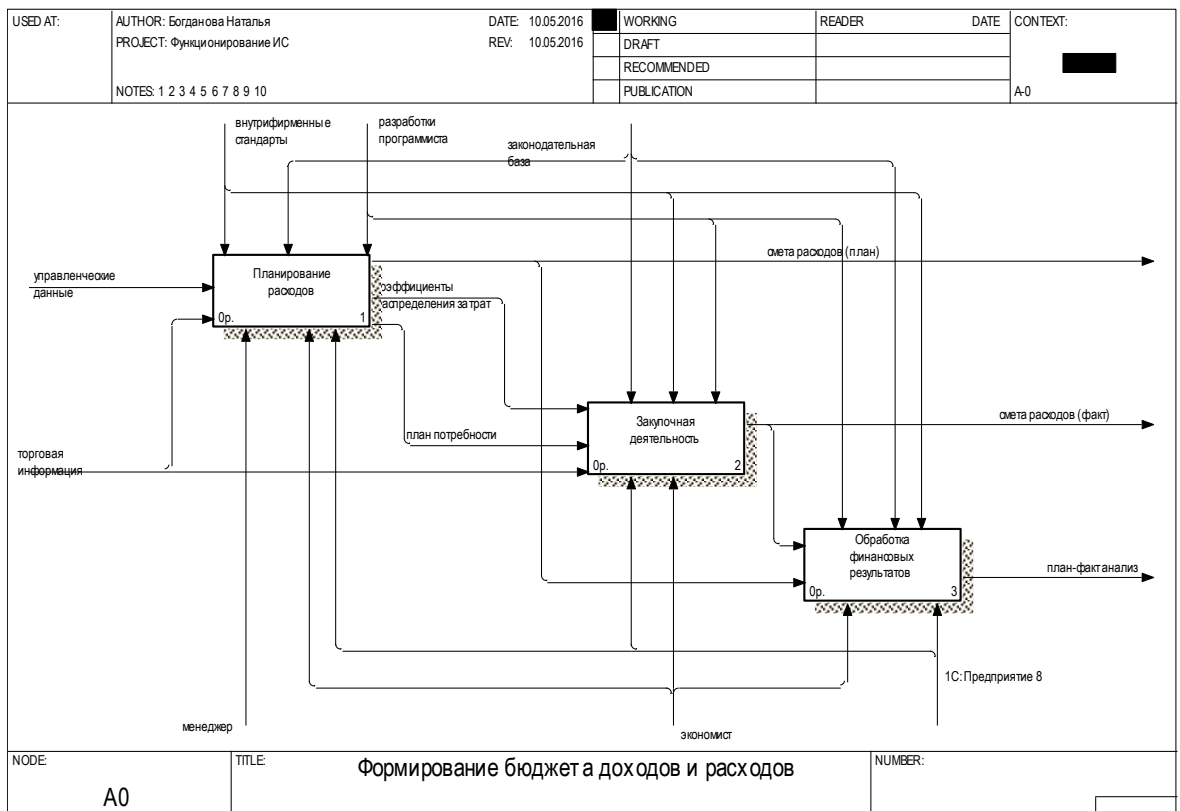


Рисунок А.6 – Диаграмма декомпозиции «Формирование бюджета доходов и расходов»

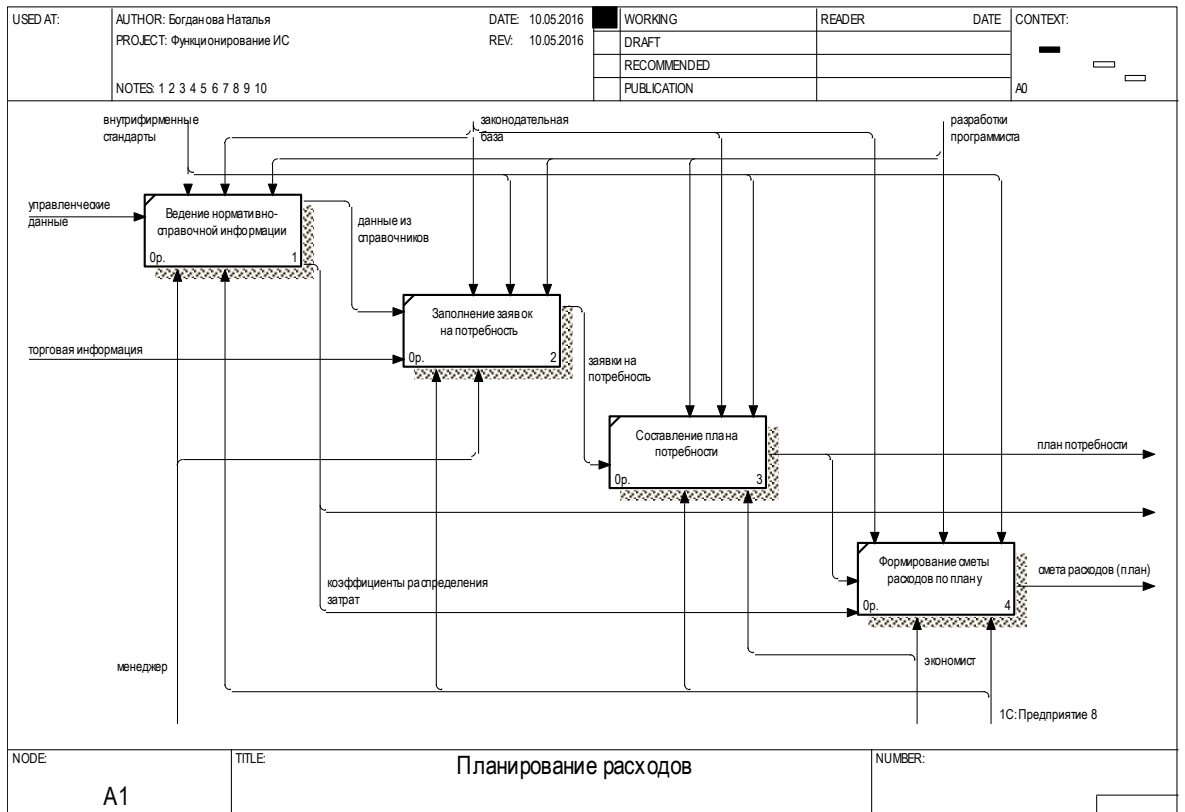


Рисунок А.7 – Диаграмма декомпозиции «Планирование расходов»

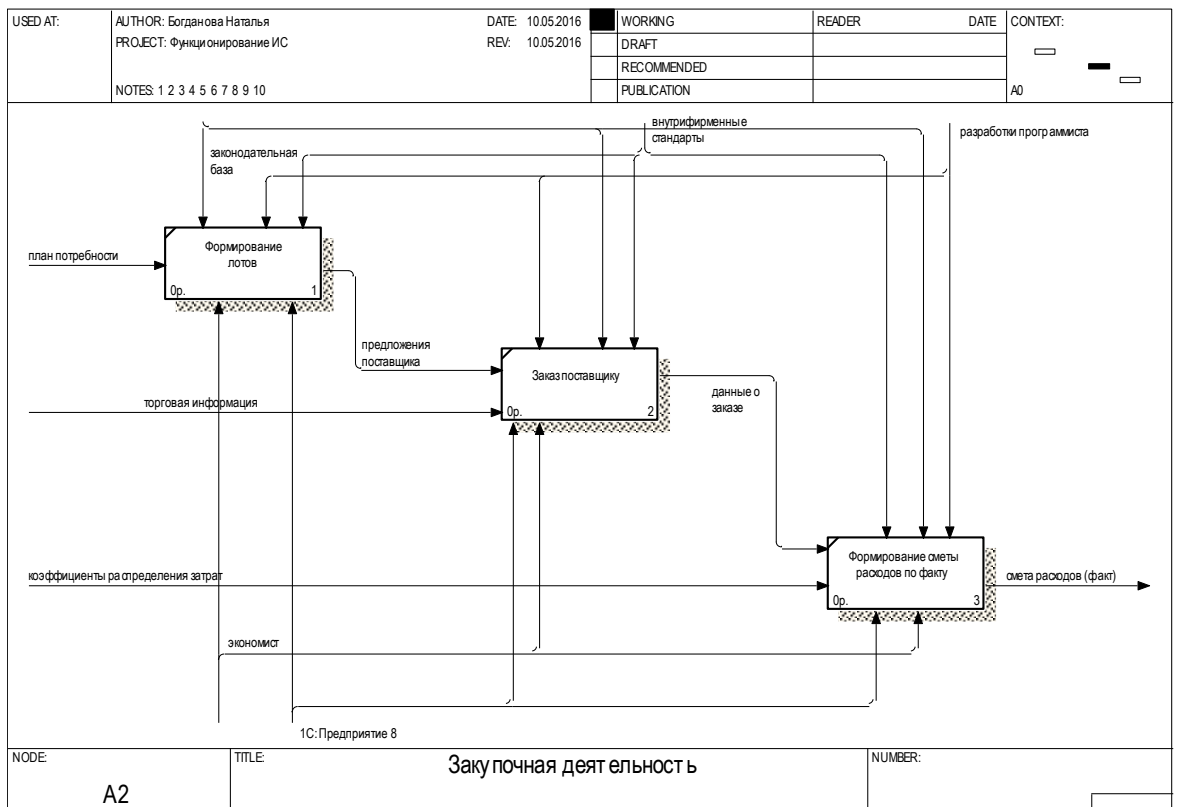


Рисунок А.8 – Диаграмма декомпозиции «Закупочная деятельность»

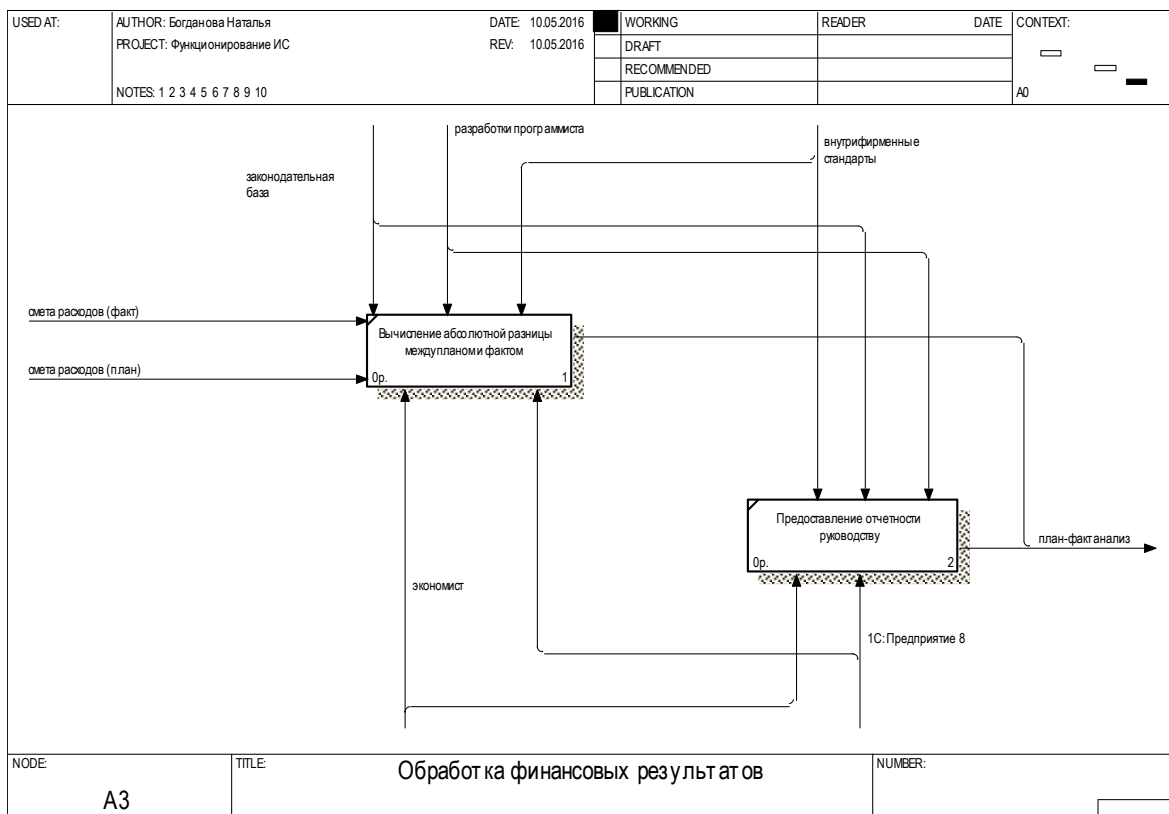


Рисунок А.9 – Диаграмма декомпозиции «Обработка финансовых результатов»

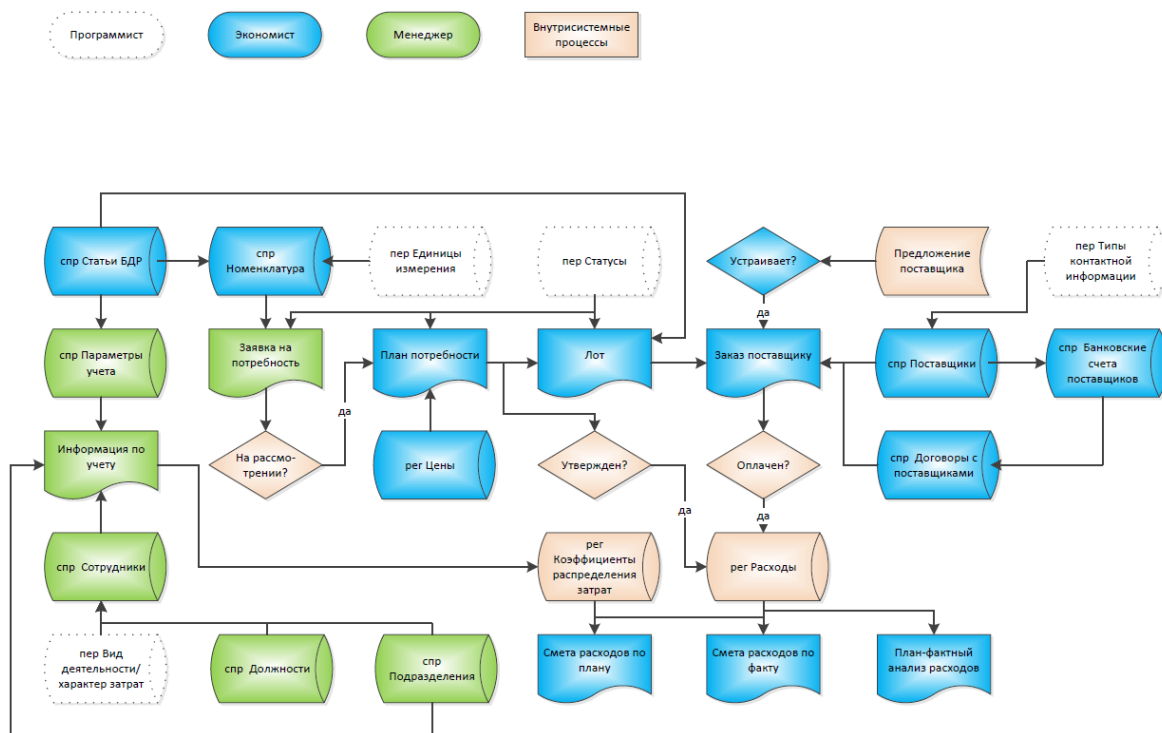


Рисунок А.10 – Взаимодействие объектов конфигурации

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблицы

Таблица Б.1 – Сравнительный анализ ИС

Информационная система	
Достоинства	Недостатки
Infor Performance Management	
Простота в освоении и использовании. Возможность быстро разрабатывать бюджетную модель и вносить в нее изменения, а также эффективно анализировать данные в бюджетах	Очень мало функций для поддержки бюджетирования на предприятиях небанковской сферы, поэтому для холдингов потребуется достаточно большой объем программирования
IBM Cognos Planning	
Простота и удобство внедрения и дальнейшего использования системы, а также ее гибкость и масштабируемость	Число аналитических направлений бюджетирования ограничено
Oracle Financial Analyzer (OFA)	
Составление бюджета на всех уровнях организации. Задание неограниченного количества бюджетов, прогнозов и планов по различным сценариям. Прогнозирование, основанное на исторических данных и ожидаемых бизнес-условиях. Сбор данных в сетях интранет с помощью стандартных браузеров	Формирование плановой операции ничем не отличается от учета ее фактического прохождения (требуется указать конкретную дату будущей операции), что крайне неудобно для планирования
КИС: Бюджетирование	
Существует детально проработанная и документально оформленная процедура внедрения системы, которая апробирована на ряде предприятий. По словам разработчиков, использование этой процедуры позволяет внедрить систему собственными силами за 3-4 месяца, что значительно снижает расходы	Для непромышленных компаний может оказаться недостаточно гибкой. Система подходит для средних и крупных производственных компаний, бизнес которых не распределен географически
Инталев: Корпоративные финансы	
Позволяет создавать собственные бюджеты, отчеты; настраивать алгоритмы расчета показателей управленческого учета и т.д., в том числе и для разнородных видов бизнеса. В частности, можно настроить специальные формы и операции для учета внутрихолдинговых операций. Такие операции могут попадать в отчетность дочерних компаний, но исключаться из отчетности головной компании во избежание двойного учета	Планирование «от проводки»: при формировании бюджетов требуется значительная детализация, которая зачастую не нужна. Кроме того, «бухгалтерская идеология» программы представляет дополнительные трудности в работе с системами для персонала, не знакомого с этой спецификой
«ИС: Предприятие 8.3»	
Простой и мощный механизм формирования отчетов. Количество показателей бюджетов в программе не ограничено. Формирование различных версий бюджетов Одни и те же бюджеты могут строиться в разрезе различных сценариев (пессимистичный, оптимистичный, реалистичный), могут создаваться бюджеты с разной детализацией по периодам (квартальные, годовые) и разной аналитикой	Большой размер дистрибутива. Много в работе клиента зависит от того, для какой платформы он разрабатывался. При работе с ним возникают проблемы с удаленным доступом к данным. Довольно сложный процесс установки и настройки. Сложность обновления и связанная с ней неактуальность данных

Таблица Б.2 – Сравнительный анализ способов приобретения ИС

	Купить «коробочный» вариант	Приобрести базовый модуль и...		Разработать самостоятельно	Заказать уникальную
		доработать самостоятельно	отдать на доработку		
1	2	3	4	5	6
+	Высококачественные программы	Покупаемое ядро является	Фирме не надо содержать свой	Программы могут разрабатываться	Фирме не надо содержать свой

Продолжение таблицы Б.2

1	2	3	4	5	6
+	хорошо отлажены; предоставляется полный пакет документации; последующее обновление не требует больших денежных и временных затрат.	отлаженным и законченным компонентом; возможная доработка требуемой функциональности; не надо платить за то, что компании не нужно.	штат программистов; динамичнее и технологичнее «коробочного» варианта; дешевле и быстрее, чем делать ИС «с нуля».	для конкретных нужд; нет ограничений, как у готовых программ; лучшая совместимость с уже используемыми программами; контроль разработки.	штат программистов; полное соответствие функционала требованиям фирмы; высококачественные программы хорошо отлажены.
-	может не удовлетворять потребностям компании; разработчик может прекратить обслуживание предоставленной ИС; ограниченный функционал ИС.	необходим штат программистов; схема эффективна, если объем работ по доведению невелик; часто можно доработать только в рамках информационной модели ядра.	возможно недопонимание со стороны разработчиков; дополнительные денежные затраты; сроки контролируются, но зависят от разработчика.	большие затраты средств, труда и времени для изготовления; новые программы содержат разнородные ошибки; необходим штат программистов.	возможно недопонимание со стороны разработчиков; наибольшие денежные и временные затраты; сроки зависят от разработчика.

Таблица Б.3 – Требования к техническому обеспечению

№	Наименование	Характеристика
1	Материнская плата	ASUS P4P800 Se i865PE DualDDR400 U100 S-ATA AC'97 6-ch LAN AGP8x USB2.0 HT FSB800MHz ATX
2	Процессор	Intel Pentium 4 2.8E 1024Kb Bus800MHz Socket 478 BOX(+cooler)
3	Жесткие диски	HDD IDE WD 80Gb 7200(8Mb) WD800JB
4	Модули памяти. Flash-накопители	DDR-память: DIMM DDR 256Mb pc3200 (400MHz) Samsung; Flash-карты: SD Card 256Mb Kingmax
5	Видеокарты	ASUS V9520/TD GeForceFX 5200 128 Mb DDR TV-out DVI(retail)
6	Звуковые карты	C-Media 8738 4-channel PCI(oem)
7	Приводы CD-R/RW	CD-RW+DVD Teac52*32*52*16 DW-552G(oem)
8	Приводы DVD-ROM/RW	DVD-RW/+RW NEC ND-2500A(oem)
9	Модемы	Внешний acorp 56K EMSF-2 voice (COM-port)
10	Клавиатура	SVEN-7000 (OfficeMedia Deluxe Black) ps/2
11	Мышь	Оптическая A4 Tech SWOP-3 RainBow optical ps/2 (retail)
12	МФУ	HP LaserJet Pro M125ra
13	Монитор	17" Samsung syncMaster 797DF h0.20/1024*768 116 Hz/1280*1024 89 Hz/Dynaflat/TCO'03
14	Кабели	Кабель FireWire IEEE 1394 4p4p 1.9 м
15	Расходные материалы	Аксессуары, бумага, диски CD/DVD, картриджи

Таблица Б.4 – Требования к информационному обеспечению

№	Наименование	Характеристика
1	Язык определения данных (ЯОД, DDL)	«1С:Предприятие», представляющая собой программную оболочку над базой данных (собственный формат 1CD с версии 8.0 или СУБД Microsoft SQL Server на любой из этих версий, с версии 8.1 – СУБД PostgreSQL и IBM DB2, с версии 8.2 – Oracle)
2	Язык манипулирования данными (ЯМД, DML)	Язык запросов (собственный формат 1CD с версии 8.0 или СУБД Microsoft SQL Server на любой из этих версий, с версии 8.1 – СУБД PostgreSQL и IBM DB2, с версии 8.2 – Oracle)
3	Электронные календари, блокноты	Ведение деловой информации

Таблица Б.5 – Требования к программному обеспечению

№	Наименование	Характеристика
1	Операционная система	Microsoft Windows 7 Professional: стандартные программы, служебные программы, связь и развлечения, администрирование и дополнительные средства, специальные возможности
2	Инструментальное ПО	Платформа «1С:Предприятие 8»
3	Пакет прикладных программ	Microsoft Office Visio 2010, Microsoft Office Word 2010, Microsoft Office Power Point 2007, AllFusion Process Modeler 7, «1С:Предприятие 8.3»
4	Антивирусные пакеты	AVP Dr. WEB, avast! 2016
5	Архиваторы	WinRAR, WinZIP
6	Информационно-поисковые системы	Yandex, Google

Таблица Б.6 – Права доступа пользователей

Пользователь		Для программиста	Для экономиста	Для менеджера
Объект	Роль	Программист	Экономист	Менеджер
Перечисление «Статусы»		Все	-	-
Перечисление «Единицы измерения»		Все	-	-
Перечисление «Вид деятельности / характер затрат»		Все	-	-
Справочник «Подразделения»		Все	Чтение, Просмотр, Ввод по строке	Все
Справочник «Должности»		Все	Чтение, Просмотр, Ввод по строке	Все
Справочник «Сотрудники»		Все	Чтение, Просмотр, Ввод по строке	Все
Справочник «Номенклатура»		Все	Все	Чтение, Просмотр, Ввод по строке
Справочник «Статьи БДР»		Все	Все	Чтение, Просмотр, Ввод по строке
Справочник «Параметры учета»		Все	Чтение, Просмотр, Ввод по строке	Все
Справочник «Поставщики»		Все	Все	-
Справочник «Банковские счета поставщиков»		Все	Все	-
Справочник «Договоры с поставщиками»		Все	Все	-
Документ «Заявки на потребность»		Все	Редактирование, Чтение, Просмотр, Проведение	Все
Документ «Планы потребности»		Все	Все	-
Документ «Информация по учету»		Все	-	Все
Документ «Лоты»		Все	Все	-
Документ «Заказы поставщикам»		Все	Все	-
Регистр сведений «Цены»		Все	Все	-
Регистр сведений «Коэффициенты распределения затрат»		Все	Чтение	Все
Регистр накопления «Расходы»		Все	Все	-
Отчет «Смета расходов по плану»		Все	Все	-
Отчет «Смета расходов по факту»		Все	Все	-
Отчет «План-фактный анализ расходов»		Все	Все	-
Подсистема «Предприятие»		Просмотр	-	Просмотр
Подсистема «Управление закупками»		Просмотр	Просмотр	Просмотр
Подсистема «Формирование бюджета»		Просмотр	Просмотр	-
Подсистема «Реестры документов»		Просмотр	Просмотр	Просмотр

Таблица Б.7 – SWOT-анализ ИС

		Возможности			Угрозы			Итого
		Расширение круга пользователей	Совершенствование системы	Увеличение функционала	Появление конкурентных разработок	Быстрое моральное устаревание	Рост требований пользователей	
Сильные стороны	Низкая стоимость разработки	++	0	0	++	0	+	+5
	Независимость системы	+	++	++	+	++	0	+8
	Простота реализации	++	+	++	+	+	0	+7
	Итого	+5	+3	+4	+4	+3	+1	+20
Слабые стороны	Отсутствие интеграции	--	-	-	-	0	-	-6
	Ограниченный функционал	--	0	0	--	-	--	-7
	Недостаточное финансирование	0	--	--	0	0	0	-4
	Итого	-4	-3	-3	-3	-1	-3	-17
Общий итог		+1	0	+1	+1	+2	-2	+3

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Программный код

```
Функция АктуальнаяЦена(АктуальнаяДата, ЭлементНоменклатуры) Экспорт
Отбор = Новый Структура("Номенклатура", ЭлементНоменклатуры);
ЗначенияРесурсов = РегистрыСведений.Цены.ПолучитьПоследнее(АктуальнаяДата, Отбор);
Возврат ЗначенияРесурсов.Цена;
КонецФункции
```

```
Функция ЕдиницаИзмерения(Номенклатура) Экспорт
Возврат Номенклатура.ЕдиницаИзмерения;
КонецФункции
```

```
Функция СтатьяБДР(Номенклатура) Экспорт
Возврат Номенклатура.СтатьяБДР;
КонецФункции
```

```
Функция Должность(Сотрудник) Экспорт
Возврат Сотрудник.Должность;
КонецФункции
```

```
Функция Подразделение(Сотрудник) Экспорт
Возврат Сотрудник.Подразделение;
КонецФункции
```

```
Функция ВидДеятельностиХарактерЗатрат(Сотрудник) Экспорт
Возврат Сотрудник.ВидДеятельностиХарактерЗатрат;
КонецФункции
```

Листинг В.1 – Общий модуль «Работа со справочниками»

```
Процедура РассчитатьСтоимость(СтрокаТабличнойЧасти) Экспорт
СтрокаТабличнойЧасти.Стоимость =
СтрокаТабличнойЧасти.Количество * СтрокаТабличнойЧасти.Цена;
КонецПроцедуры
```

Листинг В.2 – Общий модуль «Работа с документами»

```
&НаКлиенте
Процедура ТоварыУслугиНоменклатураПриИзменении(Элемент)
СтрокаТабличнойЧасти = Элементы.ТоварыУслуги.ТекущиеДанные;
СтрокаТабличнойЧасти.ЕдиницаИзмерения =
РаботаСоСправочниками.ЕдиницаИзмерения(СтрокаТабличнойЧасти.Номенклатура);
СтрокаТабличнойЧасти.СтатьяБДР =
РаботаСоСправочниками.СтатьяБДР(СтрокаТабличнойЧасти.Номенклатура);
КонецПроцедуры
```

Листинг В.3 – Модуль формы «Заявки на потребность»

```
Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)
//{{_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ
// Данный фрагмент построен конструктором.
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения будут
утрачены!!!
```

```
// регистр КоэффициентыРаспределенияЗатрат
Движения.КоэффициентыРаспределенияЗатрат.Записывать = Истина;
Для Каждого ТекСтрокаУчетнаяИнформация Из УчетнаяИнформация Цикл
    Движение = Движения.КоэффициентыРаспределенияЗатрат.Добавить();
    Движение.Сотрудник = ТекСтрокаУчетнаяИнформация.Сотрудник;
    Движение.Подразделение = Подразделение;
    Движение.СтатьяБДР = ПараметрУчета.Владелец;
```



```

Если ТекСтрокаУчетнаяИнформация.ВидДеятельностиХарактерЗатрат =
Перечисления.ВидДеятельностиХарактерЗатрат.Транспортировка Тогда
    Движение.Транспортировка =
ТекСтрокаУчетнаяИнформация.КоличествоПоПараметру/Итог;
    КонецЕсли;
Если ТекСтрокаУчетнаяИнформация.ВидДеятельностиХарактерЗатрат =
Перечисления.ВидДеятельностиХарактерЗатрат.ПрочаяДеятельность Тогда
    Движение.ПрочаяДеятельность =
ТекСтрокаУчетнаяИнформация.КоличествоПоПараметру/Итог;
    КонецЕсли;
Если ТекСтрокаУчетнаяИнформация.ВидДеятельностиХарактерЗатрат =
Перечисления.ВидДеятельностиХарактерЗатрат.Управленческие Тогда
    Движение.Управленческие =
ТекСтрокаУчетнаяИнформация.КоличествоПоПараметру/Итог;
    КонецЕсли;
КонецЦикла;

```

```

//}}_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ

```

```

КонецПроцедуры

```

Листинг В.4 – Модуль объекта «Информация по учету»

```

&НаКлиенте
Процедура УчетнаяИнформацияКоличествоПоПараметруПриИзменении(Элемент)
Объект.Итог=Объект.УчетнаяИнформация.Итог("КоличествоПоПараметру");
КонецПроцедуры

```

```

&НаКлиенте
Процедура УчетнаяИнформацияСотрудникПриИзменении(Элемент)
СтрокаТабличнойЧасти = Элементы.УчетнаяИнформация.ТекущиеДанные;
СтрокаТабличнойЧасти.Должность =
РаботаСоСправочниками.Должность(СтрокаТабличнойЧасти.Сотрудник);
СтрокаТабличнойЧасти.ВидДеятельностиХарактерЗатрат =
РаботаСоСправочниками.ВидДеятельностиХарактерЗатрат(СтрокаТабличнойЧасти.Сотрудник);
КонецПроцедуры

```

```

&НаКлиенте
Процедура ПриОткрытии(Отказ)
Объект.Итог=Объект.УчетнаяИнформация.Итог("КоличествоПоПараметру");
КонецПроцедуры

```

Листинг В.5 – Модуль формы «Информация по учету»

```

Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)
//{{_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ
// Данный фрагмент построен конструктором.
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения будут

```

утрачены!!!

```

// регистр Расходы
МойДок = ЭтотОбъект.СостояниеПлана;
Если МойДок = Перечисления.Статусы.Утвержден Тогда
    Движения.Расходы.Записывать = Истина;
Для Каждого ТекСтрокаПланЗакупок Из ПланЗакупок Цикл
    Движение = Движения.Расходы.Добавить();
    Движение.Период = Дата;
    Движение.Номенклатура = ТекСтрокаПланЗакупок.Номенклатура;
    Движение.Подразделение = ТекСтрокаПланЗакупок.Подразделение;
    Движение.СтатьяБДР = ТекСтрокаПланЗакупок.СтатьяБДР;
    Движение.Дата = ДатаПланирования;
    Движение.ПоПлану = ТекСтрокаПланЗакупок.Стоимость;
КонецЦикла;
КонецЕсли;

```

```

//}}_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ

```

КонецПроцедуры

Листинг В.6 – Модуль объекта «Планы потребности»

```
&НаКлиенте
Процедура ПланЗакупокНоменклатураПриИзменении(Элемент)
СтрокаТабличнойЧасти = Элементы.ПланЗакупок.ТекущиеДанные;
СтрокаТабличнойЧасти.Цена = РаботаСоСправочниками.АктуальнаяЦена(Объект.Дата,
СтрокаТабличнойЧасти.Номенклатура);
СтрокаТабличнойЧасти.ЕдиницаИзмерения =
РаботаСоСправочниками.ЕдиницаИзмерения(СтрокаТабличнойЧасти.Номенклатура);
СтрокаТабличнойЧасти.СтатьяБДР =
РаботаСоСправочниками.СтатьяБДР(СтрокаТабличнойЧасти.Номенклатура);
РаботаСДокументами.РассчитатьСтоимость(СтрокаТабличнойЧасти);
КонецПроцедуры

&НаКлиенте
Процедура ПланЗакупокКоличествоПриИзменении(Элемент)
СтрокаТабличнойЧасти = Элементы.ПланЗакупок.ТекущиеДанные;
РаботаСДокументами.РассчитатьСтоимость(СтрокаТабличнойЧасти);
КонецПроцедуры

&НаСервере
Процедура ЗаполнитьНаСервере()
Запрос = Новый Запрос;
Запрос.Текст =
"ВЫБРАТЬ
| ЗаявкиНаПотребностьТоварыУслуги.Ссылка.Подразделение,
| ЗаявкиНаПотребностьТоварыУслуги.Номенклатура,
| СУММА(ЗаявкиНаПотребностьТоварыУслуги.Количество) КАК Количество,
| ЗаявкиНаПотребностьТоварыУслуги.ЕдиницаИзмерения,
| ЗаявкиНаПотребностьТоварыУслуги.СтатьяБДР
| ПОМЕСТИТЬ Заявки
| ИЗ
| Документ.ЗаявкиНаПотребность.ТоварыУслуги КАК
ЗаявкиНаПотребностьТоварыУслуги
| ГДЕ
| ЗаявкиНаПотребностьТоварыУслуги.Ссылка.СостояниеЗаявки = &НаРассмотрении
| СГРУППИРОВАТЬ ПО
| ЗаявкиНаПотребностьТоварыУслуги.Ссылка.Подразделение,
| ЗаявкиНаПотребностьТоварыУслуги.Номенклатура,
| ЗаявкиНаПотребностьТоварыУслуги.ЕдиницаИзмерения,
| ЗаявкиНаПотребностьТоварыУслуги.СтатьяБДР
| ;
|
| ////////////////////////////////////////////////////////////////////
| ВЫБРАТЬ
| Заявки.Подразделение,
| Заявки.Номенклатура,
| Заявки.Количество,
| Заявки.ЕдиницаИзмерения,
| ЕСТЬNULL(ЦеныСрезПоследних.Цена, 0) КАК Цена,
| ЕСТЬNULL(ЦеныСрезПоследних.Цена, 0) * Заявки.Количество КАК Стоимость,
| Заявки.СтатьяБДР
| ИЗ
| Заявки КАК Заявки
| ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ РегистрСведений.Цены.СрезПоследних КАК
ЦеныСрезПоследних
| ПО Заявки.Номенклатура = ЦеныСрезПоследних.Номенклатура
| И Заявки.ЕдиницаИзмерения =
ЦеныСрезПоследних.ЕдиницаИзмерения";
Запрос.УстановитьПараметр("НаРассмотрении", Перечисления.Статусы.НаРассмотрении);
```

```
ТЗ = Запрос.Выполнить().Выгрузить();
```

```
Объект.ПланЗакупок.Загрузить(ТЗ);  
КонецПроцедуры
```

```
&НаКлиенте  
Процедура Заполнить(Команда)  
    ЗаполнитьНаСервере();  
КонецПроцедуры
```

Листинг В.7 – Модуль формы «Планы потребности»

```
&НаСервере  
Процедура ЗаполнитьНаСервере(Параметр)  
    Параметр = ПолучитьИзВременногоХранилища(Параметр);  
    Запрос = Новый Запрос;  
    Запрос.Текст =  
    "ВЫБРАТЬ  
    |     ПланыПотребностиПланЗакупок.Подразделение КАК Заказчик,  
    |     ПланыПотребностиПланЗакупок.Номенклатура КАК Номенклатура,  
    |     СУММА(ПланыПотребностиПланЗакупок.Количество) КАК Количество,  
    |     ПланыПотребностиПланЗакупок.ЕдиницаИзмерения КАК ЕдиницаИзмерения,  
    |     СУММА(ПланыПотребностиПланЗакупок.Цена) КАК ЦенаПлан,  
    |     СУММА(ПланыПотребностиПланЗакупок.Стоимость) КАК СтоимостьПлан  
    |  
    | ИЗ  
    |     Документ.ПланыПотребности.ПланЗакупок КАК ПланыПотребностиПланЗакупок  
    |  
    | ГДЕ  
    |     ПланыПотребностиПланЗакупок.СтатьяБДР = &НГЗ  
    |  
    | СГРУППИРОВАТЬ ПО  
    |     ПланыПотребностиПланЗакупок.Подразделение,  
    |     ПланыПотребностиПланЗакупок.Номенклатура,  
    |     ПланыПотребностиПланЗакупок.ЕдиницаИзмерения";  
    Запрос.УстановитьПараметр("НГЗ",Параметр);  
    ТЗ = Запрос.Выполнить().Выгрузить();  
    Объект.ПланЗакупок.Загрузить(ТЗ);  
    ТЗ.Очистить();  
КонецПроцедуры
```

```
&НаКлиенте  
Процедура Заполнить(Команда)  
    Объект.ПланЗакупок.Очистить();  
    НГЗ = ПоместитьВоВременноеХранилище(Объект.НоменклатурнаяГруппаЗакупки);  
    ЗаполнитьНаСервере(НГЗ);  
КонецПроцедуры
```

```
&НаКлиенте  
Процедура ПланЗакупокЦенаПриИзменении(Элемент)  
    СтрокаТабличнойЧасти = Элементы.ПланЗакупок.ТекущиеДанные;  
    РаботаСДокументами.РассчитатьСтоимость(СтрокаТабличнойЧасти);  
КонецПроцедуры
```

Листинг В.8 – Модуль формы «Лоты»

```
Процедура ОбработкаЗаполнения(ДанныеЗаполнения, СтандартнаяОбработка)  
   //{{_КОНСТРУКТОР_ВВОД_НА_ОСНОВАНИИ  
    // Данный фрагмент построен конструктором.  
    // При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения будут  
    утеряны!!!  
    Если ТипЗнч(ДанныеЗаполнения) = Тип("ДокументСсылка.Лоты") Тогда  
        // Заполнение шапки  
        Для Каждого ТекСтрокаПланЗакупок Из ДанныеЗаполнения.ПланЗакупок Цикл  
            НоваяСтрока = ТоварыИУслуги.Добавить();
```

```

НоваяСтрока.ЕдиницыИзмерения =
ТекСтрокаПланЗакупок.ЕдиницаИзмерения;
НоваяСтрока.Заказчик = ТекСтрокаПланЗакупок.Заказчик;
НоваяСтрока.Количество = ТекСтрокаПланЗакупок.Количество;
НоваяСтрока.Номенклатура = ТекСтрокаПланЗакупок.Номенклатура;
НоваяСтрока.Стоимость = ТекСтрокаПланЗакупок.Стоимость;
НоваяСтрока.Цена = ТекСтрокаПланЗакупок.Цена;
НоваяСтрока.СтатьяБДР =

```

```

ДанныеЗаполнения.НоменклатурнаяГруппаЗакупки;
КонецЦикла;

```

```

КонецЕсли;

```

```

//}_КОНСТРУКТОР_ВВОД_НА_ОСНОВАНИИ

```

```

КонецПроцедуры

```

```

Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)

```

```

//{{_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ

```

```

// Данный фрагмент построен конструктором.

```

```

// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения будут

```

утрачены!!!

```

// регистр Расходы

```

```

МойДок = ЭтотОбъект.Оплачен;

```

```

Если МойДок = Истина Тогда

```

```

Движения.Расходы.Записывать = Истина;

```

```

Для Каждого ТекСтрокаТоварыИУслуги Из ТоварыИУслуги Цикл

```

```

Движение = Движения.Расходы.Добавить();

```

```

Движение.Период = Дата;

```

```

Движение.Номенклатура = ТекСтрокаТоварыИУслуги.Номенклатура;

```

```

Движение.Подразделение = ТекСтрокаТоварыИУслуги.Заказчик;

```

```

Движение.СтатьяБДР = ТекСтрокаТоварыИУслуги.СтатьяБДР;

```

```

Движение.Дата = СрокИсполнения;

```

```

Движение.ПоФакту = ТекСтрокаТоварыИУслуги.Стоимость;

```

```

КонецЦикла;

```

```

КонецЕсли;

```

```

//}_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ

```

```

КонецПроцедуры

```

Листинг В.9 – Модуль объекта «Заказы поставщикам»

```

ВЫБРАТЬ

```

```

КоэффициентыРаспределенияЗатрат.Подразделение КАК Подразделение,

```

```

КоэффициентыРаспределенияЗатрат.СтатьяБДР КАК СтатьяБДР,

```

```

СУММА(КоэффициентыРаспределенияЗатрат.Транспортировка) КАК Транспортировка,

```

```

СУММА(КоэффициентыРаспределенияЗатрат.ПрочаяДеятельность) КАК

```

```

ПрочаяДеятельность,

```

```

СУММА(КоэффициентыРаспределенияЗатрат.Управленческие) КАК Управленческие

```

```

ПОМЕСТИТЬ свернутаяКоэфф

```

```

{ВЫБРАТЬ

```

```

Подразделение.*,

```

```

СтатьяБДР.*,

```

```

Транспортировка,

```

```

ПрочаяДеятельность,

```

```

Управленческие}

```

```

ИЗ

```

```

РегистрСведений.КоэффициентыРаспределенияЗатрат КАК

```

```

КоэффициентыРаспределенияЗатрат

```

```

СГРУППИРОВАТЬ ПО

```

```

КоэффициентыРаспределенияЗатрат.Подразделение,

```

```

КоэффициентыРаспределенияЗатрат.СтатьяБДР

```

```

;

```

```

////////////////////////////////////

```

ВЫБРАТЬ

Расходы.Подразделение КАК Подразделение1,
Расходы.СтатьяБДР КАК СтатьяБДР1,
СУММА(Расходы.ПоПлану) КАК ПоПлану

ПОМЕСТИТЬ ПланыСверн

ИЗ

РегистрНакопления.Расходы КАК Расходы

СГРУППИРОВАТЬ ПО

Расходы.Подразделение,
Расходы.СтатьяБДР

;

////////////////////////////////////

ВЫБРАТЬ

ПланыСверн.Подразделение1 КАК Подразделение,
ПланыСверн.СтатьяБДР1 КАК СтатьяБДР,
СУММА(ПланыСверн.ПоПлану) КАК Стоимость,
СУММА(ПланыСверн.ПоПлану * свернутаяКоэфф.Транспортировка) КАК Транспортировка,
СУММА(ПланыСверн.ПоПлану * свернутаяКоэфф.ПрочаяДеятельность) КАК

ПрочаяДеятельность,

СУММА(ПланыСверн.ПоПлану * свернутаяКоэфф.Управленческие) КАК Управленческие

ИЗ

ПланыСверн КАК ПланыСверн
ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ свернутаяКоэфф КАК свернутаяКоэфф
ПО ПланыСверн.Подразделение1 = свернутаяКоэфф.Подразделение
И ПланыСверн.СтатьяБДР1 = свернутаяКоэфф.СтатьяБДР

СГРУППИРОВАТЬ ПО

ПланыСверн.СтатьяБДР1,
ПланыСверн.Подразделение1

УПОРЯДОЧИТЬ ПО

Подразделение,
СтатьяБДР

Листинг В.10 – Запрос для отчета «Смета расходов по плану»

ВЫБРАТЬ

КоэффициентыРаспределенияЗатрат.Подразделение КАК Подразделение,
КоэффициентыРаспределенияЗатрат.СтатьяБДР КАК СтатьяБДР,
СУММА(КоэффициентыРаспределенияЗатрат.Транспортировка) КАК Транспортировка,
СУММА(КоэффициентыРаспределенияЗатрат.ПрочаяДеятельность) КАК

ПрочаяДеятельность,

СУММА(КоэффициентыРаспределенияЗатрат.Управленческие) КАК Управленческие

ПОМЕСТИТЬ свернутаяКоэфф

{ВЫБРАТЬ

Подразделение.*,
СтатьяБДР.*,
Транспортировка,
ПрочаяДеятельность,
Управленческие}

ИЗ

РегистрСведений.КоэффициентыРаспределенияЗатрат КАК

КоэффициентыРаспределенияЗатрат

СГРУППИРОВАТЬ ПО

КоэффициентыРаспределенияЗатрат.Подразделение,
КоэффициентыРаспределенияЗатрат.СтатьяБДР

;

////////////////////////////////////

ВЫБРАТЬ

Расходы.Подразделение КАК Подразделение1,

Расходы.СтатьяБДР КАК СтатьяБДР1,
СУММА(Расходы.ПоФакту) КАК ПоФакту
ПОМЕСТИТЬ ПланыСверн
ИЗ
РегистрНакопления.Расходы КАК Расходы

СГРУППИРОВАТЬ ПО
Расходы.Подразделение,
Расходы.СтатьяБДР

;

////////////////////////////////////

ВЫБРАТЬ

ПланыСверн.Подразделение1 КАК Подразделение,
ПланыСверн.СтатьяБДР1 КАК СтатьяБДР,
СУММА(ПланыСверн.ПоФакту) КАК Стоимость,
СУММА(свернутаяКоэфф.Транспортировка * ПланыСверн.ПоФакту) КАК Транспортировка,
СУММА(ПланыСверн.ПоФакту * свернутаяКоэфф.ПрочаяДеятельность) КАК

ПрочаяДеятельность,

СУММА(ПланыСверн.ПоФакту * свернутаяКоэфф.Управленческие) КАК Управленческие

ИЗ

ПланыСверн КАК ПланыСверн
ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ свернутаяКоэфф КАК свернутаяКоэфф
ПО ПланыСверн.Подразделение1 = свернутаяКоэфф.Подразделение
И ПланыСверн.СтатьяБДР1 = свернутаяКоэфф.СтатьяБДР

СГРУППИРОВАТЬ ПО
ПланыСверн.СтатьяБДР1,
ПланыСверн.Подразделение1

УПОРЯДОЧИТЬ ПО
СтатьяБДР,
Подразделение

Листинг В.11 – Запрос для отчета «Смета расходов по факту»

ВЫБРАТЬ

КоэффициентыРаспределенияЗатрат.Подразделение КАК Подразделение,
КоэффициентыРаспределенияЗатрат.СтатьяБДР КАК СтатьяБДР,
СУММА(КоэффициентыРаспределенияЗатрат.Транспортировка) КАК Транспортировка,
СУММА(КоэффициентыРаспределенияЗатрат.ПрочаяДеятельность) КАК

ПрочаяДеятельность,

СУММА(КоэффициентыРаспределенияЗатрат.Управленческие) КАК Управленческие

ПОМЕСТИТЬ свернутаяКоэфф

{ВЫБРАТЬ

Подразделение.*,
СтатьяБДР.*,
Транспортировка,
ПрочаяДеятельность,
Управленческие}

ИЗ

РегистрСведений.КоэффициентыРаспределенияЗатрат КАК

КоэффициентыРаспределенияЗатрат

СГРУППИРОВАТЬ ПО
КоэффициентыРаспределенияЗатрат.Подразделение,
КоэффициентыРаспределенияЗатрат.СтатьяБДР

;

////////////////////////////////////

ВЫБРАТЬ

Расходы.Подразделение КАК Подразделение1,
Расходы.СтатьяБДР КАК СтатьяБДР1,
СУММА(Расходы.ПоПлану) КАК ПоПлану,

Расходы.ПоФакту
ПОМЕСТИТЬ ПланыСверн
ИЗ
РегистрНакопления.Расходы КАК Расходы

СГРУППИРОВАТЬ ПО
Расходы.Подразделение,
Расходы.СтатьяБДР,
Расходы.ПоФакту

;

////////////////////////////////////

ВЫБРАТЬ

ПланыСверн.Подразделение1 КАК Подразделение,
ПланыСверн.СтатьяБДР1 КАК СтатьяБДР,
СУММА(ПланыСверн.ПоПлану - ПланыСверн.ПоФакту) КАК Разница,
СУММА((ПланыСверн.ПоПлану - ПланыСверн.ПоФакту) *
свернутаяКоэфф.Транспортировка) КАК Транспортировка,
СУММА((ПланыСверн.ПоПлану - ПланыСверн.ПоФакту) *
свернутаяКоэфф.ПрочаяДеятельность) КАК ПрочаяДеятельность,
СУММА((ПланыСверн.ПоПлану - ПланыСверн.ПоФакту) * свернутаяКоэфф.Управленческие)
КАК Управленческие
ИЗ

ПланыСверн КАК ПланыСверн
ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ свернутаяКоэфф КАК свернутаяКоэфф
ПО ПланыСверн.Подразделение1 = свернутаяКоэфф.Подразделение
И ПланыСверн.СтатьяБДР1 = свернутаяКоэфф.СтатьяБДР

СГРУППИРОВАТЬ ПО
ПланыСверн.СтатьяБДР1,
ПланыСверн.Подразделение1

УПОРЯДОЧИТЬ ПО
Подразделение,
СтатьяБДР

Листинг В.12 – Запрос для отчета «План-фактный анализ расходов»

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Эксплуатация ИС

1С:Предприятие. Доступ к информационной базе

ВКР

Пользователь: Для менеджера

Пароль:

ОК Отмена

Рисунок Г.1 – Аутентификация пользователя с ролью «Менеджер»

1С: Предприятие (создание) (1С:Предприятие)

Подразделение (создание)

Записать и закрыть Записать Еще

Код:

Наименование:

Рисунок Г.2 – Форма ввода справочника «Подразделения»

1С: Должность (созд... (1С:Предприятие)

Должность (создание)

Записать и закрыть Записать Еще

Код:

Наименование:

Рисунок Г.3 – Форма ввода справочника «Должности»

1С: Сотрудник (создание) (1С:Предприятие)

Сотрудник (создание)

Главное Коэффициенты распределения затрат

Записать и закрыть Записать Еще

Код:

ФИО:

Подразделение:

Должность:

Вид деятельности/характер затрат:

Рисунок Г.4 – Форма ввода справочника «Сотрудники»

1С: Параметр учета (создание) (1С:Предприятие)

Параметр учета (создание)

Записать и закрыть Записать Еще

Код:

Параметр учета:

Статья БДР:

Рисунок Г.5 – Форма ввода справочника «Параметры учета»

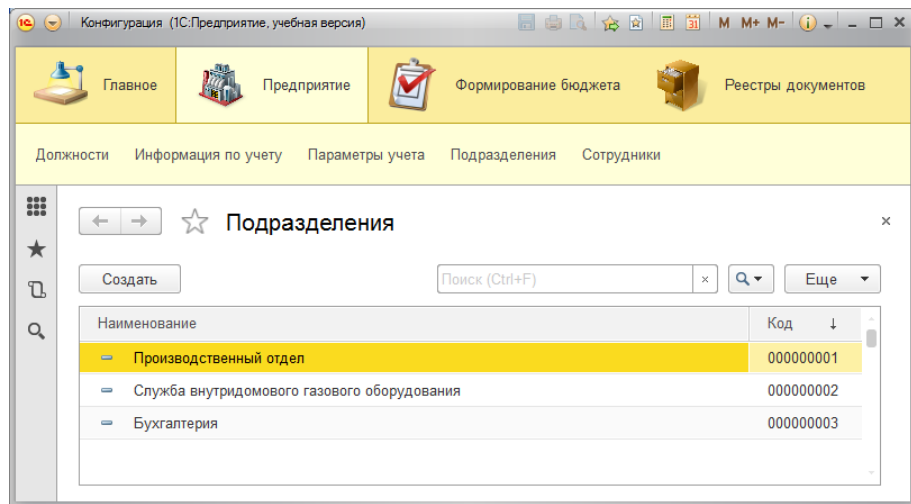


Рисунок Г.6 – Заполненный справочник «Подразделения»

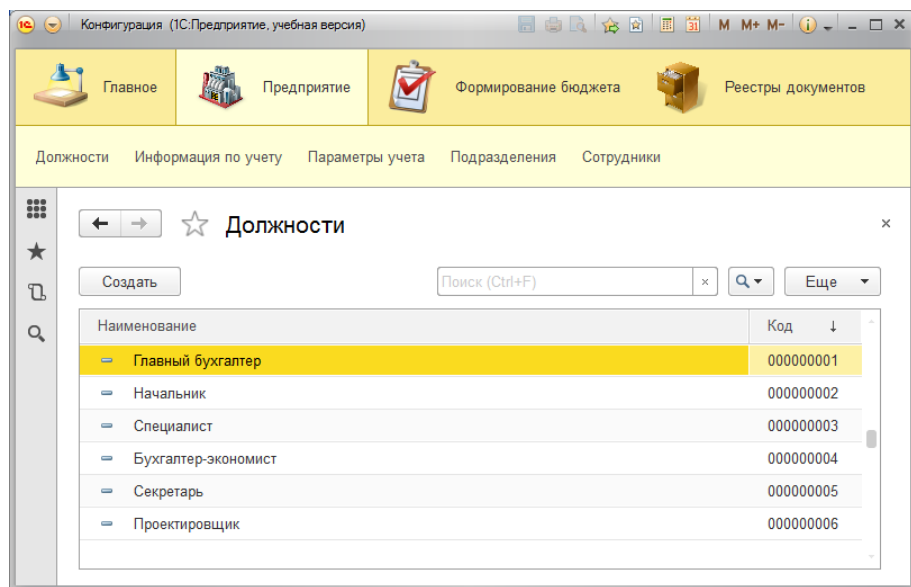


Рисунок Г.7 – Заполненный справочник «Должности»

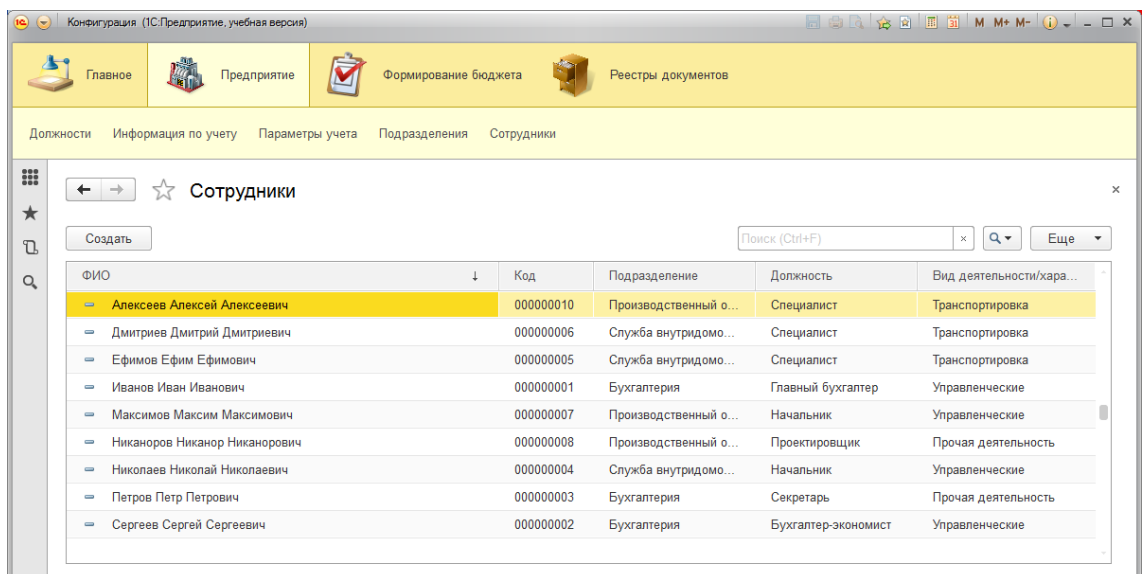


Рисунок Г.8 – Заполненный справочник «Сотрудники»

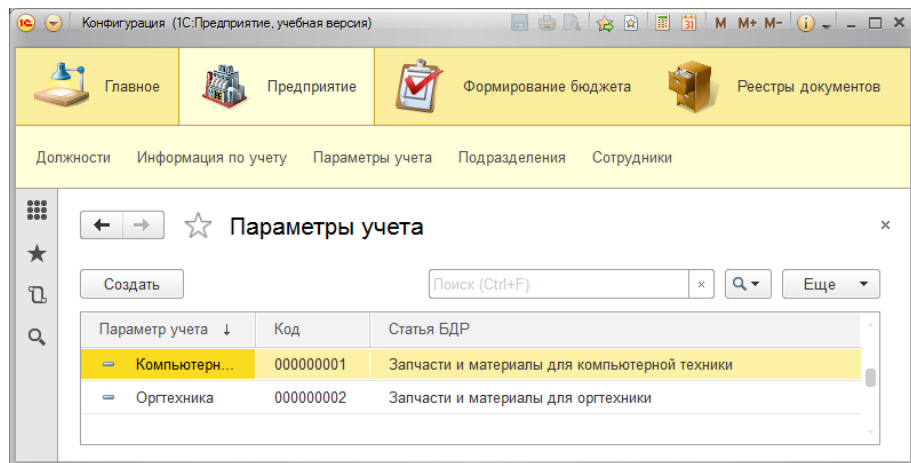


Рисунок Г.9 – Заполненный справочник «Параметры учета»

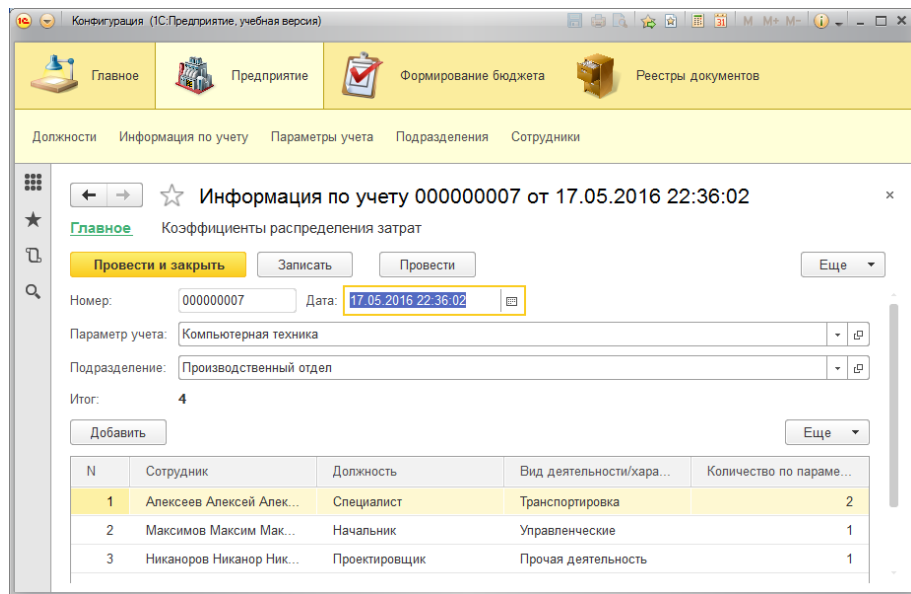


Рисунок Г.10 – Заполненная форма документа «Информация по учету»

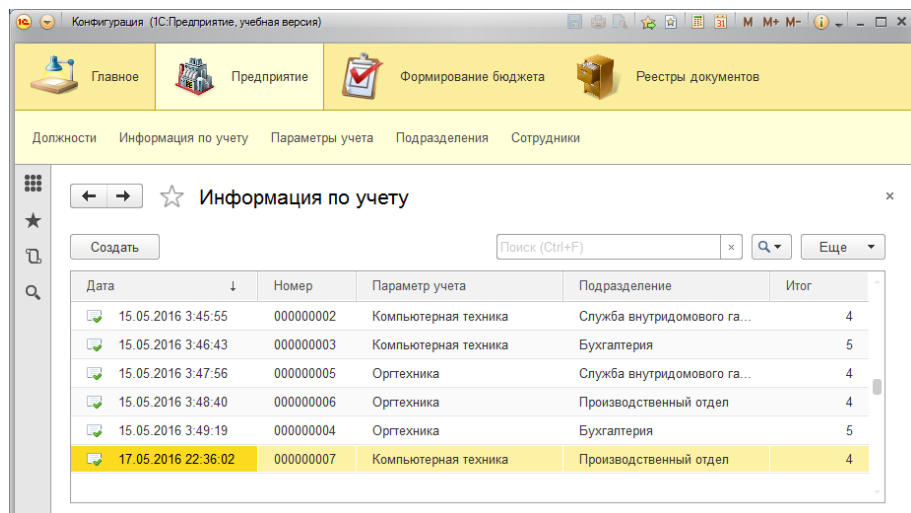


Рисунок Г.11 – Созданные документы «Информация по учету»

Конфигурация (1С:Предприятие, учебная версия)

Главное | Предприятие | Формирование бюджета | Реестры документов

Кoeffициенты распределения затрат

← → ☆ Кoeffициенты распределения затрат

Поиск (Ctrl+F) x Qv Еще ▾

Регистратор	Номер стр...	Сотрудник	Подразделение	Статья БДР	Транспортир...	Прочая деяте...	Управленческие
Информация по учет...	1	Иванов Иван Ивано...	Бухгалтерия	Запчасти и материа...			0,40
Информация по учет...	1	Иванов Иван Ивано...	Бухгалтерия	Запчасти и материа...			0,40
Информация по учет...	3	Сергеев Сергей Се...	Бухгалтерия	Запчасти и материа...			0,40
Информация по учет...	2	Сергеев Сергей Се...	Бухгалтерия	Запчасти и материа...			0,40
Информация по учет...	2	Петров Петр Петров...	Бухгалтерия	Запчасти и материа...		0,20	
Информация по учет...	3	Петров Петр Петров...	Бухгалтерия	Запчасти и материа...		0,20	
Информация по учет...	3	Николаев Николай ...	Служба внутридомов...	Запчасти и материа...			0,50
Информация по учет...	1	Николаев Николай ...	Служба внутридомов...	Запчасти и материа...			0,75
Информация по учет...	2	Ефимов Ефим Ефи...	Служба внутридомов...	Запчасти и материа...	0,25		
Информация по учет...	2	Ефимов Ефим Ефи...	Служба внутридомов...	Запчасти и материа...			
Информация по учет...	1	Дмитриев Дмитрий ...	Служба внутридомов...	Запчасти и материа...	0,25		
Информация по учет...	3	Дмитриев Дмитрий ...	Служба внутридомов...	Запчасти и материа...	0,25		
Информация по учет...	2	Максимов Максим ...	Производственный от...	Запчасти и материа...			0,25
Информация по учет...	2	Максимов Максим ...	Производственный от...	Запчасти и материа...			0,50

Рисунок Г.12 – Регистр «Кoeffициенты распределения затрат»

Конфигурация (1С:Предприятие, учебная версия)

Главное | Предприятие | Формирование бюджета | Реестры документов

Заявки на потребность

← → ☆ Заявка на потребность 000000003 от 15.05.2016 3:51:31

Провести и закрыть | Записать | Провести | Еще ▾

Номер: 000000003 | Дата: 15.05.2016 3:51:31

Подразделение: Бухгалтерия

Состояние заявки: На рассмотрении

Добавить | Еще ▾

N	Номенклатура	Количе...	Единица измерения
1	Кабель (оптоволокно)	4,50	Метр
2	Заправка картриджа	2,00	Условная
3	Установка ПО	1,00	Условная

Рисунок Г.13 – Заполненная форма документа «Заявка на потребность»

Конфигурация (1С:Предприятие, учебная версия)

Главное | Предприятие | Формирование бюджета | Реестры документов

Заявки на потребность

← → ☆ Заявки на потребность

Создать | Поиск (Ctrl+F) x Qv Еще ▾

Дата	Номер	Подразделение	Состояние заявки
15.05.2016 3:50:10	000000001	Производственный отдел	На рассмотрении
15.05.2016 3:50:33	000000002	Служба внутридомового газового ...	На рассмотрении
15.05.2016 3:51:31	000000003	Бухгалтерия	На рассмотрении

Рисунок Г.14 – Созданные документы «Заявки на потребность»

Рисунок Г.15 – Аутентификация пользователя с ролью «Экономист»

Рисунок Г.16 – Форма ввода справочника «Статьи БДР»

Наименование	Код
Статьи БДР	
Доходы	000000001
Материальные расходы	000000002
Прочие материалы	000000011
Запчасти и материалы для оборудования	000000014
Запчасти и материалы для компьютерной техники	000000012
Запчасти и материалы для оргтехники	000000013
Расходные материалы для средств связи	000000015
Прочие материальные расходы	000000003
Приобретение прочих объектов стоимостью до 40 тыс.	000000016
Списание ОС стоимостью до 40 тыс.	000000017
Приобретение компьютеров, оргтехники, средств связи	000000018

Рисунок Г.17 – Заполненный справочник «Статьи БДР»

Рисунок Г.18 – Форма ввода справочника «Номенклатура»

Поставщик (создание) (1С:Предприятие)

Поставщик (создание)

Главное Банковские счета поставщиков

Записать и закрыть Записать Создать на основании Еще

Код:

Наименование полное:

Сокращенное юр. наименование:

ИНН:

Код по ОКПО:

КПП:

Добавить Еще

N	Тип	Представление

Рисунок Г.19 – Форма ввода справочника «Поставщики»

Банковский счет поставщика (создание) (1С:Предприятие)

Банковский счет поставщика (создание)

Главное Договоры с поставщиками

Записать и закрыть Записать Создать на основании Еще

Номер счета:

Поставщик:

Банк:

БИК банка:

Банк для расчетов:

БИК банка для расчетов:

Рисунок Г.20 – Форма ввода справочника «Банковские счета поставщиков»

Договор с поставщиком (создание) (1С:Предприятие)

Договор с поставщиком (создание) *

Записать и закрыть Записать Еще

Код:

Наименование:

Банковский счет:

Поставщик:

Дата начала действия:

Дата окончания действия:

Комментарий:

Рисунок Г.21 – Форма ввода справочника «Договоры с поставщиками»

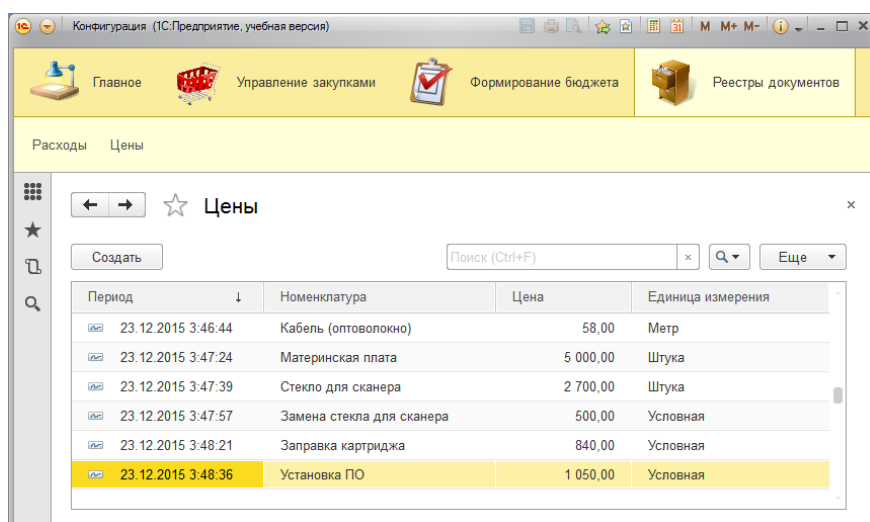


Рисунок Г.26 – Регистр «Цены»

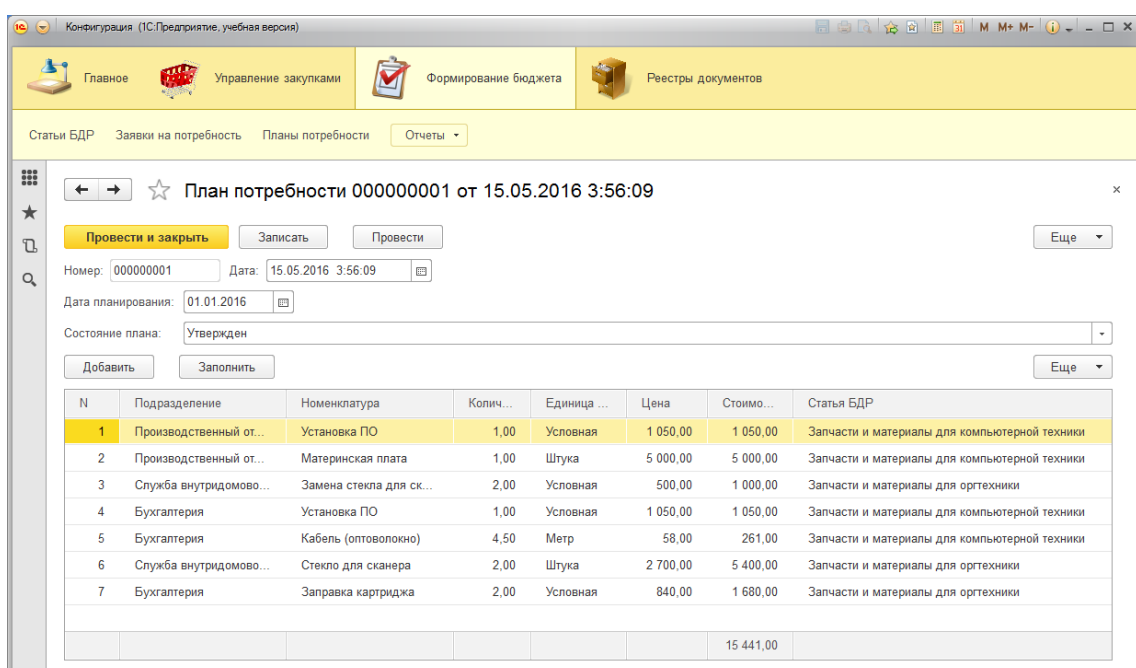


Рисунок Г.27 – Заполненная форма документа «План потребности»

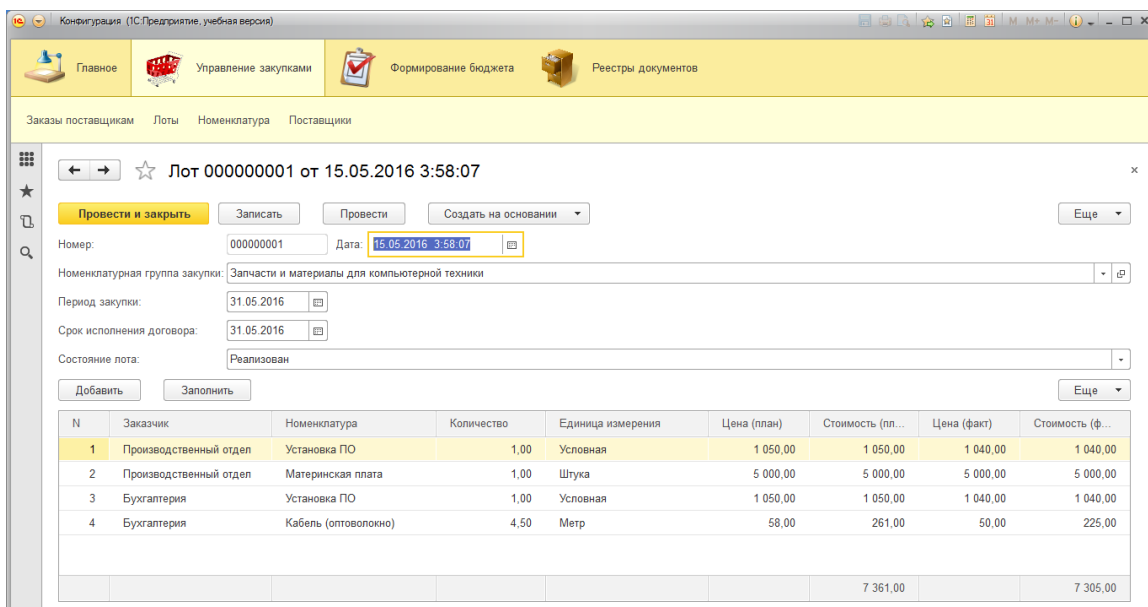


Рисунок Г.28 – Заполненная форма документа «Лот»

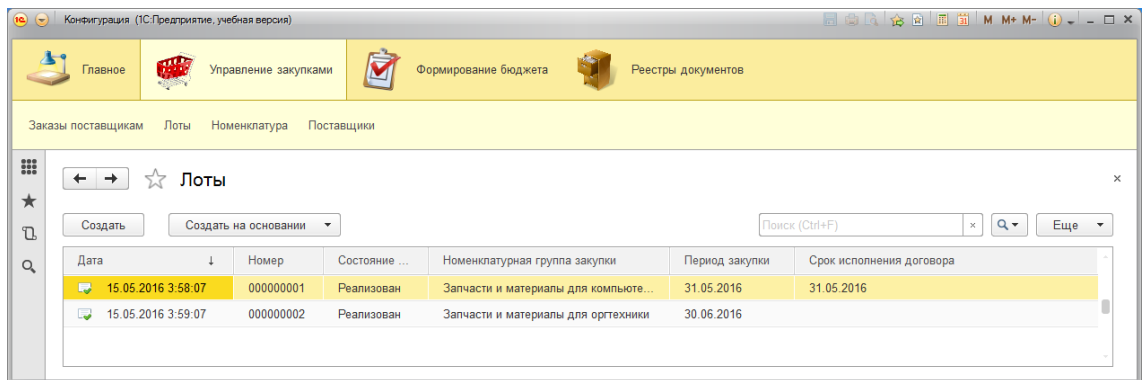


Рисунок Г.29 – Созданные документы «Лоты»

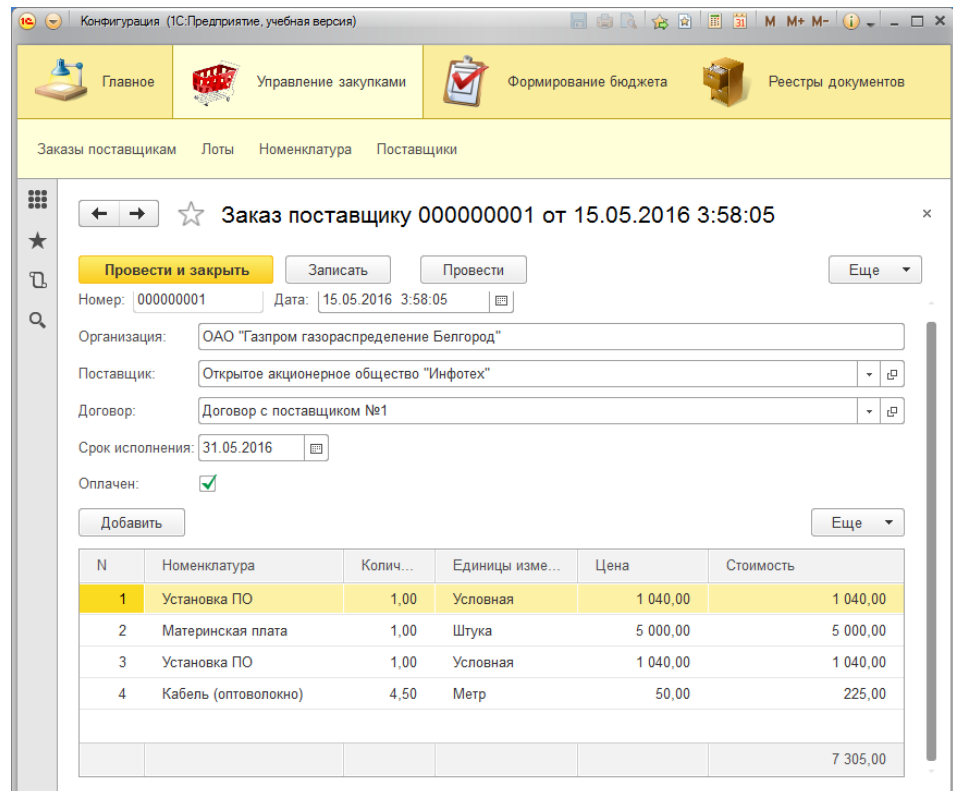


Рисунок Г.30 – Заполненная форма документа «Заказ поставщику»

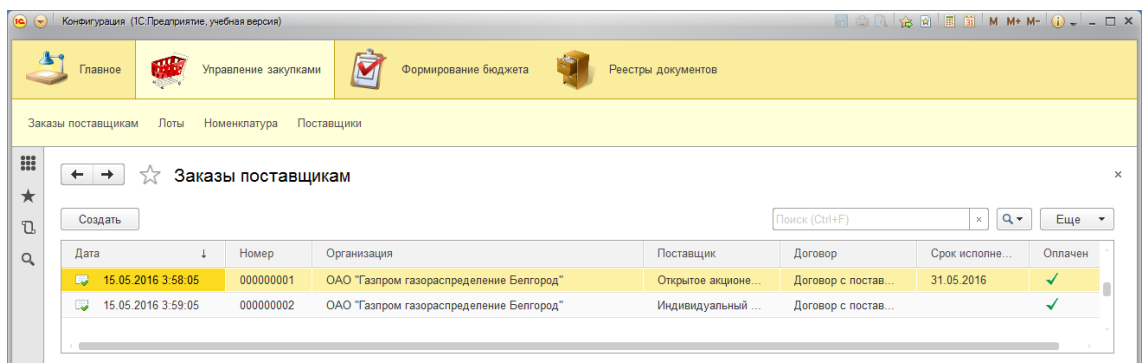


Рисунок Г.31 – Созданные документы «Заказы поставщикам»

Конфигурация (1С:Предприятие, учебная версия)

Главное Управление закупками Формирование бюджета Реестры документов

Расходы Цены

Регистр «Расходы»

Период ↓ Регистратор Номер стр... Номенклатура Подразделение Статья БДР Дата По плану По факту

15.05.2016 3:56:09	План потребности 0...	2	Материнская плата	Производственный ...	Запчасти и матери...	01.01...	5 000,00	
15.05.2016 3:56:09	План потребности 0...	3	Замена стекла для ...	Служба внутридом...	Запчасти и матери...	01.01...	1 000,00	
15.05.2016 3:56:09	План потребности 0...	4	Установка ПО	Бухгалтерия	Запчасти и матери...	01.01...	1 050,00	
15.05.2016 3:56:09	План потребности 0...	5	Кабель (оптоволокну)	Бухгалтерия	Запчасти и матери...	01.01...	261,00	
15.05.2016 3:56:09	План потребности 0...	6	Стекло для сканера	Служба внутридом...	Запчасти и матери...	01.01...	5 400,00	
15.05.2016 3:56:09	План потребности 0...	7	Заправка картриджа	Бухгалтерия	Запчасти и матери...	01.01...	1 680,00	
15.05.2016 3:58:05	Заказ поставщику ...	1	Установка ПО	Производственный ...		31.05...		1 040,00
15.05.2016 3:58:05	Заказ поставщику ...	2	Материнская плата	Производственный ...	Запчасти и матери...	31.05...	5 000,00	
15.05.2016 3:58:05	Заказ поставщику ...	3	Установка ПО	Бухгалтерия	Запчасти и матери...	31.05...	1 040,00	
15.05.2016 3:58:05	Заказ поставщику ...	4	Кабель (оптоволокну)	Бухгалтерия	Запчасти и матери...	31.05...	225,00	
15.05.2016 3:59:05	Заказ поставщику ...	1	Стекло для сканера	Служба внутридом...	Запчасти и матери...			5 000,00
15.05.2016 3:59:05	Заказ поставщику ...	2	Заправка картриджа	Бухгалтерия	Запчасти и матери...			1 700,00
15.05.2016 3:59:05	Заказ поставщику ...	3	Замена стекла для ...	Служба внутридом...	Запчасти и матери...			1 100,00

Рисунок Г.32 – Регистр «Расходы»

Конфигурация (1С:Предприятие, учебная версия)

Главное Управление закупками Формирование бюджета Реестры документов

Статьи БДР Заявки на потребность Планы потребности Отчеты

Смета расходов по плану

Сформировать Выбрать вариант... Еще

Статья БДР: [] Подразделение: []

Статья БДР	Стоимость	Транспортировка	Прочая деятельность	Управленческие
Запчасти и материалы для компьютерной техники	7 361,00	3 025,00	1 774,70	2 561,30
Бухгалтерия	1 311,00	-	262,20	1 048,80
Производственный отдел	6 050,00	3 025,00	1 512,50	1 512,50
Запчасти и материалы для оргтехники	8 080,00	1 600,00	336,00	6 144,00
Бухгалтерия	1 680,00	-	336,00	1 344,00
Служба внутридомового газового оборудования	6 400,00	1 600,00	-	4 800,00
Итого	15 441,00	4 625,00	2 110,70	8 705,30

Рисунок Г.33 – Отчет «Смета расходов по плану» (без отбора)

Конфигурация (1С:Предприятие, учебная версия)

Главное Управление закупками Формирование бюджета Реестры документов

Статьи БДР Заявки на потребность Планы потребности Отчеты

Смета расходов по плану

Сформировать Выбрать вариант... Еще

Статья БДР: [Запчасти и материалы для компьютерной техники] Подразделение: []

Отбор: Статья БДР Равно "Запчасти и материалы для компьютерной техники"

Статья БДР	Стоимость	Транспортировка	Прочая деятельность	Управленческие
Запчасти и материалы для компьютерной техники	7 361,00	3 025,00	1 774,70	2 561,30
Бухгалтерия	1 311,00	-	262,20	1 048,80
Производственный отдел	6 050,00	3 025,00	1 512,50	1 512,50
Итого	7 361,00	3 025,00	1 774,70	2 561,30

Рисунок Г.34 – Отчет «Смета расходов по плану» (с отбором)

Конфигурация (1С:Предприятие, учебная версия)

Главное Управление закупками Формирование бюджета Реестры документов

Статьи БДР Заявки на потребность Планы потребности Отчеты

← → ☆ Смета расходов по факту

Сформировать Выбрать вариант... Еще

Статья БДР: Подразделение:

Статья БДР	Стоимость	Транспортировка	Прочая деятельность	Управленческие
Подразделение				
Запчасти и материалы для компьютерной техники	7 305,00	3 020,00	1 763,00	2 522,00
Бухгалтерия	1 265,00	-	253,00	1 012,00
Производственный отдел	6 040,00	3 020,00	1 510,00	1 510,00
Запчасти и материалы для оргтехники	7 800,00	1 525,00	340,00	5 935,00
Бухгалтерия	1 700,00	-	340,00	1 360,00
Служба внутридомового газового оборудования	6 100,00	1 525,00	-	4 575,00
Итого	15 105,00	4 545,00	2 103,00	8 457,00

Рисунок Г.35 – Отчет «Смета расходов по факту» (без отбора)

Конфигурация (1С:Предприятие, учебная версия)

Главное Управление закупками Формирование бюджета Реестры документов

Статьи БДР Заявки на потребность Планы потребности Отчеты

← → ☆ Смета расходов по факту

Сформировать Выбрать вариант... Еще

Статья БДР: Подразделение: Производственный отдел

Отбор: Подразделение Равно "Производственный отдел"

Статья БДР	Стоимость	Транспортировка	Прочая деятельность	Управленческие
Подразделение				
Запчасти и материалы для компьютерной техники	6 040,00	3 020,00	1 510,00	1 510,00
Производственный отдел	6 040,00	3 020,00	1 510,00	1 510,00
Итого	6 040,00	3 020,00	1 510,00	1 510,00

Рисунок Г.36 – Отчет «Смета расходов по факту» (с отбором)

Конфигурация (1С:Предприятие, учебная версия)

Главное Управление закупками Формирование бюджета Реестры документов

Статьи БДР Заявки на потребность Планы потребности Отчеты

← → ☆ План-фактный анализ расходов

Сформировать Выбрать вариант... Еще

Статья БДР: Подразделение:

Статья БДР	Разница	Транспортировка	Прочая деятельность	Управленческие
Подразделение				
Запчасти и материалы для компьютерной техники	56,00	5,00	11,70	39,30
Бухгалтерия	46,00	-	9,20	36,80
Производственный отдел	10,00	5,00	2,50	2,50
Запчасти и материалы для оргтехники	280,00	75,00	-4,00	209,00
Бухгалтерия	-20,00	-	-4,00	-16,00
Служба внутридомового газового оборудования	300,00	75,00	-	225,00
Итого	336,00	80,00	7,70	248,30

Рисунок Г.37 – Отчет «План-фактный анализ расходов» (без отбора)

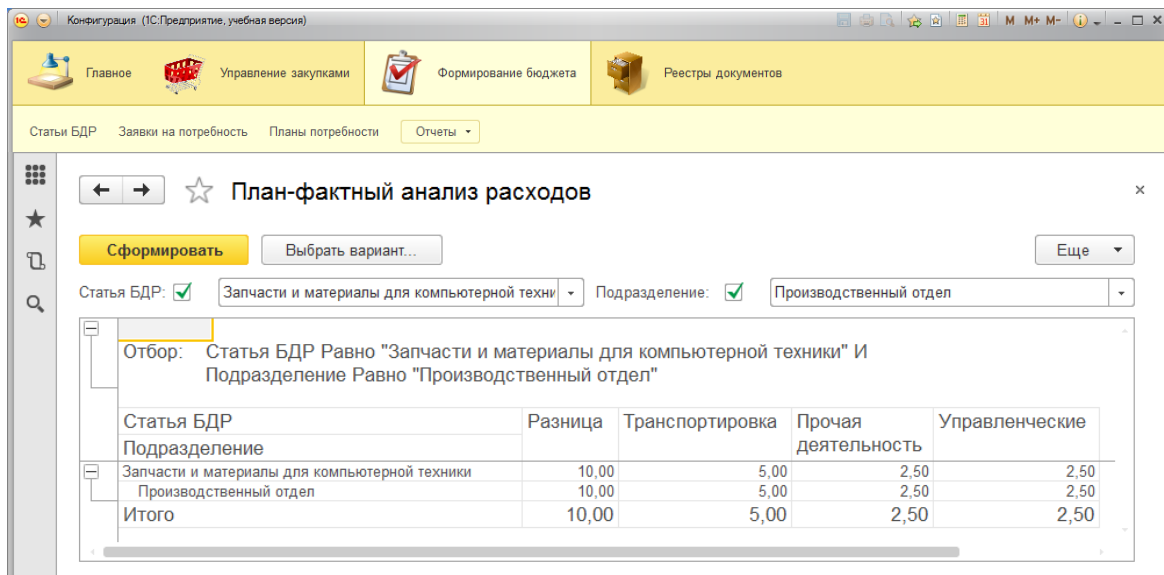


Рисунок Г.38 – Отчет «План-фактный анализ расходов» (с отбором)

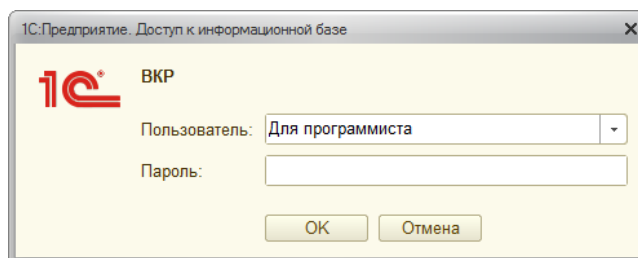


Рисунок Г.39 – Аутентификация пользователя с ролью «Для программиста»

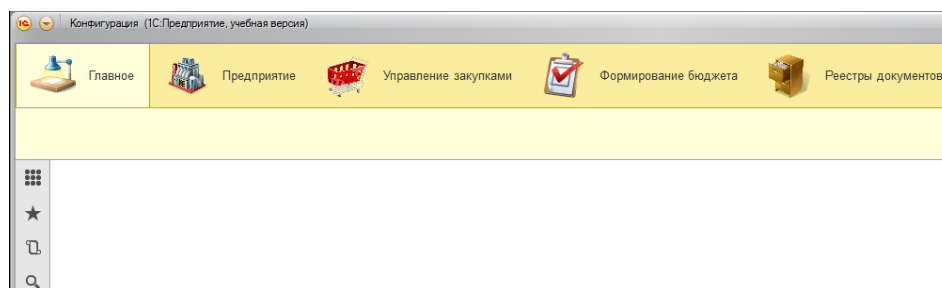


Рисунок Г.40 – Интерфейс пользователя с ролью «Для программиста»