

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

**ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ
ПОДБОРА КАДРОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

Выпускная квалификационная работа
по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
профилю подготовки «Прикладная информатика в экономике»

Идентификационный номер ВКР: 147

Екатеринбург 2019

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра информационных систем и технологий

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ
Заведующий кафедрой ИС
_____ И. А. Сулова
«__» _____ 2019 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ
ПОДБОРА КАДРОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

Исполнитель:

обучающаяся группы ИЭ-401

И. А. Губанова

Руководитель:

ст. преподаватель каф. ИС

Ю. В. Крутин

Нормоконтролер:

ст. преподаватель каф. ИС

Н. В. Хохлова

Екатеринбург 2019

АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа состоит из внедренного программного обеспечения для подбора кадров и пояснительной записки на 55 страницах, содержит 16 рисунков, 10 таблиц, 30 источников, а также 1 приложение на 2 страницах.

Ключевые слова: ПОДБОР КАДРОВ, АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ, ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, ТЕХНОЛОГИИ ВНЕДРЕНИЯ, ОПЫТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ.

Губанова И. А., Внедрение информационной системы для подбора кадров на предприятии: выпускная квалификационная работа / И. А. Губанова; Рос. гос. проф.-пед. ун-т, Ин-т инж.-пед. образования, Каф. информ. систем и технологий. — Екатеринбург, 2019. — 55 с.

Актуальность данной работы связана с необходимостью повышения эффективности процесса оказания услуг по подбору персонала на предприятии — общество с ограниченной ответственностью «Урал-Консалтинг» (ООО «Урал-Консалтинг»).

Цель работы — внедрить информационную систему для подбора кадров на предприятии ООО «Урал-Консалтинг».

Для достижения цели был проведен анализ предметной области. Проанализирована литература, интернет-источники по теме работы, а также существующие типовые программные решения для подбора кадров, обоснован выбор типового программного продукта для внедрения на предприятии, внедрена система для подбора кадров на ООО «Урал-Консалтинг».

Внедренный программный продукт используется 4 сотрудниками в ООО «Урал-Консалтинг».

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Проблемы и тенденции развития информационных систем в области подбора персонала.....	7
1.1 Анализ источников по теме работы.....	7
1.1.1 Анализ литературы.....	7
1.1.2 Анализ интернет-источников.....	9
1.2 Сущность и виды процессов в сфере подбора персонала.....	10
1.3 Обоснование необходимости и цели использования программного обеспечения для подбора кадров.....	12
1.4 Анализ типовых программных решений для управления персоналом.....	14
1.5 Методологии внедрения информационных систем.....	17
2 Анализ текущего состояния информационной системы.....	21
2.1 Характеристика предметной области.....	21
2.1.1 Характеристика предприятия.....	21
2.1.2 Характеристика деятельности отдела по подбору персонала.....	24
2.2 Анализ текущего состояния информационной системы.....	25
2.2.1 Описание текущего состояния информационной системы.....	25
2.2.2 SWOT-анализ.....	27
2.3 Рекомендация по совершенствованию информационной системы.....	29
3 Проектирование информационной системы.....	32
3.1 Обоснование проектных решений.....	32
3.2 Структура базы данных.....	36
4 Описание внедрения программного продукта.....	38
4.1 Общее описание этапов внедрения информационной системы.....	38
4.2 Модернизация технологической базы и развертывание системы.....	40
4.3 Администрирование системы и интеграция с другими системами.....	45
4.4 Расчет экономической эффективности.....	46

Заключение	54
Список использованных источников	56
Приложение	59

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время любая организация заинтересована в поиске и удержании высококвалифицированных кадров. Именно поэтому процесс найма и отбора персонала на вакантные должности является одним из важнейших вопросов и первостепенной задачей в системе управления персоналом. Привлечение в организацию потенциальных кандидатов является одной из жизненно важных функций системы управления человеческими ресурсами организации, поскольку оказывает самое непосредственное влияние на будущее компании, ее имидж и т. д. [11].

Предприятие ООО «Урал-Консалтинг» занимается подбором кадров разных категорий, оценкой потенциальных кандидатов, производит мониторинг рынка труда, с целью привлечения специалистов, необходимых компаниям-заказчикам.

Учет кандидатов и вакансий, их подбор на предприятии на сегодняшний день осуществляется без специального программного обеспечения (ПО). С целью автоматизации процесса подбора, предлагается внедрить информационную систему (ИС) в ООО «Урал-Консалтинг». ИС позволит сократить время специалистов, осуществляющих подбор персонала, осуществлять контроль на всех этапах процесса, автоматизировать процесс формирования отчетности, вывести процесс подбора на более высокий уровень. Ведение автоматизированной информационной системы позволит сократить временные затраты на поиск и подбор вакансий, повысит качество результатов этого процесса, будет способствовать улучшению имиджа компании, укрепит ее положение на рынке.

Актуальность данной работы связана с необходимостью повышения эффективности процесса оказания услуг по подбору персонала на предприятии ООО «Урал-Консалтинг» в связи с увеличением числа конкурентов на рынке данных.

Объект — ООО «Урал-Консалтинг».

Предметом является процесс подбора кадров.

Цель работы — внедрить информационную систему для подбора кадров на предприятии ООО «Урал-Консалтинг».

В соответствии с поставленной целью в работе определены следующие задачи:

1. Проанализировать деятельность предприятия ООО «Урал-Консалтинг».
2. Проанализировать рынок программных продуктов для подбора персонала, выбрать ПО для внедрения на предприятии.
3. Внедрить выбранное ПО на предприятии.
4. Рассчитать стоимость внедрения и определить срок окупаемости внедрения.

1 ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ОБЛАСТИ ПОДБОРА ПЕРСОНАЛА

1.1 Анализ источников по теме работы

1.1.1 Анализ литературы

В книге Аллин О. Н «Кадры для эффективного бизнеса. Подбор и мотивация персонала» [2] рассмотрены принципы и правила подбора и отбора кадров на предприятие, а также проблемы мотивации персонала. Аллин О. Н. представляет основные методы отбора персонала, описывает требования к кандидатам и специфику подбора различных категорий работников. Материал представленный в книге, актуален как для больших предприятий, так и для малого бизнеса.

В учебнике Егоршина А. П. «Организация труда персонала» [10] уделяется внимание вопросам автоматизации управления персоналом в современных условиях и представлены основы теории эффективности труда и планирования рабочего времени. Автор описывает трудовую деятельность персонала, элементы и задачи научной организации труда, что позволит оценить технику личной работы персонала и организацию трудового процесса.

Учебное пособие Купера Д. А «Отбор и найм персонала. Технологии тестирования и оценки» [15] дает ясное представление о последних достижениях в теории и практике отбора и найма персонала, подтверждая свои выводы многочисленными исследованиями и примерами. В число рассматриваемых вопросов входят: анализ потребности компании в персонале, внедрение стандартов оценки на каждом из этапов процесса, оптимизация существующих методов и другие.

В книге Сухойван Е. А «Документирование бизнес-процесса поиска и подбора персонала» [27] отмечается, что каждое кадровое агентство имеет соб-

ственный подход к ведению бизнеса. Описывая технологию рекрутмента, основанную на процессном подходе, автор подчеркивает, что вся система поиска и подбора персонала через агентство заключается в последовательности выполнения определенных шагов, в соответствии с разделением полномочий и сфер влияния в процессе рекрутмента.

Вопросы внедрения информационных систем, методы, особенности внедрения систем разного класса на предприятиях разного уровня рассмотрены в работах многих авторов, а также в нормативных документах.

Стандарт ГОСТ 30.601-90. «Автоматизированные системы. Стадии создания. По внедрению» [4] устанавливает стадии и этапы создания и развития автоматизированных систем и основные результаты выполнения работ на каждой стадии. Настоящий стандарт распространяется на автоматизированные системы, используемые в различных видах деятельности, включая их сочетания, создаваемые в организациях, объединениях и на предприятиях.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология (ИТ). Процессы жизненного цикла программных средств» [6] стандарт описывает общую структуру процессов жизненного цикла программных средств. Настоящий стандарт определяет задачи, процессы и работы, которые используются при поставке, разработке, внедрении, эксплуатации программных продуктов и т.д.

Автор книги «Основы построения автоматизированных информационных систем» Гвоздева В. А. [3] излагает основы построения автоматизированных информационных систем (АИС), в том числе их общие характеристики, типовые средства и особенности функционирования. Рассматривает основные понятия, методы, стадии и этапы создания, а также вопросы эффективности, стандартизации и сертификации АИС.

Слепцов А. И. в книге «Автоматизация проектирования управляющих систем гибких автоматизированных производств» [26] рассматривает средства автоматизированного проектирования эффективных режимов и структур информационных систем и вопросы их анализа и оптимизации.

В книге Карминского А. М. «Методология создания информационных систем» [12] излагаются вопросы, относящиеся к информационным технологиям, применяемым в современных управленческих процессах. Автор приводит примеры различных ситуаций с сутью проблемы и описывает их решение. Так же он обращает особое внимание на изучение вопросов основ применения информационных технологий в управлении.

1.1.2 Анализ интернет-источников

Основы управления персоналом описываются в электронном ресурсе «Принципы работы с персоналом» [23]. Работа предприятия розничной торговли невозможна без последовательных технологических процессов, именно о них рассказывается в данном ресурсе.

Видеокурс Ивановой Светланы «Искусство подбора персонала. Нестандартные подходы к оценке кандидатов» [11] представляет собой материал по подбору и оценке персонала. Автор предлагает методики и технологии подбора сотрудников, апробированные в условиях современного российского бизнеса. Реальные собеседования с кандидатами сопровождаются детальным анализом каждого интервью.

В статье «Наиболее эффективные методы внедрения систем управления» [19] описаны ситуации, связанные с процессом внедрения информационной системы. Так же описываются методы внедрения информационной системы, которыми пользоваться нежелательно, так как они являются неэффективными.

Работа Курзыкиной А. В. «Проблемы внедрения автоматизированной информационной системы» [16], представляет собой анализ ряда вопросов, связанных с техническим, экономическим и организационным аспектом внедрения. Приведены основные проблемы и задачи, возникающие в большинстве случаев при внедрении информационных систем и рекомендации по их решению.

В статье Лукьяновой Д. «Внедрение автоматизированных информационных систем в деятельность предприятий» [17], рассмотрены основные проблемы автоматизации и пути их решения. Автор говорит о том, что данная проблема является очень актуальной на сегодняшний день, поэтому одним из важнейших этапов проекта внедрения, является полное и достоверное обследование предприятия во всех аспектах его деятельности.

В электронном ресурсе «Обзор программ для управления персоналом» [21] представлено описание лучших программных продуктов для управления персоналом на предприятии. Каждая программа имеет краткое описание возможностей, что позволяет сделать выбор необходимой информационной системы для предприятия.

1.2 Сущность и виды процессов в сфере подбора персонала

Управление персоналом — сфера деятельности руководящего состава организации, руководителей и специалистов подразделений системы управления персоналом, направленная на повышение эффективности работы организации за счет повышения эффективности работы с ее сотрудниками психологически, правовыми, экономическими и другими методами [11].

Управление персоналом заключается:

- в формировании системы управления персоналом;
- в планировании кадровой работы;
- в определении кадрового потенциала и потребности организации в персонале.

В условиях жесткой экономической конкуренции возрастает роль и значение кадровых служб, происходит их интеграция в единые структуры управления персоналом, расширяются выполняемые ими функции, в их структуре приоритетное значение приобретают консультативная функция, функция работы с прогнозной информацией, функция стимулирования и развития персонала.

Одним из первых этапов в процессе управления персоналом является подбор кадров. От того, как подобраны люди для работы в компании зависит эффективность их последующей деятельности, а также полученный результат. Именно поэтому каждого работодателя интересует, как подобрать квалифицированного специалиста, по какому принципу производить отбор, по каким критериям его оценивать и как сделать правильный выбор.

Первым и главным этапом подбора является определение требований к специалисту: опыт работы, обладание теми или иными навыками, а также ряд необходимых компетенций, которыми должен обладать будущий специалист.

Основные этапы подбора персонала [26]:

1. Определение потребностей работодателя в персонале.
2. Определение требований к кандидату.
3. Подбор кандидата по резюме (анализ анкет, собеседование).
4. Предложение должностей работодателю.
5. Заключение договора с соискателем.

Подбор персонала представляет собой установление соответствия характеристик работника и требований организации, должности (рисунок 1).

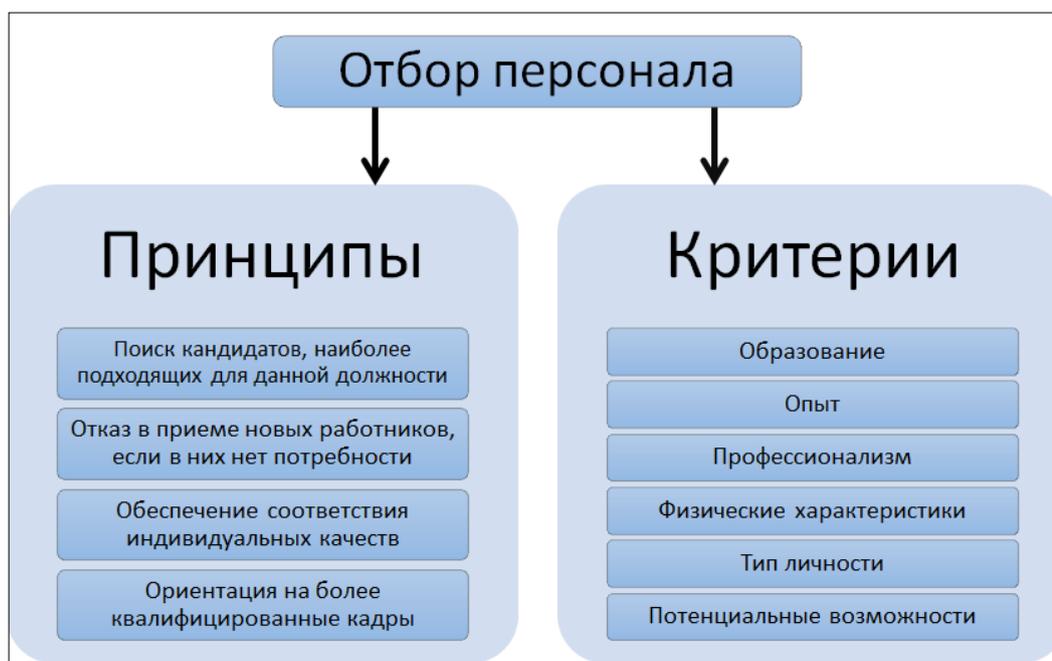


Рисунок 1 — Принципы и критерии отбора персонала

Отбор персонала — это процесс изучения психологических и профессиональных качеств работника с целью установления его пригодности для выполнения обязанностей на определенном рабочем месте или должности и выбора из совокупности претендентов наиболее подходящего с учетом соответствия установленных требований [2].

1.3 Обоснование необходимости и цели использования программного обеспечения для подбора кадров

Повышение эффективности процессов организации предполагает внедрение информационной системы. В условиях жесткой конкурентной борьбы многие предприятия осознали необходимость перехода на автоматизированную систему деятельности и дальнейшего совершенствования в этих вопросах.

При осуществлении подбора специалисты ООО «Урал-Консалтинг» обрабатывают большое количество документов: заявки на подбор, резюме, анкеты кандидатов, заключения по результатам собеседования. Всю работу сотрудники компании выполняют в стандартных офисных программах MS Word, MS Excel. Количество заявок на подбор от предприятий-заказчиков увеличивается, что затрудняет работу специалистов: увеличиваются временные ресурсы на поиск специалистов из существующей на предприятии базы кандидатов, заключений по результатам собеседований с кандидатами, повышаются финансовые затраты в связи с размещением объявлений по повторяющимся вакансиям.

В связи с этим, для повышения эффективности необходимо программное обеспечение (ПО) узко ориентированный на подбор персонала.

Внедрение информационной системы на предприятии значительно улучшит [15]:

- быстрый поиск кандидатов;
- автоматизированные вводы информации по первичным данным;
- наглядность представления информации;
- уменьшение вероятности возникновения ошибок в работе;

- планирование работ и организацию взаимодействия всех членов коллектива;
- формирование отчетности.

Таким образом, очевидные плюсы внедрения системы позволят оптимизировать систему подбора персонала, привлечь новых клиентов для компании.

Для успешной работы и занятия уверенных позиций на рынке необходимы не только качественная работа, но и постоянное управление процессами, создание условий для привлечения клиентов, четкий подбор и выполнение поставленных задач в срок.

В настоящее время существует большое количество различных программных продуктов, которые направлены на оптимизацию деятельности компаний, вне зависимости от производства услуг.

Информационная система, которая подразумевает осуществление эффективной деятельности предприятий и бизнеса на всех уровнях, должна отвечать определенным требованиям:

- удобное использование, позволяющее контролировать всю информацию предприятия;
- высокая степень надежности, предоставляющая возможность хранить имеющуюся информацию;
- надежная защита информации.

Мощным инструментом для работы с информацией является автоматизированная информационная система. Система упрощает работу предприятия и оперативно предоставляет качественные получаемые данные. Автоматизированные информационные системы представляют функционал, необходимый для выполнения действий, а также для контроля, управления и анализа работы сотрудников, подразделений и предприятия в целом [17].

При использовании ИС деятельность сотрудников станет проще, точнее и быстрее. Выполняя рутинные операции в системе (составление заявок, счетов, выписывание чеков), ошибок станет гораздо меньше, плюс увеличится время на выполнение других обязанностей. Отчетность предприятия является самым

важным документом, на составление которого уходит много времени, но при использовании ИС руководитель предприятия сможет оперативно получать информацию, что поможет своевременно оценить эффективность бизнес-процессов и принять правильные управленческие решения.

Учет и управление является сложным процессом предприятия, и отсутствие информационной системы может привести к целому комплексу нарушений и проблем. Именно внедрение автоматизированной информационной системы позволяет построить весь процесс качественно [17].

1.4 Анализ типовых программных решений для управления персоналом

Сегодня на рынке существует много программ, так или иначе связанных с подбором персонала и управлением сотрудников. Программные решения различаются по функционалу, структуре.

Рассмотрим несколько вариантов, проанализируем преимущества и недостатки.

Программа «Резюмакс» [24]

Разработчик: «Центр Кадровых Технологий».

Назначение: приложение для управления данными и отслеживания информации об организации, профессиональном опыте и навыкам сотрудников.

Предметная область автоматизирует подбор персонала в корпорации или кадровом агентстве, желающем улучшить коммуникацию между рекрутерами и начальниками отделов.

Возможности:

- вести учет кандидатов и вакансии;
- организация коллективной работы с электронной почтой;
- импорт приходящих резюме;
- напоминание о предстоящих собеседованиях;
- создание на web-сайте раздела подбор персонала.

Стоимость: от 50000 рублей (возможная аренда — 3000 рублей /мес.)

Достоинства:

- может быть одновременно использована в нескольких офисах;
- автоматизирует процесс конкурсного отбора кандидатов.

Недостатки:

- достаточно высокая стоимость программы;
- сложный интерфейс;
- отсутствие сопроводительной документации.

Программа «Учет клиентов: Кадровое агентство» [14]

Разработчик: компания «Простой Софт».

Назначение: полный цикл ведения рекрутинговых проектов.

Возможности:

- вести базу по клиентам;
- вести учет договоров с клиентами;
- формирование отчетности;
- выставление счетов;
- делать маркетинговые e-mail рассылки.

Гибкая система разграничения доступа «Учет клиентов: Кадровое агентство» считается полноценной программой для управления внутренними ресурсами.

Стоимость: 20 000 рублей (12000 рублей программа «Учет клиентов», 8000 конфигурация «Кадровое агентство»).

Достоинства:

- полный цикл ведения рекрутинговых проектов;
- низкая стоимость внедрения;
- не требует затрат на поддержку;
- удобный поиск кандидатов по заданным критериям;
- быстрый и простой интерфейс;
- только необходимые функции.

Программа «E-Staff Рекрутер» [21]

Разработчик: «Datex Software».

Назначение: автоматическое размещение вакансий, поиск резюме на профессиональных порталах. Программу можно использовать как комплексную программу для сотрудника кадрового отдела, так и универсальный инструмент для крупных кадровых агентств.

Возможности программы:

- автоматическая отправка резюме и сообщений;
- ведение статистики по работе с рекруторской компанией;
- ведение статистики по занятости, результатам деятельности сотрудников компании;
- импорт резюме кандидатов (соискателей) из различных почтовых сервисов;
- интеграция с такими системами как «Босс-Кадровик», «1С», «WebSoft», «WebTutor».

Стоимость: 7 000 руб. на одного пользователя в год (28 000 руб. на 4 пользователя в год).

Достоинства:

- оперативная техническая поддержка;
- удобный интерфейс;
- база данных (БД) хранится на компьютере, карточки кандидатов хранятся в виде *.xml файлов;
- безопасность данных.

Недостатки:

- низкое качество поиска;
- отсутствие возможности исключать обработанных в предыдущих запросах кандидатов из результатов нового поиска.

Сравнительный анализ ПО представлен в таблице 1.

Таблица 1 — Сравнительный анализ

Программа Критерии	«Резюмакс»	«Учет клиентов: Кадровое агентство»	«E-Staff Рекрутер»
Разработчик	Центр Кадровых технологий	Простой Софт	Datex Software
Стоимость	от 50000 рублей	20000 рублей	28000 рублей
Функционал:			
Работа над вакансиями	+	+	+
Работа с кандидатами	+	+	-
Формирование отчетности	+	+	-
Авто публикация вакансий	+	+	-
Поиск по критериям и словам	-	+	+
Вывод	Не подходит	Подходит	Не подходит

Рассмотрев схожие программные обеспечения можно сделать вывод, что для компании ООО «Урал-Консалтинг» подходит программа «Учет клиентов: Кадровое агентство», потому что у данного программного обеспечения не дорогая стоимость, имеется весь набор нужного функционала, который подходит для работы на данном предприятии.

1.5 Методологии внедрения информационных систем

За время существования на российском рынке у разработчиков накопился большой опыт практик внедрения ИС. Данный опыт позволяет создавать свою базу методик, инструментов, правил, которые способны обеспечить наиболее эффективную отдачу от проекта.

Внедрение информационной системы управления предприятием, как и любое серьезное преобразование на предприятии, является сложным и зачастую болезненным процессом. Тем не менее, некоторые проблемы, возникаю-

щие при внедрении системы, достаточно хорошо изучены, формализованы и имеют эффективные методологии решения. Заблаговременное изучение этих проблем и подготовка к ним значительно облегчают процесс внедрения и повышают эффективность дальнейшего использования системы. Далее приведены основные проблемы и задачи, возникающие в большинстве случаев при внедрении информационных систем на предприятии.

Накопленный опыт относится к более крупным организациям из раздела большого бизнеса, но на российском рынке мало примеров методики внедрения программного обеспечения (ПО) для малого бизнеса (МБ), поэтому для того, чтобы выбрать наиболее подходящий проведем критерии применимости методологии для малого бизнеса.

Выделяют две типовые методики внедрения информационных систем [20]:

1. Методика стандартного внедрения проекта, в основе которой лежит каскадная модель жизненного цикла проекта. К стандартным методикам относятся такие методологии, как «on target», «Microsoft Business Solutions Partner Methodology».

2. Методика быстрого запуска, в основе которой лежат принципы проектирования ПО Agile.

Ускоренная методология в основном предназначена для малых и средних предприятий.

В таблице 2 представлена классификация методик в разрезе различных характеристик.

Для предприятий малого бизнеса (МБ) больше подходят методологии «Быстрого запуска», так как они быстрее внедряются, быстрее происходит отдача от проекта, реализованного по данным методикам.

При больших инвестициях в проект внедрения ИС для предприятия важна скорость возврата инвестиций, т.к. нарушается финансовая устойчивость. Для скорейшего возврата предприятия на прежний уровень финансовой устойчивости ИС должна оправдать себя в короткие сроки.

Методика может быть использована в разных вариациях, включать в себя разные этапы классического развертывания.

Методика «точный бросок» нацелена на небольшие компании, внедряющие только основной функционал и планирующие рост до полноценной ИС в будущем.

Выбирать методику рекомендуется по характеристикам:

- размер проекта внедрения системы;
- сложность и трудоёмкость функциональных областей, подлежащих автоматизации;
- количество автоматизированных рабочих мест (АРМ);
- количество участников проектной команды;
- количество и разнообразие связей с внешними системами.

Таблица 2 — Классификация методик внедрения информационных систем

Класс методик Характеристики	Стандартное (классическое) внедрение	Быстрый запуск
Продолжительность проекта внедрения	высокая	низкая
Скорость возврата инвестиций	медленная	быстрая
Необходимость реинжиниринга	возможен реинжиниринг	реинжиниринг сводится к минимуму
Подход к изменениям	Снизу-вверх. изменения инициируются командой проекта	сверху-вниз. команда проекта-исполнитель, а не инициатор
Уровень рисков проекта	невысокий	высокий

Для успешного внедрения информационной системы специалистам необходимо выполнить проектные работы, которые включают в себя:

- разработку концепции внедрения;
- внедрение системы, документирование всех настроек, создание системы поддержки и адекватное обучение пользователей;

- дальнейшее непрерывное совершенствование процессов на предприятии.

На этапе внедрения систем возникает ряд основных проблем [16]:

- отсутствие постановки задачи менеджмента на предприятии: постановка задач для персонала является одним из важных факторов, который так же влияет на автоматизацию предприятия;

- необходимость в частичной или полной реорганизации структуры предприятия: возможность возникновения необоснованных дополнительных затрат и противоречий в организационной структуре;

- сопротивление сотрудников предприятия: сопротивление обучению представляет собой систему эмоциональных и поведенческих реакций, которые направлены на сохранение собственной психологической безопасности в условиях нововведений.

Для предприятия ООО «Урал-Консалтинг» подходит методика внедрения под названием «Точный бросок».

Компания небольшая, поэтому внедрение программного обеспечения с большим функционалом не предусмотрено, соответственно в использовании других методик нет необходимости. Так же выбор методики основывался на определении количества сотрудников, которые будут работать с этой программой и рабочих мест для установки.

2 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

2.1 Характеристика предметной области

2.1.1 Характеристика предприятия

ООО «Урал-Консалтинг» находится в Свердловской области, город Каменск-Уральский, 2-я Рабочая улица, д. 2 А. Организовано предприятие в 2015 году.

Данная фирма по виду организационно-правовой формы собственности представляет собой общество с ограниченной ответственностью (ООО).

Компания ООО «Урал-Консалтинг» предоставляет своим заказчикам полный спектр услуг по подбору персонала на всем протяжении сотрудничества. ООО «Урал-Консалтинг» оказывает услуги предприятиям разных отраслей, среди которых:

- предприятия металлургической отрасли;
- транспортные компании;
- строительные компании;
- информационные компании;
- финансовые компании и т.д.

ООО «Урал-Консалтинг» обеспечивает высокий уровень поиска и подбора персонала для заказчиков вне зависимости от их территориального расположения. Компания занимает лидирующую позицию в своей отрасли в городе Каменск-Уральский.



Рисунок 1):

- юридические;
- рекламные;
- клининговые;
- услуги по подбору кадров.



Рисунок 1 — Диаграмма соотношения в процентах

Высокая квалификация и богатый опыт сотрудников позволяют компании успешно выполнять свои обязанности.

Организационная структура предприятия представляет собой иерархию должностей, как показано на рисунке 3. Директор управляет предприятием в целом, в его подчинении находится начальник отдела подбора персонала, в его подчинении находятся менеджер по персоналу и системный администратор.

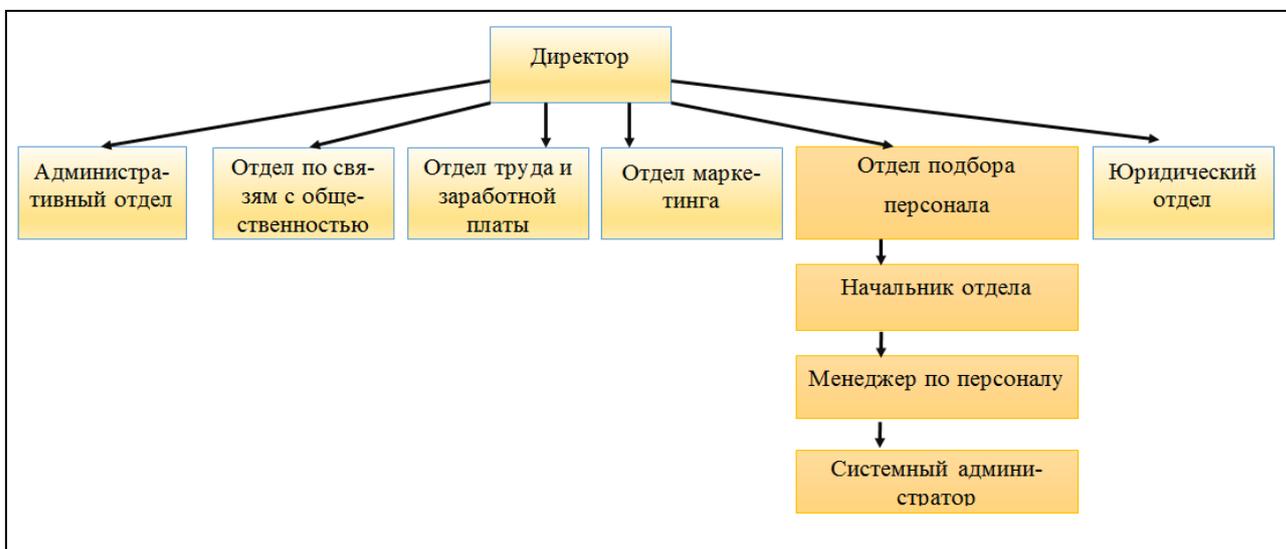


Рисунок 2 — Организационная структура предприятия

Рассмотрим деятельность службы подбора персонала более подробно.

Начальник отдела подбора персонала осуществляет организацию, контроль работы подразделения по процессам управления персоналом (подбор кадров, кадровое делопроизводство, развитие персонала, оптимизирует численность персонала, анализирует состояние организационно-методической деятельности в структурных подразделениях предприятия, эффективности внедряемых технологий работы с персоналом, подписывает договор с работодателями [9].

Менеджер по персоналу осуществляет работу по подбору и поиску, адаптации персонала, оценке персонала.

Системный администратор осуществляет работу отдела по обслуживанию компьютерной техники, сети и программного обеспечения.

2.1.2 Характеристика деятельности отдела по подбору персонала

Основные функции кадрового планирования, анализа кадрового состава и оценки персонала выполняет менеджер по персоналу:

- обеспечивает подбор кадров в соответствии с требованиями работодателей-заказчиков.
- принимает участие в определении текущей и перспективной потребности в кадрах;
- изучает рынок труда с целью определения возможных источников обеспечения необходимыми кадрами (на основе установления прямых связей с учебными заведениями и службами занятости, контактов с организациями аналогичного профиля, информирования работников внутри компании об имеющихся вакансиях, использование средств массовой информации и Интернета, работой с кадровыми агентствами);
- осуществляют поиск и подбор кандидатов (соискателей);
- проводят собеседования с соискателями на работу;
- осуществляют разработку и совершенствование методик отбора кандидатов;
- создают и ведут базы данных потенциальных кандидатов;
- информируют обращающихся (очно и по телефону) по вопросу имеющихся соискателей и возможности трудоустройства на предприятия;

Кроме того, менеджеры по персоналу:

1. Обеспечивают адаптацию новых сотрудников при приеме на работу. Знакомят с коллегами, рабочим местом и условиями труда.
2. Принимают участие в разработке нормативных и регламентирующих документов.
3. Контролируют соблюдение «Правил внутреннего трудового распорядка» и корпоративных стандартов общения сотрудниками компании.

4. Принимают участие в проведении аттестации работников компании, ее методическом и информационном обеспечении, а также в анализе результатов.

5. Информировывают персонал компании о последних нововведениях Компании, касающихся ее трудовой и корпоративной деятельности.

6. Принимают участие в разработке и реализации мер по улучшению микроклимата коллективов торговых точек и офиса, поддержания корпоративной культуры.

7. Принимают участие в оценке персонала: используют методы тестирования, другие формы по оценке уровня профессиональных и деловых качеств работников предприятия.

8. Предоставляют необходимую отчетность директору по персоналу и другому вышестоящему руководству компании по их запросу.

2.2 Анализ текущего состояния информационной системы

2.2.1 Описание текущего состояния информационной системы

Исследование бизнес-процессов показало широкое применение средств автоматизации. Однако менеджеру по персоналу приходится использовать дополнительное программное обеспечение для того, чтобы просматривать присланные резюме, кроме того менеджер по персоналу категоризирует присланные резюме, используя встроенные средства операционной системы MS Word, MS Excel, из-за чего теряется много времени на поиск необходимого резюме (рисунок 4).

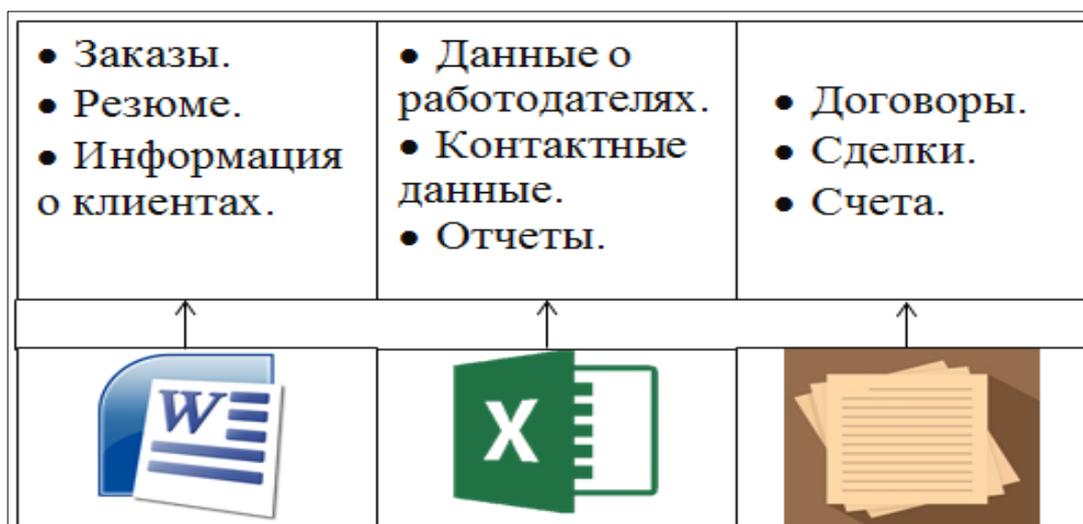


Рисунок 3 — Текущее состояние информационной системы

Компания использует такое программное обеспечение, как «Microsoft Office», «Консультационный сервис Консультант плюс». Подбор персонала производится в основном при помощи рабочих сайтов Headhunter, Работа 66, Avito, также используются средства массовой информации (СМИ): газеты, бегущая строка на телевизоре и т.д.

Все резюме, анкеты поступают на электронную почту и при личном обращении в компанию. Анкеты, резюме хранятся на бумажных носителях.

К недостаткам существующего бизнес-процесса подбора персонала можно отнести следующие:

- отсутствие единой информационной базы: фиксация информации происходит в бумажных журналах, разрозненных файлах формата MS Excel;
- для просмотра и обработки, поступивших резюме используется MS Word;
- большая трудоемкость обработки информации;
- проблемы с актуализацией информации;
- несовершенство отдельных технологических операций обработки данных;
- не всегда понятно, какая информация является актуальной.

Обозначенные проблемы можно решить, используя современные информационные технологии.

Одним из наиболее подходящих вариантов разрешения этих проблем — внедрение информационных систем с использованием современных средств управления базами данных.

С внедрением информационной системы процессы работы отдела подбора персонала будут более эффективными (сократиться время их выполнения, сократится количество ошибок, повысится качество). Многие действия, которые требовали внимания и отнимали время будут автоматизированы.

Автоматизация позволяет повысить эффективность работы менеджеров за счет снижения времени выполнения рутинных операций: работа с вакансиями, форматирование отобранных резюме, размещения информации на сайте агентств и сайтах о работе.

2.2.2 SWOT-анализ

Перед внедрением автоматизированной информационной системы необходимо провести анализ существующей ИС. Для проведения анализа нужно иметь представление об организации.

SWOT-анализ — это оценочная методика, выявляющая и структурирующая внешние и внутренние факторы, которые влияют на развитие компании или, что позволяет изыскать новые возможности развития и определить основные риски [25].

Используя метод SWOT-анализа, можно определить:

- преимущества бизнеса или проекта, пригодные для использования в стратегии развития;
- уязвимые места, которые можно скорректировать для успешной конкурентной борьбы;
- выгодные перспективы для дальнейшего развития;
- главные риски и максимально эффективные способы защиты от них.

В качестве стратегии дальнейшего развития предприятия предлагается внедрение на предприятие нового ПО для подбора кадров.

Проанализируем бизнес-процесс компании ООО «Урал-Консалтинг» до внедрения информационной системы (таблица 3).

Таблица 3 — Анализ бизнес-процесса компании до внедрения системы

	Сильные стороны	Слабые стороны
	Возможности	Угрозы
Внешняя среда	Изменение стандартных форм документов происходит не часто. Использование новейших программных и технических средств. Сокращение времени на работу, связанную с обработкой первичной информации.	Появление у конкурентов программного продукта по учету и контролю оказанных услуг, что влечет отток клиентов. Доступность личной контактной информации людям, не имеющим отношение к деятельности подбора персонала. Высокий процент ошибок. Недостатки в процессах сбора, занесения, хранения, передачи и использования информации.
	Преимущества	Недостатки
Внутренняя среда	Адаптировано под нужды предприятия. Техническое оснащение.	Использование устаревших методов работы (ручная обработка бумажных документов, неполное и неэффективное использование технических средств, имеющихся в наличии). Несовершенство процессов сбора, передачи, обработки, хранения, защиты целостности и секретности информации и процессов выдачи результатов расчетов конечному пользователю и т.д. Постоянный рост бумажных и электронных документов.

Таким образом, исходя из результатов анализа, приведенного в таблице 3, можно сделать предположения, что после внедрения ИС в компании работа значительно улучшится за счет сокращения времени на поиск кандидатов, формирования отчетности, более качественного подбора кандидатов на вакансии.

2.3 Рекомендация по совершенствованию информационной системы

Проанализировав текущее состояние информационной системы ООО «Урал-Консалтинг», выделим основные недостатки, подлежащие устранению:

- работа обычно происходит при помощи журнала, что очень сильно сказывается на времени;
- использование средства MS Word и MS Excel для просмотра и обработки, поступивших резюме;
- большая трудоемкость обработки информации;
- несовершенство отдельных технологических операций обработки данных;
- не всегда понятно, какая информация является актуальной.

На основе этого можно сделать вывод о рекомендации по совершенствованию информационной системы: для автоматизации деятельности отдела подбора персонала необходим специализированный программный продукт, который будет отвечать требованиям заказчика.

Основные требования к продукту заключаются в обеспечении:

- ведения учета соискателей и вакансий.
- осуществления быстрого подбора персонала.
- хранения данных по клиентам.
- импорта и экспорта данных в другие программные продукты;
- формирования отчетности.

Автоматизированная информационная система (АИС) должна быть оснащена системой защиты информации.

Ответственный за защиту информации системный администратор, который:

- проводит регулярные работы по сопровождению ПО (обновления, профилактические работы, ликвидация сбоев и т.д.);
- осуществляет администрирование пользователей ИС;

- осуществляет поддержку пользователей;
- и т.д.

Необходимо также учитывать тот факт, что растущие потребности предприятия в будущем могут расширяться в функционале информационной системы, поэтому важно, чтобы программа имела дополнительные отделы применения.

Приведем анализ аналогичных ИС (таблица 4). Для этого используем 5-ти бальную шкалу оценивания, где 5 — удовлетворяет, а 0 — не удовлетворяет требованиям.

Таблица 4 — Анализ выбранных информационных систем

Программы Критерии	«E-Staff Рекрутер»	«Учет клиентов: Кадровое агентство»	«Резюмакс»
Стоимость	3	5	0
Возможности	0	5	3
Наличие сопроводительной документации	4	5	2
Настройка рабочей среды	1	5	4
Отрасли применения	3	5	4
Итого:	11	25	13

Проведя анализ представленных информационных систем, по количеству набранных баллов можно сделать вывод, что программа «Учет Клиентов: Кадровое агентство» полностью удовлетворяет всем потребностям заказчика, имеет все возможности автоматизирования процессов. Она поможет руководителю решить все возможные задачи по стандартизации процесса учета данных и подбора кадров.

Возможности выбранной системы [14]:

1. Учет работодателей и их данных.
2. Ведение базы данных соискателей со всей необходимой информацией о них в соответствии с требованиями к вакансии работодателей.
3. Регистрация и учет заявок и договоров на подбор персонала для компаний-заказчиков.

4. Ведение базы данных вакансий со всей информацией.
5. Регистрация и учет запланированных и результатов прошедших собеседований, а также других событий.
6. Учет результатов деятельности. Формирование отчетов.
7. Регистрация и учет сделок и договоров на услуги по подбору персонала.
8. Формирование счетов на оплату услуг по подбору персонала для работодателей.
9. Хранение информации о сотрудниках, настройка персональных прав доступа.
10. Набор стандартных отчетов с возможностью создания новых.

С программой могут работать несколько человек: директор, начальник отдела подбора персонала, менеджер по подбору, системный администратор.

3 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

3.1 Обоснование проектных решений

При подробном изучении данной предметной области можно прийти к выводу, что информационная система значительно улучшит деятельность компании, упростит работу сотрудников отдела кадров. С созданием данной системы многие функции практически полностью автоматизируются, значительно упрощаются, и уменьшается вероятность случайных ошибок, возникающих в силу влияния человеческого фактора.

В настоящее время предприятие не использует информационную систему, которая позволяла бы вносить данные по соискателям, клиентам, вакансиям, отследить платежи по счетам.

Выбранная программа для внедрения — «Учет клиентов: Кадровое агентство» является самым оптимальным решением. Удовлетворяя всем требованиям заказчика. Имеет полный пакет нужного функционала.

На данный момент с выбранной системой будет работать 4 пользователя. Директор, начальник отдела подбора персонала, менеджер по подбору, системный администратор.

Диаграмма потоков данных (DFD) (рисунок 5) является основным средством моделирования функциональных требований к внедряемой информационной системе.

В процессе подбора кадров происходит следующее:

- внесение данных по вакансиям, сотрудникам, клиентам;
- запросы по задачам;
- формирование отчетов;
- и т.п.

Все это сопровождается формированием необходимой документации.



Рисунок 4 — Диаграмма потоков данных

Функциональная модель позволяет идентифицировать все информационные объекты, которыми оперирует предприятие в своей деятельности. Далее изображена контекстная диаграмма (

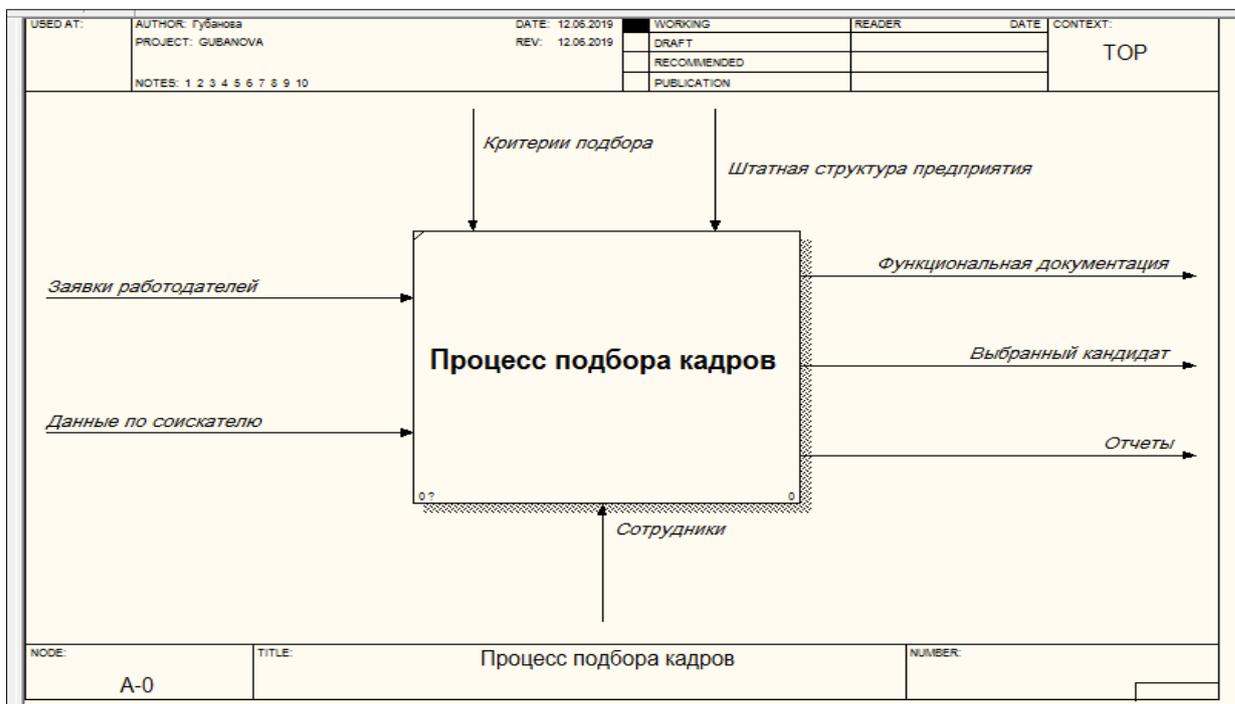


Рисунок 5) разрабатываемой модели.

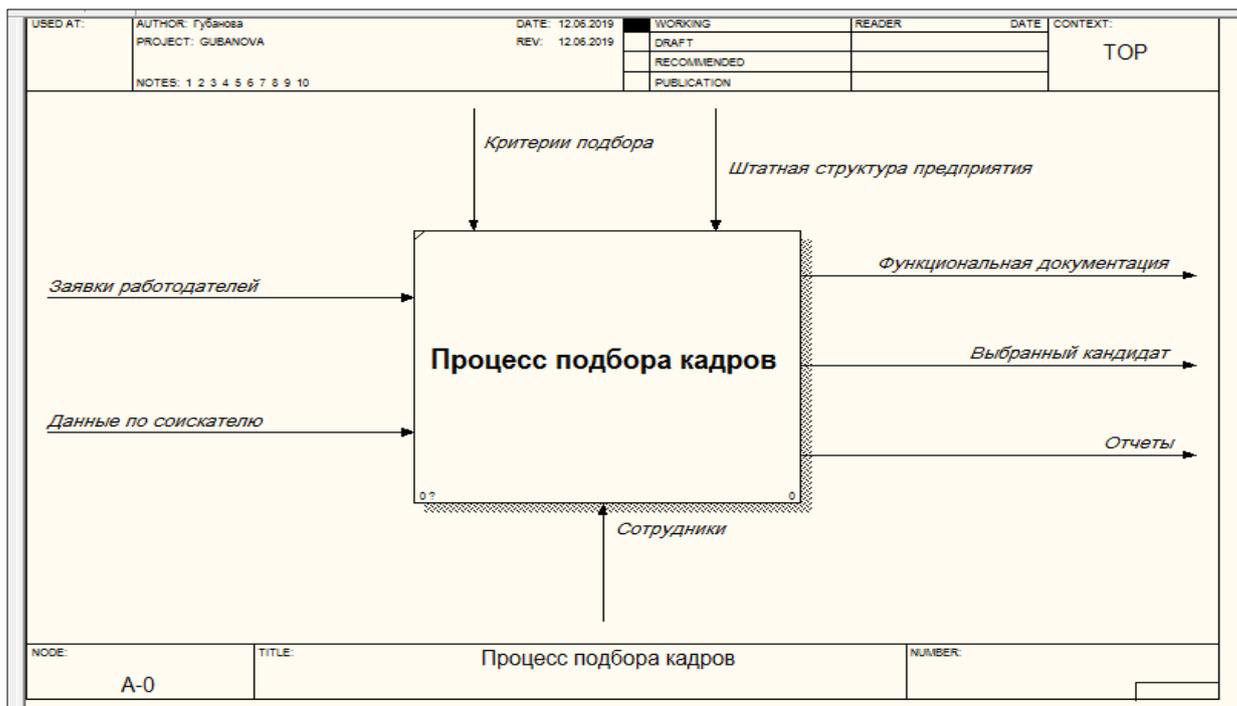


Рисунок 5 — Контекстная диаграмма

Детализация процесса подбора кадров представлена на

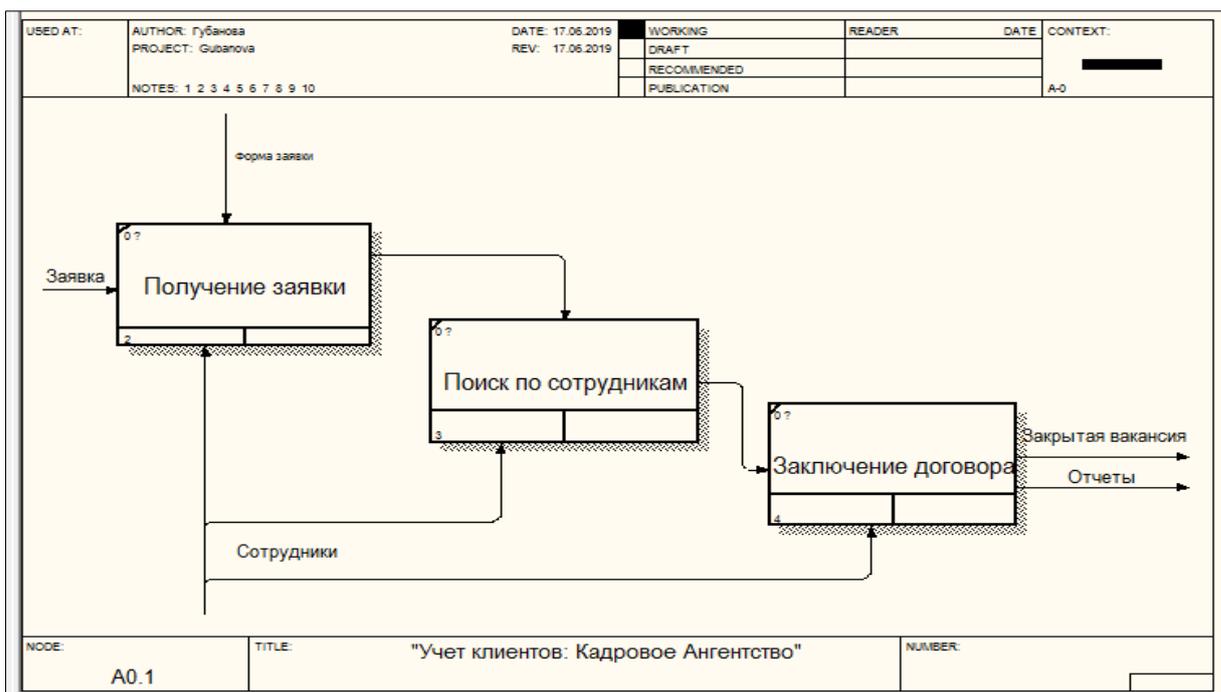


Рисунок 6.

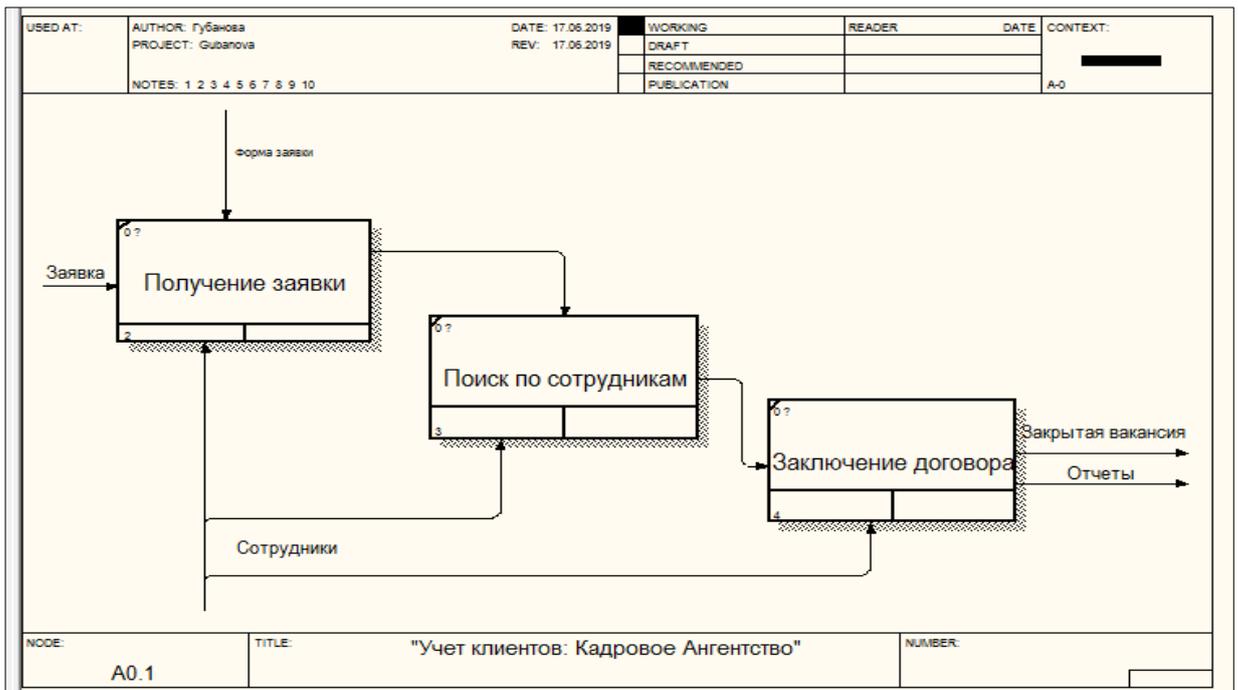


Рисунок 6 — Детализация процесса подбора кадров

После внедрения программного обеспечения «Учет клиентов: Кадровое агентство» информационная система станет представлять несколько иную структуру. На

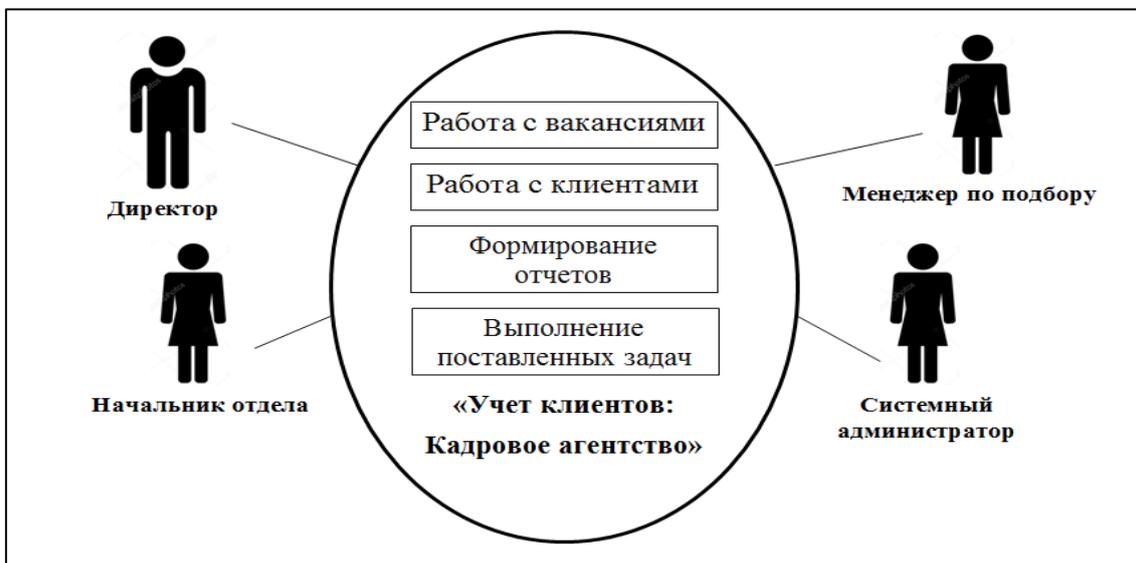


Рисунок 7 представлена информационная система после внедрения информационных технологий.

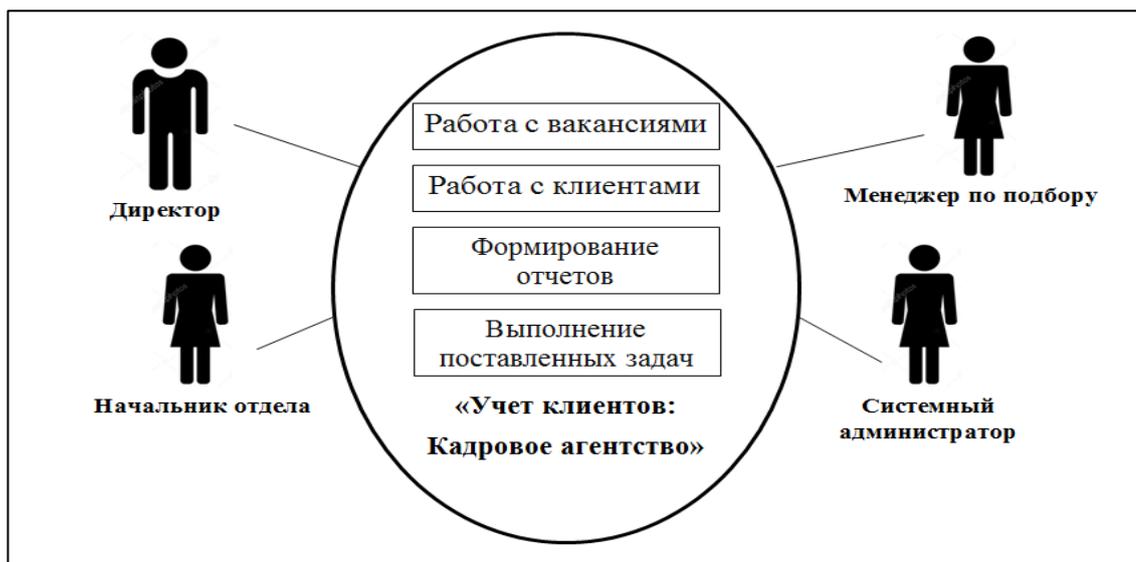


Рисунок 7 — Информационная система после внедрения программы

В службе подбора персонала появляется более четкая работа, при которой сотрудники вводят в систему конкретные записи. Быстрый поиск данных по подбору персонала, ведение документации в одной базе сокращает время на выполнения заявок от клиентов, упрощает работу компании.

Благодаря снижению трудозатрат операций понизится нагрузка на работающий персонал. Время, освободившееся в итоге автоматизации части процессов позволит увеличить качество работы по подбору кадров.

Использование информационной системы в процессе поиска претендентов позволит увеличить степень компьютерной грамотности персонала. Ещё одним важным моментом станет замена бумажных носителей, применяемых на этот момент.

3.2 Структура базы данных

Разработана модель базы данных, которая позволяет хранить всю необходимую для корректной работы системы информацию. В ней хранятся данные личных карточек соискателей и работодателей, также данные о сотрудниках и

связи между ними. Фрагмент схемы базы данных представлен на

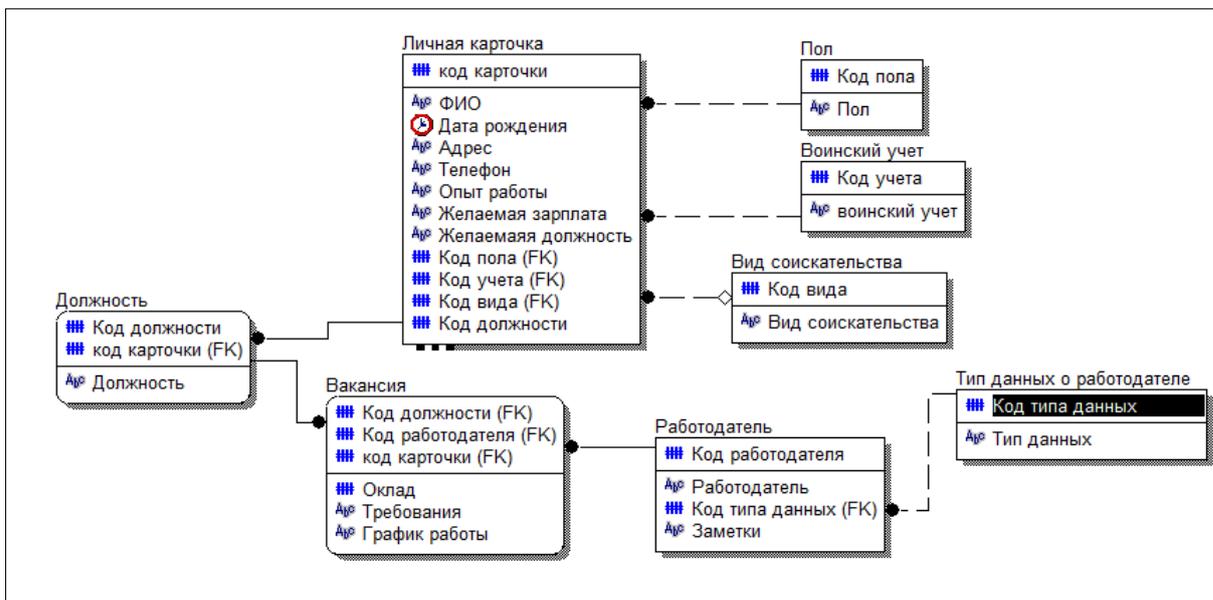


Рисунок 8.

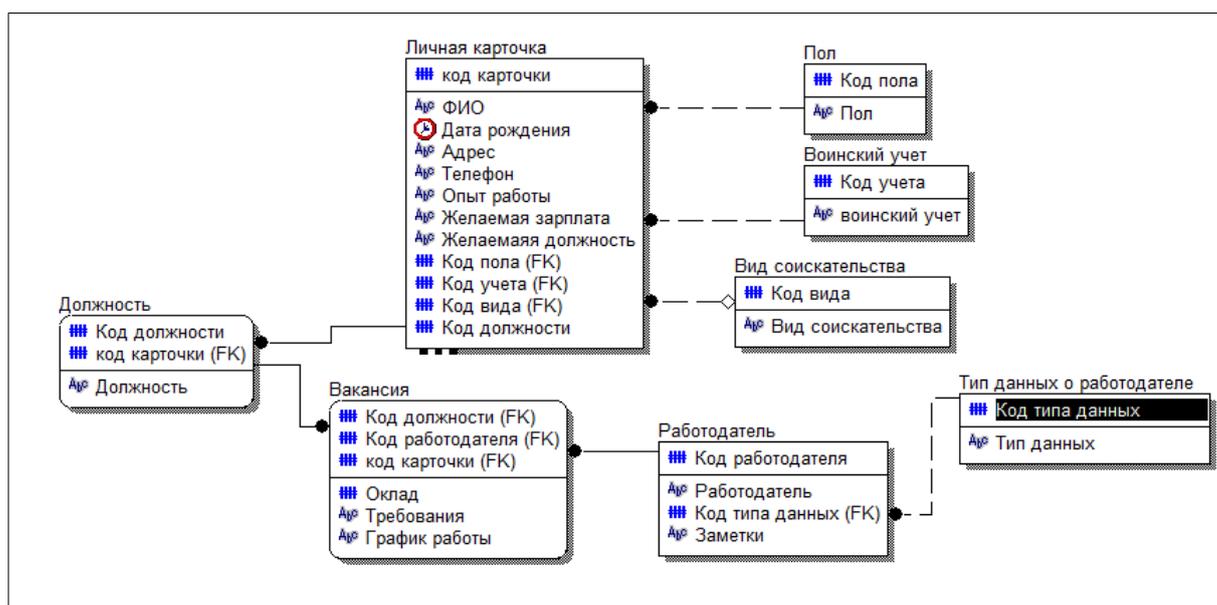


Рисунок 8 — Модель данных

Необходимые отчеты формируются по запросу директора и начальника отдела подбора кадров в реальном времени в программе. Результаты выводятся на экране и распечатывается при необходимости.

4 ОПИСАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

4.1 Общее описание этапов внедрения информационной системы

Внедрение информационных систем — это комплекс специфических задач, выполнение которых позволяет добиться реальной эксплуатации программного решения в организации [19].

Собственно процесс внедрения состоит из:

- подготовительных работ технического и административного плана;
- опытной эксплуатации;
- промышленной эксплуатации.

Опытная эксплуатация системы включает в себя работу с реальными данными, но при этом параллельно используется прежняя старая система, те электронные таблицы, в которых предприятие до настоящего момента осуществляло свою работу. Этот этап необходим для того, чтобы можно было сопоставить результаты работы в новой системе с результатами, которые получены были прежним способом (вручную и с применением старых программных продуктов или электронных таблиц).

Промышленная эксплуатация системы подразумевает переход предприятия на новый программный продукт и отказ от всех альтернативных способов работы за рамками данной системы. Этап промышленной эксплуатации системы подразумевает организацию службы технической поддержки системы либо получение данных услуг от сторонних организаций.

Внедрение информационной системы начинается с информационного обследования и описания бизнес-процессов предприятия.

Внедрение информационной системы «Учет клиентов: Кадровое агентство» производилось при помощи метода «Точный бросок», выбранного на этапе анализа методологий внедрения.

При внедрении программного продукта «Учет клиентов: Кадровое агентство» были реализованы все ключевые этапы внедрения, представленные в таблице 5.

Таблица 5 — Порядок внедрения систем

№	Внедрение системы
1.	Уточнение требований к ПО
2.	Установка ИС «Учет клиентов: Кадровое агентство»
3.	Установка системы
4.	Импорт, экспорт информации
5.	Тестирование и опытная эксплуатация системы, обучение пользователей
6.	Оценка результатов внедрения
7.	Подписание акта внедрения

Первый этап внедрения — уточнение требований к ПО и определение пользователей ИС, их функционала.

Второй этап — установка ИС «Учет клиентов: Кадровое агентство» в компании.

Третий этап — настройка системы. Настройка системы включает в себя заполнение в программе всех справочников системы, настройка всех алгоритмов расчета, форм ввода и отчетных форм, ввод пользователей системы и настройка прав доступа, их интерфейсов и т.п. Продолжительность данного этапа напрямую зависит от квалификации специалистов и от уровня сложности поставленной задачи.

Четвертый этап — ввод и/или импорт нормативно-справочной информации из файлов.

Пятый этап — тестирование и опытная эксплуатация системы работы с реальными данными, обучение пользователей информационной системы технологии выполнения основных операций с использованием внедренной системы.

Шестой этап — оценка результатов внедрения, соответствия проделанной работы техническому заданию.

Седьмой — подписание акта внедрения.

4.2 Модернизация технологической базы и развертывание системы

Для работы типовой конфигурации «Кадровое агентство» необходима установка платформы «Учет клиентов». База данных содержит картотеку заявок на подбор персонала, вакансий, соискателей, список задач для сотрудников.

Система предназначена для работы на IBM-совместимых персональных компьютерах. Компьютер должен иметь:

- операционную систему: Microsoft Windows 2000/XP/Server 2003/2008/Vista/Seven или выше
- процессор Intel Pentium II 400 МГц и выше;
- оперативную память 128 Мбайт и выше;
- жесткий диск;
- SVGA-дисплей.

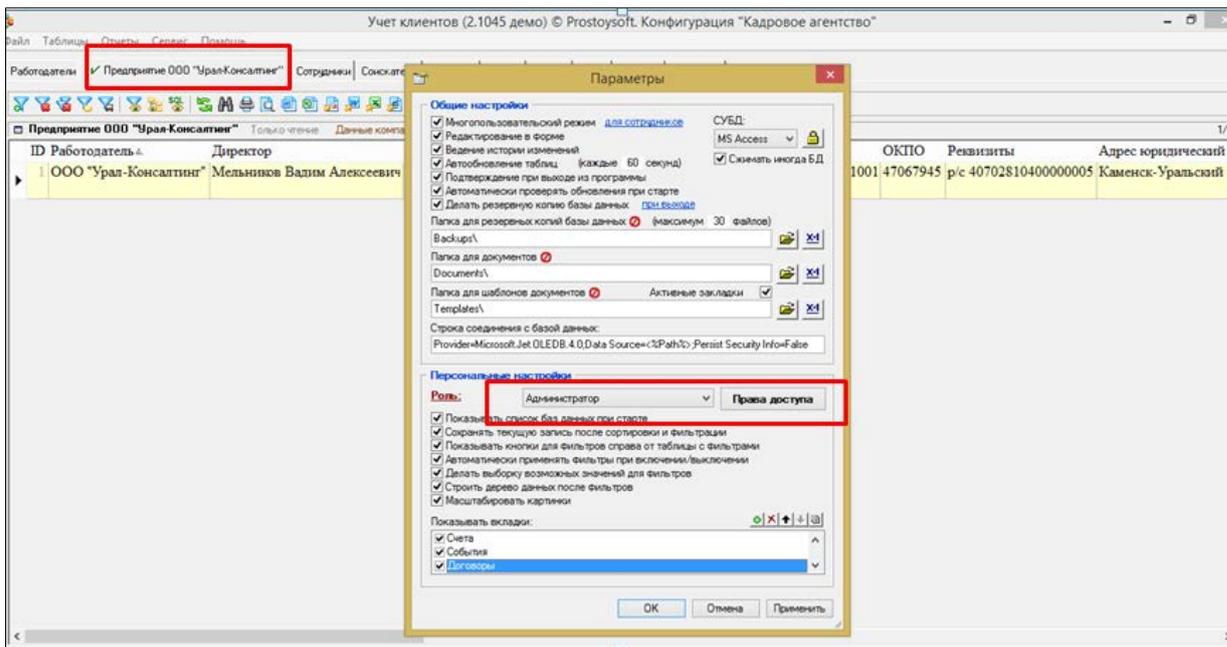
Для установки программы требуется 12 Мбайт свободного пространства на жестком диске. Требуемое свободное пространство не учитывает увеличение размера информационной базы и наличие резервных копий. Необходимо отслеживать наличие на жестком диске достаточного свободного пространства.

Компьютеры на предприятии соответствуют перечисленным выше характеристикам, тем самым установка ИС «Учет клиентов: Кадровое агентство» будет совершена, без каких-либо проблем.

Информационная система была установлена на 4 компьютера следующим пользователям:

- директору;
- менеджерам;
- руководителю отдела.

После установки программы первоначальным этапом были настроены права пользователей в «Меню Сервис — Параметры» (



).

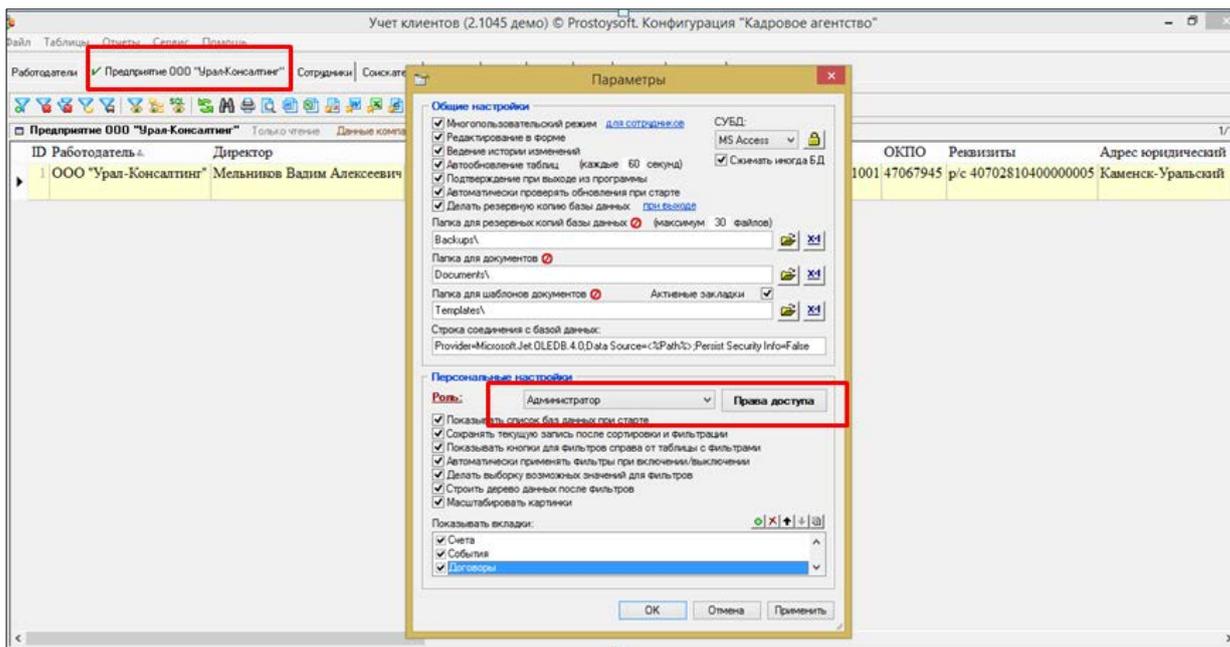


Рисунок 10 — Настройка ролей пользователя

Далее была заполнена нормативно-справочная информация (данные самого предприятия), отладка процедур импорта и ввода данных (рисунок 11): название и вид организации, контактные данные, юридические данные, адреса, реквизиты.

Возможные ошибки на данном этапе

- рассогласование, нарушение целостности данных;
- собственные ошибки загрузчиков;
- ошибки, связанные с многопользовательским доступом;
- ошибки, связанные с пользовательским интерфейсом;
- ошибки, связанные с системой управления базой данных;
- ошибки, связанные человеческим фактором.

The screenshot shows a software application window titled 'Учет клиентов (2.1045 демо) © Prostoysoft. Конфигурация "Кадровое агентство"'. The window has a menu bar with 'Файл', 'Таблицы', 'Отчеты', 'Сервис', and 'Помощь'. Below the menu is a navigation bar with tabs: 'Работодатели', 'Предприятие ООО "Урал-Консалтинг"', 'Сотрудники', 'Смискатели', 'Вакансии', 'Задачи', 'Сделки', 'Счета', 'События', and 'Договоры'. The 'Предприятие ООО "Урал-Консалтинг"' tab is active. Below the navigation bar is a toolbar with various icons. The main area displays a table with the following data:

ID	Работодатель	Директор	Начальник отдела	Е-mail	Телефоны	ИНН	КПП	ОКПО	Реквизиты	Адрес юридический
1	ООО "Урал-Консалтинг"	Мельников Вадим Алексеевич	Кальмбах Виктория	ira.gu@mail.ru	8 (952) 555-66-77	0000000007	860201001	47067945	р/с 40702810400000005	Каменск-Уральский

Рисунок 11 — Заполненные данные о предприятии

Во вкладке «Сотрудники» импортированы данные по сотрудникам из файла MS Excel. Для каждого сотрудника применена своя роль. Настроены поля MS Excel файла для импорта данных без каких-либо сбоев.

Механизм импорта был использован на этапе внедрения, а также может быть использован на этапе эксплуатации программы. На рисунке 12 представлен процесс создания нового сотрудника вкладка «Сотрудники — Добавить новую запись».

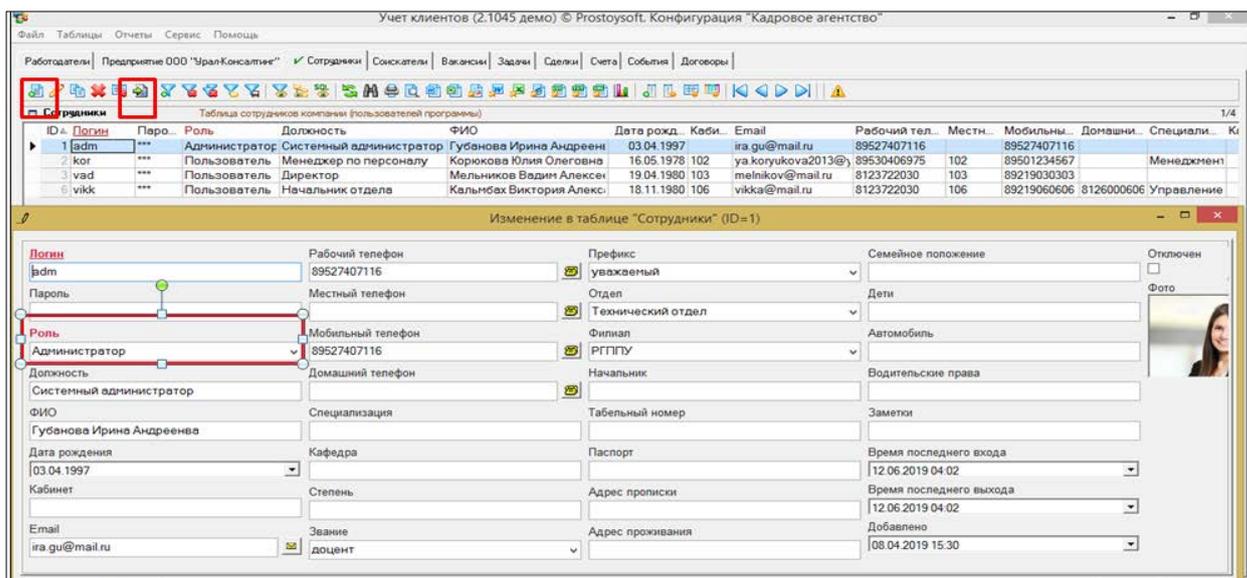


Рисунок 12 — Заполненные данные по сотрудникам

Отлажена работа с вакансиями в меню «Вакансии». Импортирован имеющийся банк вакансий, а также отработана процедура создания новых вакансий с нужными критериями по запросам работодателей (рисунок 13).

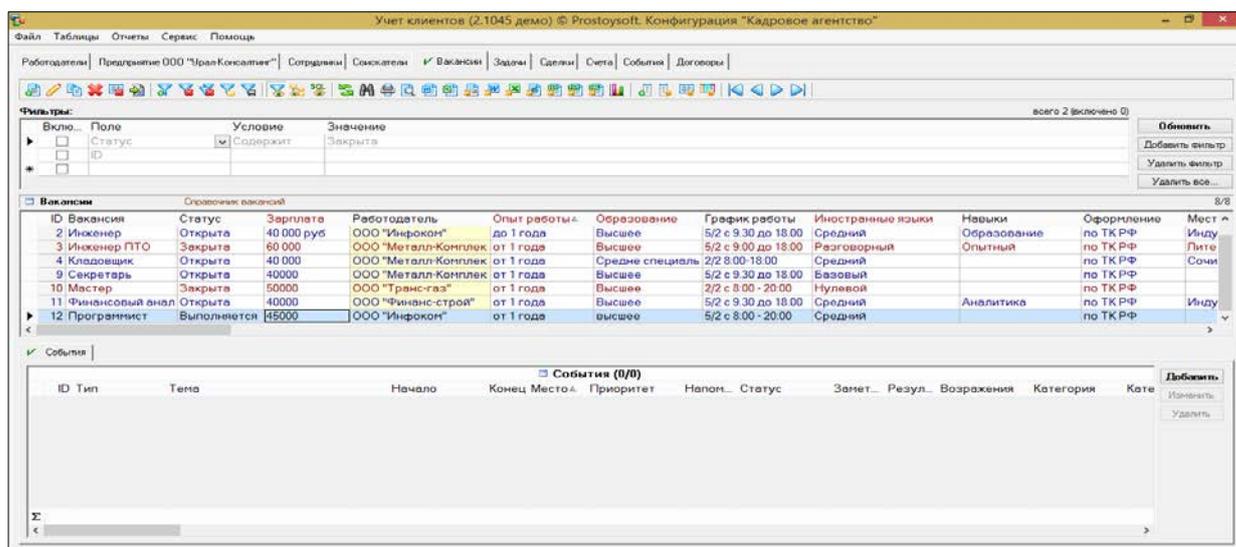


Рисунок 13 — Импортированная база имеющихся вакансий

На этапе внедрения ПО, были отлажены файлы MS Excel по соискателям, для дальнейшего импортирования всех имеющихся резюме в программу (рисунок 14).

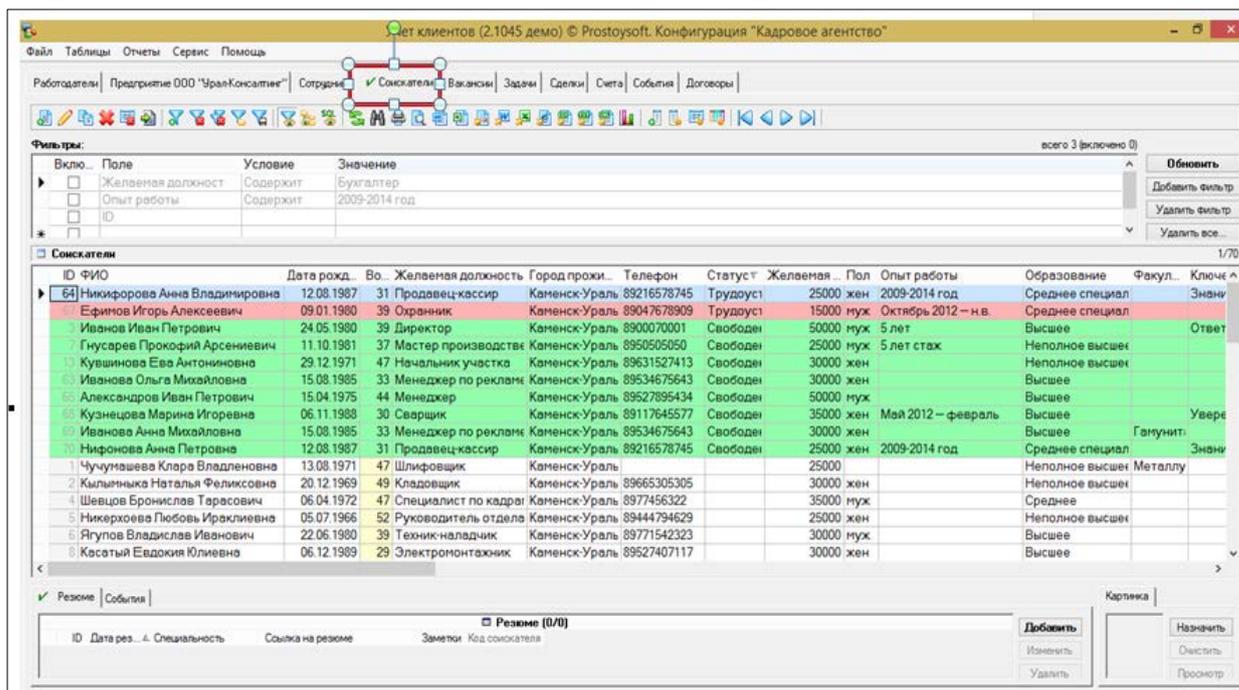


Рисунок 14 — Результат импорта базы имеющихся вакансий

Загрузка договоров компании с работодателем была произведена из MS Excel. Вкладка «Договоры — Добавляем сформированный договор» (рисунок 15).

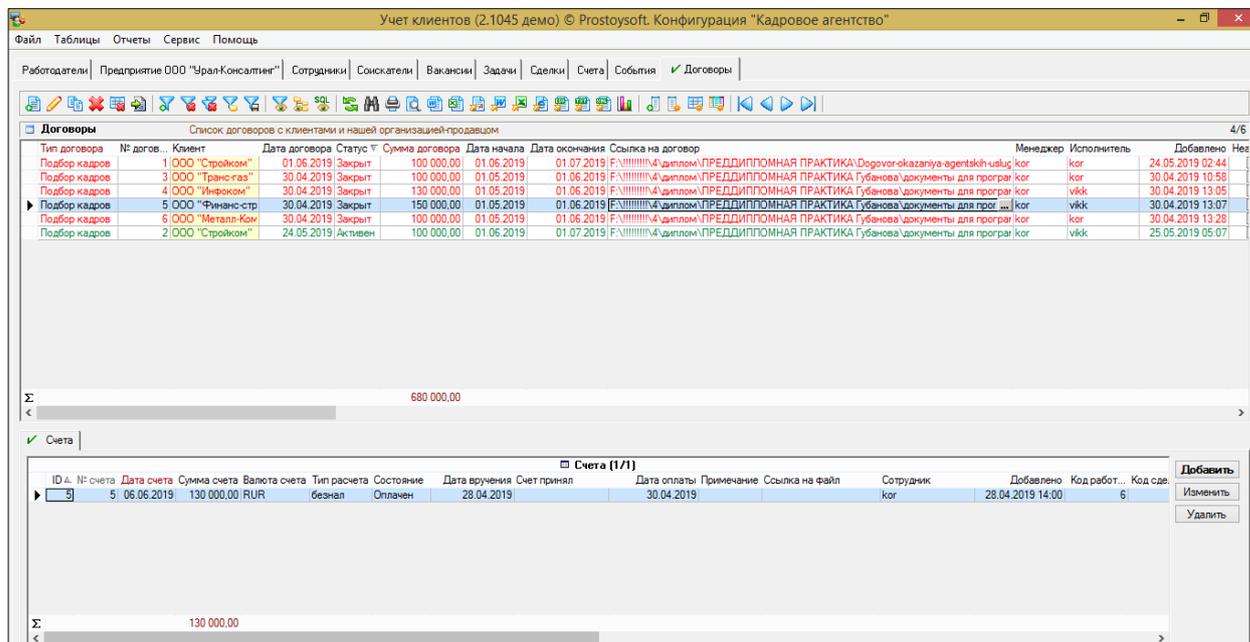


Рисунок 15 — Ссылка на договоры

В разделе «Отчеты» настроены необходимые отчеты. На рисунке 16 показан отчет по сделке за текущий месяц.

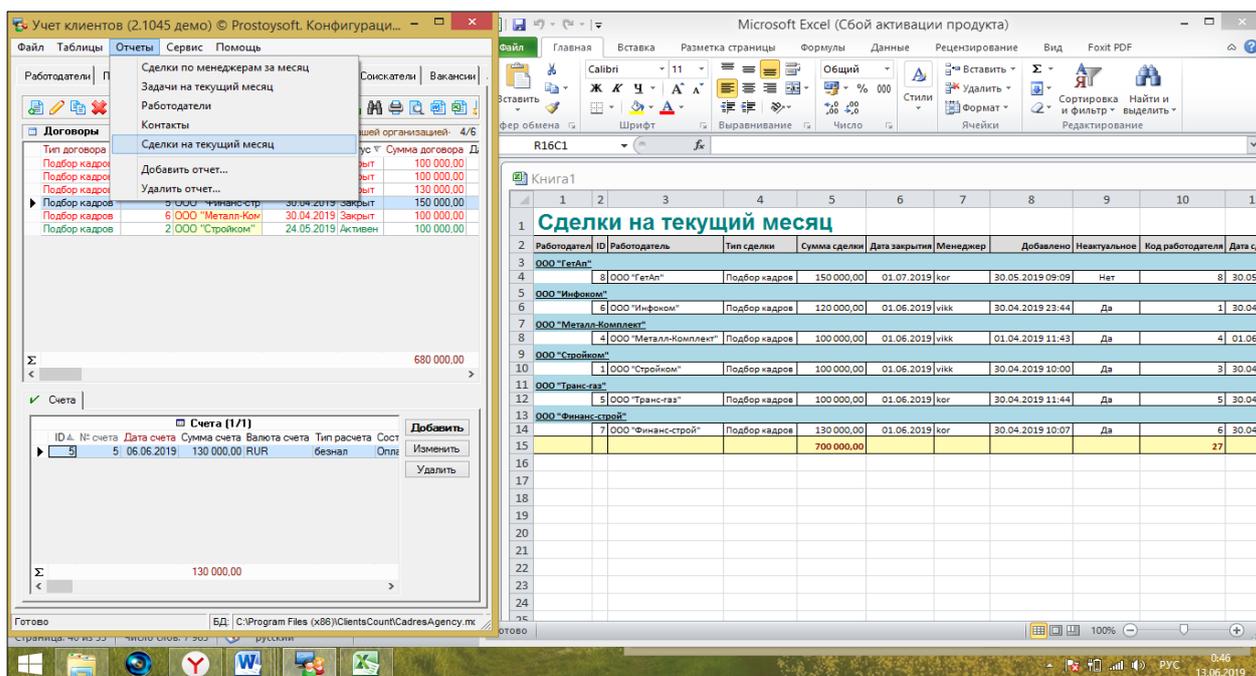


Рисунок 16 — Отчет по сделке за текущий месяц

Настроены шаблоны отчетов в соответствии с требованиями предприятия по составу реквизитов, их расположению.

4.3 Администрирование системы и интеграция с другими системами

Пользователями программы «Учет клиентов: Кадровое агентство» являются: директор, начальник отдела подбора персонала, менеджер по подбору.

На рабочие места сотрудников была установлена программа и настроен доступ для каждого пользователя. Сервер установлен на рабочем компьютере системного администратора, где хранится база данных с файлами. Для остальных сотрудников прописан путь к данной папке с базой, тем самым обеспечивая многопользовательскую работу с программой.

В программе существует две схемы разграничения прав пользователей:

- по пользователям (администратор, пользователь или гость.);
- по ролям (применяется при большом количестве сотрудников на предприятии).

Для системного администратора выбрана роль администратора, где открыты все права. Для директора, начальника отдела подбора кадров только те, которые согласуются с их должностными обязанностями.

Обучение пользователей было произведено на тестовой базе. Были проведены мастер-классы и последующее индивидуальное обучение. Была проконтролирована работа каждого сотрудника в информационной системе. Проведенное обучение пользователей программы прошло успешно.

Проведена настройка резервного копирования:

- установлено время сохранения резервной копии (ежедневно);
- путь сохранения резервной копии.

Программа находится на этапе опытной эксплуатации на предприятии ООО «Урал-Консалтинг».

4.4 Расчет экономической эффективности

Внедрение мероприятий по совершенствованию системы поиска и подбора кадров ООО «Урал-Консалтинг» на основе ее автоматизации связано с материальными затратами на внедрение и функционирование программного продукта. Поэтому важнейшей задачей является анализ экономической эффективности его внедрения. Ее своевременное решение дает возможность сравнивать различные варианты автоматизации и установить оптимальный вариант, оценить его влияние на изменение показателей деятельности организации.

Эффективность внедрения ПО обуславливается действием ряда факторов организационного, информационного и экономического характера.

Организационный эффект проявляется в освобождении работников от рутинных операций по формированию отчетов, различной статистике по предприятию, а также упрощает деятельность менеджера по подбору персонала в формировании резюме предполагаемых сотрудников, массовый автоматический импорт из любых текстовых документов, робот для поиска по сайтам, отсев кандидатов, авто-поиски, авто-обработка откликов, авто-добавление информации в вакансии.

Информационный фактор эффективности выражается в повышении уровня информированности сотрудников.

Экономический фактор проявляется в том, что вся обрабатываемая информация, в конечном счете, направлена на улучшение использования трудовых и временных ресурсов.

Базой для оценки экономической эффективности внедрения ПО может служить время, затрачиваемое на составление резюме, время на формирование отчетов.

Оценить эффективность применения ПО можно с помощью прямых и косвенных показателей. Прямые (или экономические) показатели дают оценку автоматизации в денежном выражении, включают в себя определение затрат на разработку и эксплуатацию информационной системы (т.е. определение полной стоимости владения информационной системой), определение денежного потока, высвобожденного за счет информационной системы. К косвенным показателям можно отнести:

- повышение оперативности и актуальности информации;
- повышение качества информации, ее точности, актуальности, качества;
- снижение количества времени, затрачиваемого на обработку резюме, вакансий и др.;
- снижение количества времени, затрачиваемого на поиски кандидатов на предлагаемые вакансии;
- повышение качества труда за счет сокращения рутинных операций сотрудников;
- совершенствование работы аппарата управления.

Оценка затрат на разработку программного продукта

Учет фактических временных затрат представлен в виде таблицы 6.

Таблица 6 — Фактические временные затраты

Этапы внедрения	Фактические затраты (час)
1. Подготовка и описание задачи	10
2. Исследование алгоритма решения задачи	10
3. Анализ типовых решений	20

4. Реализация (наполнение ИС данными)	20
5. Тестирование	48
6. Внедрение ИС (размещение и обучение персонала)	12
ИТОГО	140

Коэффициент, учитывающий сложность внедрения и затраты на доработку исходного модуля определяем по формуле:

$$K_{сл} = c \cdot (1 + p), \quad (1)$$

где c — коэффициент сложности программы;

p — коэффициент доработки программы в процессе внедрения.

Таблица «Коэффициенты по категориям» (таблица 7) будет использована для расчета.

Таблица 1 — Коэффициенты по категориям

Наименование коэффициента	Категория			
	1	2	3	4
Коэффициент сложности программы	1,25	1,5	1,6	2,0
Коэффициент доработки программы	0,05	0,1	0,5	1,0

$$K_{сл} = 1,25 \cdot (1 + 0,1) = 1,375$$

Затраты времени на внедрение с учетом сложности программы выражаются произведением фактических временных затрат на внедрение и коэффициента сложности.

$$t_{ВНЕДР. СЛ} = t_{ВНЕДР} \cdot K_{сл}, \quad (2)$$

$$t_{ВНЕДР. СЛ} = 140 \cdot 1,375 = 192,5 \text{ часов}$$

Расчет средней часовой оплаты программиста

Для определения средней часовой оплаты программиста определяем его годовой фонд заработной платы с учетом отчислений в социальные фонды (в Пенсионный фонд, Фонд обязательного медицинского страхования и Фонд социального страхования).

Месячный оклад программиста определяется согласно положению, действующего в ООО «Урал-Консалтинг». Учитывается процент премий (20 %) и районный коэффициент (15 %). На суммарный фонд заработной платы начис-

ляется процент взноса в социальные фонды. В 2019 году он составляет 30 %. Из него в Пенсионный фонд России — 22 %, Фонд социального страхования Российской Федерации — 2,9 % и в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования (ФФОМС) — 5,1 %.

Определяем месячный оклад специалиста по внедрению с учетом квалификации и всех надбавок.

$$ЗП_M = ЗП_{ОСН} \cdot (1+K_{ДОП}) \cdot (1+K_{УР}) \cdot (1+K_{СН}), \quad (3)$$

где $ЗП_{ОСН}$ — месячная оплата труда установленной квалификации;

$K_{ДОП}$ — коэффициент надбавок и премий;

$K_{УР}$ — уральский коэффициент;

$K_{СН}$ — коэффициент, учитывающий норму взноса в социальные фонды.

$$ЗП_M = 17000 \cdot (1+0,2) \cdot (1+0,15) \cdot (1+0,30) = 30498 \text{ руб.}$$

Годовой фонд заработной платы с учетом отчислений.

$$\Phi ЗР_G = ЗП_M \cdot 12, \quad (4)$$

где 12 — количество месяцев в году.

$\Phi ЗР$ — Фонд заработной платы.

$$\Phi ЗР_G = 30498 \cdot 12 = 365\,976 \text{ руб.}$$

Число рабочих часов в году определяется согласно производственному календарю на 2019 г.

$$n_p = (N - N_{ПВ}) \cdot N_{СМ} - N_{ПП} \cdot 1, \quad (5)$$

где N — общее число дней в году;

$N_{ПВ}$ — число праздничных и выходных дней в году;

$N_{ПП}$ — число предпраздничных дней в году;

$N_{СМ}$ — продолжительность смены;

1 — величина сокращений предпраздничных рабочих дней.

$$n_p = (365 - 118) \cdot 8 - 14 \cdot 1 = 1962 \text{ часов}$$

Согласно производственному календарю на 2019 год продолжительность рабочего времени 1962 часов при 40-часовой неделе.

Средняя часовая оплата специалиста по внедрению определяется соотношением

$$C_{ВНЕДР} = \frac{\Phi ЗРГ}{n_p}, \quad (6)$$

где $\Phi ЗРГ$ — годовой фонд заработной платы с учетом отчислений;

n_p — число рабочих часов в году.

$$C_{ВНЕДР} = \frac{365976}{1962} = 186,53 \text{ руб./час.}$$

Расходы по оплате труда специалиста по внедрению программы определяются по следующей формуле:

$$З_{ВНЕДР} = t_{ВНЕДР.СЛ} \cdot C_{ВНЕДР}, \quad (7)$$

где $t_{ВНЕДР.СЛ}$ — трудоемкость создания программы, с учетом сложности программы, выраженная в часах;

$C_{ВНЕДР}$ — средняя часовая оплата труда программиста.

$$З_{ВНЕДР} = 192,5 \cdot 186,5 = 35901,3 \text{ руб.}$$

Расчет годового фонда времени работы на персональном компьютере

Определив действительный годовой фонд времени работы персонального компьютера (ПК) в часах, получим возможность оценить себестоимость часа машинного времени. Время профилактики: ежедневно — 0.5 часа, ежемесячно — 2 часа, ежегодно — 16 часов.

$$n_{ПК} = n_p - N_{РЕМ}, \quad (8)$$

где $N_{РЕМ}$ — время на проведение профилактических мероприятий.

$$n_{ПК} = 1962 - 160 = 1802 \text{ часов.}$$

$$N_{РЕМ} = (N - N_{П} - N_{В}) \cdot K_{Д} + K_{М} \cdot 12 + K_{Г}, \quad (9)$$

где $K_{Д}$ — коэффициент ежедневных профилактик (0,5);

$K_{М}$ — коэффициент ежемесячных профилактик (2);

12 — количество месяцев в году;

$K_{Г}$ — коэффициент ежегодных профилактик (6).

$$N_{РЕМ} = (365 - 118) \cdot 0,5 + 2 \cdot 12 + 12,5 = 160 \text{ часов.}$$

Затраты на электроэнергию

$$З_{ЭЛ} = P_{ЧПК} \cdot T_{ГПК} \cdot Ц_{ЭЛ} \cdot K_{ИНТ}, \quad (10)$$

где $P_{ЧПК}$ — установочная мощность ПК;

$T_{ГПК}$ — годовой фонд полезного времени работы машины ($n_{ПК}$);

$C_{ЭЛ}$ — стоимость 1 кВт/ч. электроэнергии ($C_{ЭЛ}=3,7$ руб./кВт/ч);

$K_{ИНТ}$ — коэффициент интенсивного использования ПК (0,9).

$$З_{ГЭЛ} = 0,35 \cdot 1802 \cdot 3,7 \cdot 0,9 = 2100 \text{ руб.}$$

Текущие затраты на эксплуатацию ПК рассчитываются по формуле:

$$З_{ПК} = З_{ГЭЛ}, \quad (11)$$

где $З_{ГЭЛ}$ — годовые затраты на электроэнергию для компьютера.

$$З_{ПК} = 2100 \text{ руб.}$$

Себестоимость часа работы на компьютере:

$$C_{ПК} = \frac{З_{ПК}}{n_{ПК}}, \quad (12)$$

где $З_{ПК}$ — годовые затраты на ПК;

$n_{ПК}$ — годовой фонд полезного времени работы машины.

$$C_{ПК} = \frac{2100}{1802} = 1,16 \text{ руб./час}$$

Трудоемкость использования компьютера

В ходе внедрения программного продукта, машина используется на этапах внедрения по готовой блок-схеме алгоритма, отладки программы на компьютере, подготовки документации по задаче.

Совокупные затраты машинного времени составляют:

$$t_{МАШ} = (t_{ПФ} + t_{ОТЛФ} + t_{ДФ}) \cdot K_{СЛ}, \quad (13)$$

$$t_{МАШ} = (20+48+12) \cdot 1,375 = 110 \text{ час.}$$

Затраты на оплату машинного времени

Затраты на оплату машинного времени рассчитываются по формуле:

$$З_{МАШ} = t_{МАШ} \cdot C_{ПК}, \quad (14)$$

$$З_{МАШ} = 110 \cdot 1,16 = 127,6 \text{ руб.}$$

Общие затраты на создание программы

Общие затраты на создание программы определяем, как сумма затрат на внедрение программы и затрат на оплату машинного времени.

$$З_{ОБЩ} = З_{ВНЕДР} + З_{МАШ}, \quad (15)$$

$$З_{ОБЩ} = 35901,3 + 127,6 = 36029 \text{ руб.}$$

Общие затраты на расходные материалы

При формировании общих затрат на создание программного продукта, кроме затрат на оплату труда специалиста по внедрению и на оплату машинного времени, необходимо учитывать затраты, связанные с использованием расходных материалов и комплектующих в процессе внедрения.

Статьи затрат на расходные материалы с указанием их стоимости показаны в таблице 8.

Таблица 8 — Расходные материалы

Статьи затрат	Стоимость за единицу	Количество	Общая стоимость
Пользование ресурсами Интернет	0,87 руб./час	30 ч.	26 руб.
Итого: (З _{PM})			26 руб.

Общие затраты на внедрение программного продукта приведены в таблице 9.

Таблица 9 — Общие затраты на разработку программного продукта

Статьи затрат	Условное обозначение	Числовое значение
Общие затраты на заработную плату	ЗОбщ	36029 руб.
Расходные материалы	ЗPM	26 руб.
Итого: (СОБщ)		36055 руб.

Предполагаемая цена программного продукта с учетом нормы прибыли

Вычислим предполагаемую цену продукта с учетом нормы прибыли:

$$Ц = C_{\text{Общ}} \cdot (1+N), \quad (16)$$

где $C_{\text{Общ}}$ — общие затраты на разработку программного продукта;

N — норма ожидаемой прибыли.

$$Ц = 36055 \cdot (1+0,2) = 43266 \text{ руб.}$$

Предполагаемая цена данного продукта с учетом нормы прибыли составила 45000 руб.

Расчет экономической эффективности программы

Результатом внедрения на предприятии данной программы будет сокращение трудовых и временных ресурсов, затраченных на подбор персонала.

В таблице 10 указаны показатели, помогающие рассчитать эффективность от внедрения программы на предприятии ООО «Урал-Консалтинг».

Таблица 10 — Расчет экономической эффективности

Показатель сотрудников	Единицы измерения	До внедрения системы	После внедрения системы
Время на составление различной информации	мин.	60	10
Среднее количество обработанных кандидатов в месяц	чел.	60	100
Временные затраты в месяц	мин.	3600	1000
Сэкономленное время	час.	-	50
Средняя заработная плата сотрудника в час	руб.	170	170
Стоимость сэкономленных временных затрат в месяц	руб.	-	8500
Время на формирование различных отчетов	час.	12	1
Сэкономленное время	час.	-	11
Средняя заработная плата программиста в час	руб.	186	186
Стоимость сэкономленных временных затрат в месяц	руб.	-	2046
Общая стоимость сэкономленных временных затрат в месяц	руб.		10546

Следовательно, учитывая, что предполагаемая стоимость программного продукта составляет 43266 рублей, найдем срок его окупаемости.

$$T_{\text{окуп}} = \frac{Ц_{\text{ПР}}}{Э}, \quad (17)$$

$$T_{\text{окуп}} = \frac{43266}{10546} = 4,1 \text{ мес.}$$

Полученный программный продукт обладает достаточно быстрой окупаемостью. Сокращение временных ресурсов на подбор персонала, позволит специалистам более эффективно работать с документами и отчетами. Быстрый поиск кандидатов позволит сократить затраты на размещение вакансий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В любой организации, как большой, так и малой, возникает проблема такого управления данными, которое обеспечило бы наиболее эффективную работу. Некоторые организации используют для этого бумажные носители, однако современные предприятия привлекают компьютерные системы автоматизации, позволяющие эффективно хранить, извлекать информацию и управлять большими объемами данных.

Информационные технологии предоставляют малому бизнесу больше возможностей, чем традиционные носители информации. Помимо традиционно используемых плюсов использования программного обеспечения (оптимизация организационных и административных процессов на основе учета и анализа данных) учреждение, сумевшее организовать свои информационные потоки, выводит услуги клиентам на качественно новый уровень.

В данной выпускной квалификационной работе целью было внедрение автоматизированной информационной системы для подбора кадров на предприятии ООО «Урал-Консалтинг».

Для достижения данной цели были:

1. Проанализирована литература, интернет-источники, посвященные теме работы, что позволило понять суть процессов подбора персонала, этапов внедрения информационных систем на предприятиях.

2. Проанализирована деятельность отдела пробора кадров предприятия ООО «Урал-Консалтинг», изучены основные процессы. Выявлены проблемы и недостатки текущего процесса, разработаны рекомендации по совершенствованию информационной системы.

3. Проанализирован рынок программных продуктов для подбора персонала, выбрана для внедрения на предприятии программа «Учет клиентов: Кадровое агентство».

4. Внедрено выбранное ПО на предприятии. Разработан план внедрения программного продукта. В ходе внедрения были проведены: установка ИС «Учет клиентов: Кадровое агентство», настройка системы, администрирование пользователей, импорт информации в базу, настройки интерфейсов, процедур импорта, экспорта, тестирование основного функционала, произведена опытная эксплуатация системы, обучены пользователи для дальнейшей работы с ПО.

5. Рассчитана стоимость внедрения и срок окупаемости внедрения программного продукта на предприятии.

Выбранная и внедренная информационная система позволяет автоматизировать основной процесс компании — подбор кадров. После внедрения программы работа сотрудников стала более эффективна.

Программное обеспечение «Учет клиентов: Кадровое агентство» внедрено на предприятии «ООО Урал-Консалтинг», о чем свидетельствует акт внедрения.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что задачи работы решены и цель достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Автоматизация рекрутинга [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://hrdocs.ru/poleznaya-informacziya/avtomatizacziya-rekrutinga/> (дата обращения: 16.05.2019).
2. Аллин. О. Н. Кадры для эффективного бизнеса. Подбор и мотивация персонала [Текст] / О. Н. Аллин — Москва: Генезис, 2014. — 248 с.
3. Гвоздева В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем [Текст] / В. А. Гвоздева — Москва: Форум, Инфра-М, 2016. — 320 с.
4. ГОСТ 30.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания. По внедрению [Текст]. — Введ.01.01.1992. — Москва: Изд-во стандартов, 2014. — 35 с.
5. ГОСТ Р 54603-2011. Услуги средств размещения. Общие требования к обслуживающему персоналу [Текст]. — Введ.01.01.2013 — Москва: Изд-во стандартов, 2013. — 80 с.
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 Информационная технология (ИТ). Процессы жизненного цикла программных средств [Текст]. — Введ.30.10.2010. — Москва: Изд-во стандартов, 2010. — 105 с.
7. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-3-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности [Текст]. — Введ. 07.06.2007. — Москва: Изд-во стандартов, 2007. — 49 с.
8. Громов Ю. Ю. Информационные технологии [Текст]. / Ю. Ю Громов — Тамбов: ТГТУ, 2015. — 260 с.
9. Должностная инструкция начальника отдела стандартизации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.aup.ru/docs/di/444.htm> (дата обращения: 12.04.19).
10. Егоршин А. П. Организация труда персонала [Текст]: учебник/ А. П. Егоршин— Москва: Высшая школа, 2015. — 320 с.

11. Иванова С. А. Искусство подбора персонала. Нестандартные подходы к оценке кандидатов [Текст]: учебник / С. А. Иванова — Москва: Альпина Паблишер, 2015. — 354 с.
12. Карминский А. М. Методология создания информационных систем [Текст] учебник / А. М. Карминский — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 282 с.
13. Коканова Р. А., Климова А. Ф. Компьютерные информационные технологии в документационном обеспечении управления [Текст]: учебник / Р. А. Коканова, А. Ф. Климова — Москва: Проспект, 2015. — 112 с.
14. Конфигурация Кадровое агентство. Основные возможности [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.prostoysoft.ru/CadresAgency.htm/> (дата обращения: 10.05.2019).
15. Купер Д. А. Отбор и наем персонала. Технологии тестирования и оценки [Текст] учебник / Д. А. Купер — Москва: Вершина, 2014. — 336 с.
16. Курзыкина А. В. Проблемы внедрения автоматизированной информационной системы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/138/38806/> (дата обращения: 07.05.2019).
17. Лукьянова Д. М. Внедрение автоматизированных информационных систем в деятельность предприятий [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://novainfo.ru/article/6997> (дата обращения: 07.05.2019).
18. Моделирование потоков данных. Диаграммы DFD [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://b-c-group.ru/?page_id=103 (дата обращения: 27.05.19).
19. Наиболее эффективные методы внедрения систем управления [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.cfin.ru/vernikov/kias/rcweek.shtml/> (дата обращения: 07.05.2019).
20. Необходимость внедрения информационных технологий на предприятии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://vuzlit.ru/472368/neobhodimost_vnedreniya_informatsionnyh_tehnologiy_predpriyatii/ (дата обращения: 24.05.2019).

21. Обзор программ для управления персоналом [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://tvoi.biz/servisy-i-soft/luchshie-programmy-dlya-upravleniya-pers.html/> (дата обращения: 16.04.2019).
22. Описание профессии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://moeobrazovanie.ru/professions_nachalnik_otdela_personala.html (дата обращения: 18.02.2019).
23. Принципы работы с персоналом [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://studref.com/359434/menedzhment/printsipy_raboty_personalom/ (дата обращения: 07.05.2019).
24. Резюмеакс [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.hr100.ru/wmc/info/soft/soft002/> (дата обращения: 14.04.2019).
25. Силкина И. А. Методика SWOT-анализа предприятия [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://knowledge.allbest.ru/marketing.html/> (дата обращения: 07.05.2019).
26. Слепцов А. И. Автоматизация проектирования управляющих систем гибких автоматизированных производств [Текст] учебник / А. И. Слепцов — Москва: Техника, 2015. — 110 с.
27. Сухойван Е. А. Документирование бизнес-процесса поиска и подбора персонала [Текст] / Е. А. Сухойван — Москва: Гостехиздат, 2014. — 170 с.
28. Шапиро Л. А. Обучение персонала как часть процесса внедрения информационно-аналитических систем [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://bit.samag.ru/archive/article/1348> (дата обращения: 02.06.2019).
29. Ярочкин В. И. Безопасность банковских систем [Текст] / В. И. Ярочкин. — Москва: Ось-89, 2012. — 260 с.
30. SWOT-анализ: правила и примеры составления [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.gd.ru/articles/8078-swot-analiz> (дата обращения: 27.05.19).

7. Календарный план выполнения выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование этапа дипломной работы	Срок выполнения этапа	Процент выполнения ВКР	Отметка руководителя о выполнении
1	Сбор информации по выпускной квалификационной работе	03.05.2019	10%	
2	Выполнение работ по разрабатываемым вопросам и их изложение в пояснительной записке:		65%	
2.1	Анализ предметной области.	10.05.2019	10%	
2.2	Анализ различных источников по теме.	12.05.2019	10%	
2.3	Анализ текущего состояния ИС, формирование требований к ИС	16.05.2019	10%	
2.4	Анализ типовых решений и обоснование выбора внедряемого программного продукта	29.05.2019	15%	
2.5	Внедрение и расчет окупаемости	30.05.2019	20%	
3	Оформление текстовой части ВКР	03.06.2019	10%	
4	Нормоконтроль	06.06.2019	10%	
5	Подготовка доклада к защите в ГЭК	10.06.2019	5%	

8. Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы

Наименование раздела	Консультант	Задание выдал		Задание принял	
		подпись	дата	подпись	дата

Руководитель _____ Задание получил _____
подпись дата подпись студента дата

9. Выпускная квалификационная работа и все материалы проанализированы.

Считаю возможным допустить Губанову И. А. к защите выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии.

Руководитель _____
подпись дата

10. Допустить Губанову И. А. к защите выпускной квалификационной работы
фамилия и. о. студента

в государственной экзаменационной комиссии (протокол заседания кафедры от «__» _____ 20__ г., № _____)

Заведующий кафедрой _____
подпись дата