-Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Направление _____ **Направленность** _____
(код) *(наименование)*

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему: Разработка системы информационной поддержки принятия решений по распределению бюджетов между подразделениями организации АО Ингосстрах Банк

Обучающийся _____ _____
(Ф.И.О. полностью) *подпись*

Руководитель _____ _____
(Ф.И.О. полностью) *подпись*

МОСКВА 2023 г.

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу

обучающемуся (щейся)

1. Тема: «Разработка системы информационной поддержки принятия решений по распределению бюджетов между подразделениями организации «АО Ингосстрах Банк»»
2. Срок сдачи обучающимся законченной работы «__» _____ 20___ г.
3. Исходные данные к ВКР: научная и учебная литература, интернет ресурсы и др.
4. Содержание ВКР (перечень подлежащих разработке вопросов):

ВВЕДЕНИЕ

1. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО РАСПРЕДЕЛЕНИЮ БЮДЖЕТОВ МЕЖДУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ОРГАНИЗАЦИИ АО «ИНГОССТРАХ БАНК»

1.1.Обоснование актуальности исследования

1.2 Постановка задачи, определение предмета и объекта исследования

1.3 Теоретическая и методологическая основа исследования

1.4 Характеристика задачи и объекта исследования

1.4.1 Сфера деятельности и система управления АО «Ингосстрах Банк»

1.4.2 Обоснование выбора задачи для АО «Ингосстрах Банк» 18

Выводы по разделу 1

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО РАСПРЕДЕЛЕНИЮ БЮДЖЕТОВ МЕЖДУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ОРГАНИЗАЦИИ АО «ИНГОССТРАХ БАНК»

2.1. Разработка проекта системы информационной поддержки принятия решений по распределению бюджетов между подразделениями организации

2.1.1. Этапы жизненного цикла проекта системы

2.1.2. Ожидаемые риски на этапах жизненного цикла и их описание

2.1.3. Организационно-правовые и программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности и защиты информации

2.2 Управление системой информационной поддержки принятия решений по распределению бюджетов между подразделениями организации

2.2.1 Описание системы принятия управленческих решений

2.2.2 Формирование команды проекта

2.2.3 Средства коллективной работы над проектом

Выводы по разделу

3. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО РАСПРЕДЕЛЕНИЮ

БЮДЖЕТОВ МЕЖДУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ОРГАНИЗАЦИИ АО «ИНГОССТРАХ БАНК»

3.1 Программное обеспечение задачи

3.1.1 Характеристика базы данных

3.1.2 Структурная схема пакета (дерево вызова программных модулей)

3.2 Апробация результатов исследования

3.3 Выбор и обоснование методики расчёта экономической эффективности

3.4 Расчёт показателей экономической эффективности

Выводы по разделу

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

4. Перечень графического материала 4 таблиц, 14 рисунков.

5. Приложения 1.

Дата выдачи задания __.__.2023 г. Задание принял (дата) __.__.2023 г.

Подпись руководителя _____ Подпись обучающегося_____

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....1
1. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО РАСПРЕДЕЛЕНИЮ БЮДЖЕТОВ МЕЖДУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ОРГАНИЗАЦИИ АО «ИНГОССТРАХ БАНК».....3
1.1. Обоснование актуальности исследования.....3
1.2 Постановка задачи, определение предмета и объекта исследования.....3
1.3 Теоретическая и методологическая основа исследования.....6
1.4 Характеристика задачи и объекта исследования.....14
1.4.1 Сфера деятельности и система управления АО «Ингосстрах Банк» 14
1.4.2 Обоснование выбора задачи для АО «Ингосстрах Банк».....18
II ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО РАСПРЕДЕЛЕНИЮ БЮДЖЕТОВ МЕЖДУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ОРГАНИЗАЦИИ АО «ИНГОССТРАХ БАНК».....25
2.1. Разработка проекта системы информационной поддержки принятия решений по распределению бюджетов между подразделениями организации.....25
2.1.1. Этапы жизненного цикла проекта системы.....25
2.1.2. Ожидаемые риски на этапах жизненного цикла и их описание.....28
2.1.3. Организационно-правовые и программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности и защиты информации.....31
2.2 Управление системой информационной поддержки принятия решений по распределению бюджетов между подразделениями организации.....33
2.2.1 Описание системы принятия управленческих решений.....33
2.2.2 Формирование команды проекта.....37

2.2.3 Средства коллективной работы над проектом.....40
III РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО РАСПРЕДЕЛЕНИЮ БЮДЖЕТОВ МЕЖДУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ОРГАНИЗАЦИИ АО «ИНГОССТРАХ БАНК».....42
3.1 Программное обеспечение задачи.....42
3.1.1 Характеристика базы данных.....42
3.1.2 Структурная схема пакета (дерево вызова программных модулей).43
3.2 Апробация результатов исследования.....44
.....46
3.3 Выбор и обоснование методики расчёта экономической эффективности 50
3.4 Расчёт показателей экономической эффективности.....51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....54
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....56
ПРИЛОЖЕНИЯ.....59

ВВЕДЕНИЕ

Основной целью деятельности коммерческих банков является совершенствование предлагаемых услуг, получение прибыли и стремление к лидирующему положению в собственной рыночной нише. Ключевым инструментом исследования конъюнктуры рынка, активного влияния на его состояние и прогнозирования динамики предложения и спроса является маркетинг, посредством которого возможно обновление всей системы методов и приёмов экономического управления. Инструменты банковского маркетинга позволяют прогнозировать и расширять потребительский спрос через разработку и реализацию услуг. Каждый банк обладает собственной маркетинговой стратегией, требующей постоянного совершенствования в соответствии с условиями рынка. Это делает актуальным исследование механизмов оптимизации и автоматизации банковских маркетинговых процессов.

В современной конкурентной экономике, основанной на знаниях, организациям необходимо использование инструментов бизнес-аналитики для сбора, анализа и распространения информации. Это позволяет работникам умственного труда принимать обоснованные решения. Быстрая скорость глобальной экономики делает критически важной способность менеджеров получать доступ к «действенным данным» - информации, которая может быть использована для отображения показателей эффективности, понимания поведения клиентов и прогнозирования тенденций рынка в режиме реального времени. Профессиональные организации в области экономики, анализа, финансов, автоматизации и ресурсов, такие как банки, страховые компании и аудиторские фирмы, стремятся использовать эти инструменты для оптимизации своей бизнес-деятельности и улучшения процессов реализации.

В последние несколько лет, произошел значительный рост информационных технологий, которые позволяют автоматизировать работу в

различных сферах деятельности. В настоящий момент времени, банки используют новейшее оборудование и технологии для облегчения труда, ускорения работы сотрудников банка, а в следствии и самого банка. Использование систем автоматизации процессов работы банка, допускает решение таких задач как:

- автоматизация ежедневных внутренних процессов банка.
- коммуникация с клиентами.
- управление.
- обслуживание юридических и физических лиц.

Актуальность работы заключается в том, что использование системы информационной поддержки принятия решений по распределению бюджетов между подразделениями организации помогает предприятию повысить эффективность внутри организации, в частности, используя аналитические методы для предоставления ценных знаний для принятия решений, минимизировать операционные затраты и точно прогнозировать тенденции рынка. Это особенно важно для профессиональных организаций в сфере экономики, аудита, анализа, финансов, бизнеса, процессов, автоматизации, бухгалтерии и ресурсов, которые стремятся оптимизировать свою деятельность и улучшить процессы реализации.Объектом исследования является компания АО «Ингосстрах Банк».

Предметом исследования является процесс разработки системы информационной поддержки принятия решений по распределению бюджетов между подразделениями организации

Целью работы является разработка системы информационной поддержки принятия решений по распределению бюджетов между подразделениями организации.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Дать технико-экономическое описание организации.

2. Охарактеризовать комплекс задач и обосновать необходимость автоматизации.

3. Проанализировать программные продукты и выбрать стратегию автоматизации.

4. Провести обоснование проектных решений.

5. Разработать проект автоматизации.

6. Дать описание информационному обеспечению задачи.

7. Описать программное обеспечение задачи.

8. Описать контрольный пример реализации проекта.

9. Обосновать выбор методики расчёта экономической эффективности проекта.

10. Рассчитать показатели экономической эффективности проекта.

1. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО РАСПРЕДЕЛЕНИЮ БЮДЖЕТОВ МЕЖДУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ОРГАНИЗАЦИИ АО «ИНГОССТРАХ БАНК»

1.1. Обоснование актуальности исследования

Современная российская экономика сталкивается с повышенной конкуренцией, что влечет изменения во внешней среде для предприятий. Быстрый рост сектора информационных технологий (ИТ) стимулирует изменения как внутри компаний, так и за их пределами. Глобализация открывает новые возможности для бизнеса, включая привлечение иностранных инвесторов и адаптацию западных технологий. В результате меняется понятие эффективного управления, которое теперь включает управление изменениями и непрерывную адаптацию компаний к новым условиям. Крупные предприятия часто сопровождают изменения капитальными вложениями и соответствующими инвестиционными проектами. В данном секторе активно используются анализ, автоматизация, ресурсы и финансы, а также профессиональные услуги, такие как аудит, бухгалтерия, банковское дело и реализация.

Внедрение инноваций в банковской сфере обусловлено стремительным развитием высоких технологий, возможностью поддержания связи в реальном времени, большим объёмом данных, постоянным увеличением социального медиаконтента, широким распространением мобильной связи и различных приложений [6]. Одним из ключевых инструментов оптимизации банковских маркетинговых процессов являются облачные технологии, обеспечивающие возможность доступа к различным данным посредством серверов, без необходимости установки отдельных приложений на устройства. Благодаря этому банковские учреждения получают возможность предлагать своим клиентам централизованные сетевые услуги в любой точке мира. Другим значимым инструментом маркетинговой оптимизации выступают большие данные [7].

С помощью данной технологии банки получают возможность обрабатывать огромные объёмы структурированных и неструктурированных данных с высокой скоростью. Работа с неструктурированными данными позволяет дополнять клиентские досье сведениями об иерархии предпочтений на базе анализа активности в социальных сетях.

Также важной частью реализации маркетинговых стратегий выступают электронные услуги [8]. Передовые системы удалённого банковского обслуживания способны предложить потребителям практически весь спектр доступных клиентам в офисе банка услуг: операции со счетами (выписки, балансы, переводы), инвестирование средств (ценные бумаги, депозиты, валютные спекуляции), оплата счетов на разовой и периодической основе, получение кредитов и прочее. При этом совокупная стоимость годового обслуживания в специализирующихся на интернет-сервисе банках ниже, чем в банках, придерживающихся традиционной модели.

Особая роль в оптимизации банковских маркетинговых процессов отводится аналитическому инструментарию [9]. В его основе лежат методы Data Mining – интеллектуального анализа данных, позволяющего выявлять скрытые модели, прогнозируя будущие тенденции и поведение на рынке. Data Mining может быть классифицирован по следующим основным категориям:

1. Поиск ассоциативных правил. Позволяет выявлять частые шаблоны, корреляции, ассоциации и причинные структуры среди наборов объектов или элементов в транзакционных и реляционных базах данных и иных информационных хранилищах.

2. Классификация и прогнозирование. Этот процесс ориентирован на создание модели данных на основе набора значений в атрибуте классификации и обучения и её использование при классификации новых данных. Модели позволяют осуществлять прогноз класса объектов, значения которых неизвестны.

3. Кластерный анализ. С его помощью большой набор данных сегментируется в подмножества или кластеры. Кластеризация относит элемент данных в один из кластеров, представляющих собой естественную группировку элементов на базе показателей сходства либо моделей плотности вероятности.

4. Алгоритм дифференциальной эволюции. Позволяет прогнозировать сезонные корректировки и сведения с учётом сезонных изменений для длинных и коротких диапазонов.

Для исследования клиентского поведения посредством интеллектуального анализа данных в банковском секторе может использоваться пакет SAS Enterprise Miner, представляющий собой набор алгоритмов и инструментов описательного и прогностического моделирования, включающий нейронные сети, деревья решений, самоорганизующиеся нейронные сети, логистическую и линейную регрессии, методы рассуждения, основанные на механизмах поиска в памяти, ассоциации, кластеризацию, временные ряды и прочее [10]. SAS Enterprise Miner является скоринговой моделью, классифицирующей клиентскую базу на группы в условиях, когда характеристика разделения этих групп неизвестна, однако известны другие связанные с интересующей характеристикой факторы. На основе работы модели клиентам банков предоставляются персональные предложения, основанные на вероятности их отклика на определённый продукт. Также система SAS Enterprise Miner позволяет формировать прогнозные воронки продаж для каждого предлагаемого банком продукта.

Значимым элементом оптимизации маркетинговых процессов является их автоматизация, позволяющая освободить ценные человеческие ресурсы от решения рутинных задач, могущих быть заменёнными автоматическими или полуавтоматическими процессами [11]. Это даёт возможность увеличить охват пользовательской аудитории для проведения маркетинговых мероприятий без повышения численности сотрудников благодаря решению

таких управленческих задач, как планирование, формирование и управление маркетинговыми кампаниями, их настройка, модернизация и повторное использование, интеграция в кампании аналитических инструментов и использование маркетинга на основе моделей.

Автоматизация маркетинговой деятельности даёт возможность существенно повысить её эффективность благодаря значительному увеличению доступных для обработки данных, повышению скорости этой обработки и исключению человеческого фактора. В то же время автоматизация бизнес-процессов может приводить к формированию у клиентов чувства нейтрального отношения банков к ним, что снижает пользовательский отклик [12].

В экономике существуют важные факторы, которые обеспечивают конкурентное преимущество. Один из них – быстрота анализа огромного объема информации. Еще один ключевой момент – оперативное принятие решений. Кроме того, точность прогнозирования ситуации также играет значительную роль. Эти факторы являются ключевыми для автоматизации процессов, связанных с финансами, ресурсами, бизнесом, аудитом, анализом и бухгалтерией.

1.2 Постановка задачи, определение предмета и объекта исследования

Технологически процесс бюджетирования охватывает четыре стадии (рисунок 1).

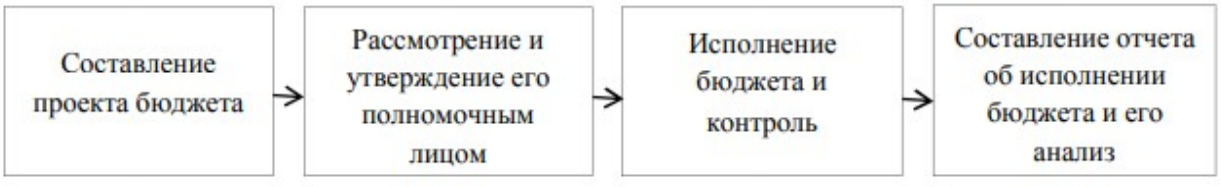


Рисунок 1 – Стадии бюджетирования

Важно подчеркнуть, что на каждом этапе экономического процесса крайне важно иметь возможность анализировать и корректировать бюджет

согласно текущей ситуации, как, например, в случае возникновения непредвиденных обстоятельств, которые могут помешать его исполнению. Внесение изменений в бюджет с учетом сложившейся ситуации и способов ее преодоления позволяет придать ему гибкость и адаптивность, что является важнейшими характеристиками в настоящее время. Особенно в сферах, таких как финансы, бизнес, страхование, банковская деятельность, аудит и реализация проектов, где автоматизация и оптимальное использование ресурсов играют ключевую роль.

Бюджетирование в широком смысле - это современная экономическая технология управления предприятием, основанная на планировании, контроле, анализе и корректировке финансовых показателей. Она позволяет достигать среднесрочные цели предприятия, оптимально используя ресурсы. Бюджетирование является системой управления, ориентированной на достижение стратегических и тактических целей, определенных собственниками и менеджментом. Важными аспектами этой системы являются автоматизация процессов, анализ данных, использование финансовых инструментов. Бюджетирование находит применение в различных сферах бизнеса, включая страхование, банковское дело и аудит. Оно играет решающую роль в успешной реализации стратегий и обеспечении эффективного использования ресурсов.

На рисунке 2 представлена примерная система бюджетов предприятия. Руководство предприятия рекомендуется активизировать участие всех структурных подразделений в подготовке бизнес-плана и сводного бюджета с целью повышения профессионализма и эффективности. Ключевые аспекты, такие как экономика, аудит, анализ, финансы, бизнес, процессы, автоматизация, бухгалтерия и ресурсы, должны быть учтены в процессе разработки. Это позволит осознать общие ценности и цели предприятия и организовать коллективное усилие руководства.

Бюджеты	Размер бюджетов структурных подразделений									Итого сводный бюджет
	производственные подразделения (цеха)			функциональные службы			непромышленная группа			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Фонд оплаты труда	ФОТ1	ФОТ2	ФОТ3	ФОТ4	ФОТ5	ФОТ6	ФОТ7	ФОТ8	ФОТ9	SUMФОТ
Материальные затраты	М31	М32	М33	М34	М35	М36	М37	М38	М39	SUMМЗ
Энергопотребление	ЭП1	ЭП2	ЭП3	ЭП4	ЭП5	ЭП6	ЭП7	ЭП8	ЭП9	SUMЭП
Амортизация	А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	А8	А9	SUMА
Прочие расходы	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7	ПР8	ПР9	SUMПР
ИТОГО Бюджет подразделений	SUM1	SUM2	SUM3	SUM4	SUM5	SUM6	SUM7	SUM8	SUM9	SUMБП
	Бюджеты цехов			Бюджеты функциональных служб			Бюджеты непромышленной группы			
Кредитный бюджет										SUMБП

Рисунок 2 – Примерная система бюджетов предприятия

Рекомендуется провести тщательный анализ экономических нормативов в ближайший период и разработать детальный план действий для их надлежащего соблюдения. Задачу можно поручить финансово-экономической службе или службе технического развития, так как они обладают соответствующей экспертизой. Создание такого плана поможет установить приоритеты в управлении финансами, обеспечивая равномерное использование оборотных средств предприятия.

При разработке бюджетов структурных подразделений и служб предприятий имеет большое значение применение принципа декомпозиции. Суть этого принципа заключается в том, что каждый нижестоящий бюджет является подробным расширением вышестоящего бюджета. Например, бюджеты цехов входят в состав бюджета производства, который в свою

очередь подробно описывается в сводном бюджете. Такой подход позволяет проводить более точный и детальный анализ экономики, финансов, ресурсов и других аспектов бизнеса. Кроме того, автоматизация процесса разработки бюджетов может быть использована для повышения эффективности и точности бюджетирования. Это особенно важно для отраслей, таких как страхование, банковское дело, аудит и реализация, где процессы, связанные с экономикой, анализом, финансами, бизнесом, бухгалтерией и управлением ресурсами, играют определяющую роль.

1.3 Теоретическая и методологическая основа исследования

Профессиональная практика управления имеет долгую историю, сравнимую с историей организации. Тем не менее, не существует универсальных приемов и принципов, гарантированно обеспечивающих эффективное управление. Вместо этого, широко используются подходы, которые помогают руководителям повысить вероятность достижения целей организации. Один из таких подходов - системный подход.

В зависимости от степени реализации выделяют следующие виды автоматизации:

1. Основные - бизнес-процессы, которые влияют на доход компании: производство, работа с клиентами, продажи и т.д.

2. Развивающие - бизнес-процессы, которые помогают компаниям развиваться и расти, в него входит: планирование, бюджетирование, прогнозирование, обучение персонала и т.д.

3. Управленческие - бизнес-процессы, которые решают текущие задачи, контролируют и мотивируют персонал, и т.д.

4. Вспомогательные. Данный тип не имеет прямого влияния на финансовый результат субъекта хозяйствования, но должен повышать эффективность его функционирования.

Автоматизировать можно любые бизнес-процессы, но это имеет смысл делать только в том случае, если в результате будет получен положительный результат. Автоматизация должна приводить к росту производительности труда и совершенствованию производственных отношений при обеспечении должного уровня качества выпускаемой продукции или предоставляемых услуг. Для описания представленных бизнес-процессов можно использовать три основных метода.

1. Графический способ – на сегодняшний день это наиболее прогрессивный метод описания бизнес-процессов, заключающийся в построении моделей взаимосвязанных бизнеспроцессов. В этом случае бизнес-процесс представлен в виде блок-схем, это намного быстрее и удобнее для пользователя. Схема рассматривается как единое целое, даже если она описана на нескольких уровнях.

Преимущество этого метода заключается в том, что на диаграмме можно будет отобразить большое количество деталей без отрицательного влияния на качество восприятия, и при всем при этом схему можно менять, дорабатывать и анализировать. Благодаря этому способу, внедрение на крупных предприятиях не займет много времени. Практика показывает, что вложение времени и денег в графическое описание бизнес-процессов быстро окупается.

2. Текстовый способ – является самым простым способом описания. В текстовом формате создаются документы, стандарты компании, где словесно описываются все действия, а также их последовательность. Этот метод особенно подходит для малых предприятий, которые оптимизируют процессы «как есть». Обычная оптимизация с помощью этого метода невозможна, поскольку полный текст не дает возможности просматривать и анализировать процессы, выполняемые в компании.

3. Табличный способ – описание бизнес-процессов с помощью таблиц подходит для малого бизнеса тем, что нет необходимости покупать специальное ПО. Бизнес-процессы, описанные в редакторах электронных

таблиц, выглядят организованными и понятными, и их гораздо удобнее использовать, чем текстовые. Но у данного метода есть и свои недостатки, а именно:

1. Таблица выглядит некомпактно: таблица может быть забита разной информацией и часто из-за этого в ней бывает сложно разобраться.

2. Нет детализации: в таблицах отсутствует возможность вносить большие массивы информации и детализировать процесс.

3. Может возникнуть сложность с изображением ветвления.

4. Нужно много времени для подготовки правильного и удобного шаблона. Представление бизнес-процесса в виде модели позволит дать простую графическую и в то же время визуальную интерпретацию деятельности компании.

В большей степени это важно для обеспечения прозрачности анализа информационных потоков. Бизнес-процесс является ничем иным как совокупностью определеннонаправленных, регулирующих и последовательных видов деятельности, в которой посредством управляющего воздействия и с помощью ресурсов входа процесса преобразуются в итоги процесса, представляющие интерес для конечного пользователя.

Бизнес-процесс состоит набора взаимосвязанных операций, которые преследуют одну или несколько бизнес-целей хозяйствующего субъекта в информационной среде организации.

Автоматизация может быть использована для совершенствования работы субъекта хозяйствования, современное управление без информационных систем сложно представить, но будет неверным предполагать, что автоматизация решит пробелы в организации бизнес-процессов компании.

Автоматизация может выступать решением в случаях наличия больших объемов данных, которые сложно подвергнуть ручной обработке или же, когда дело касается с технико-технологически устаревших системам.

Однако, если необходимые данные недоступны (имеют низкую верификацию), имеются просчеты управленческого характера, имеется рассинхронизация работы структурных подразделений, необходимо первым делом совершенствовать систему управления, а уже после смотреть в сторону автоматизации бизнес–процессов. Поэтому первичным будет необходимость в оценке общей эффективности функционирования субъекта хозяйствования.

Есть ряд примеров, которые указывают на необходимость полной автоматизации бизнес-процессов компании:

1. В компании регулярные задержки, либо же потери информации;

2. Часто бывает так, что компания работает не в интересах клиента;

3. Ориентация на клиента развита очень слабо;

4. Задачи фирмы не выполняется, либо же выполняются, но очень неэффективно;

5. У работников компании нет понимания того, как их работа сказывается на показателях всей организации; Задача системы при автоматизации бизнес-процессов нацелена на то, чтобы автоматизировать все, что медленно, либо же плохо функционирует, устранять несоответствия, тормозящие элементы. Можно выделить семь основных задач автоматизации:

1. Безопасное хранение информационных и программных элементов;

2. Поддержание функционирования на высоком уровне;

3. Своевременная подготовка и печать документов для поставщиков, партнеров, подрядчиков;

4. Составление отчётной документации о функционировании субъекта хозяйствования;

5. Улучшение качества предоставляемых услуг;

6. Формационные процессы компании;

7. Пересмотр финансовых затрат по отношению к сотрудникам фирмы;
В зависимости от степени сложности задач автоматизации выделяют:

1. Монопроцессы - односложные процессы, подлежащие автоматизации;

2. Вложенные процессы - монопроцессы, включенные в состав процесса более общего плана (макропроцесса);

3. Связанные процессы – монопроцессы, выполнение которых идет по специальному алгоритму; Автоматизация бизнес-процессов способствует высвобождению ресурсов, руководитель предприятия получает больше информации для анализа и более эффективно реализует функции управления. Появляется возможность расширить производство.

На решение таких задач, как увеличение клиентской базы, своевременную подготовку и предоставление отчетной документации, либо выявление перспективных направлений дальнейшего развития компании, автоматизация бизнеспроцессов не может оказывать прямого воздействия.

Как правило, инструменты автоматизации применяют при переориентации на новые задачи, реформировании или изменение базовых принципов управления, устаревании существующей системы автоматизации. Автоматизация бизнес-процессов предоставляет существенные преимущества для разных типов хозяйствования. Возможность осуществлять контроль за работой сотрудников, при наличие эффективного подхода, может оказать ощутимое влияние на работу всего коллектива компании. Инструменты автоматизации позволяют оперативно вносить изменения в бизнес-процессы с учетом состояния рынка.

Таким образом автоматизация в информационном обеспечение бизнес-процессов для любой компании – это новый уровень ведение бизнеса. Автоматизация бизнес-процессов в эпоху жесткой конкуренции и цифровой экономики стала потребностью для компаний, которые хотят сохранить и увеличить свою долю рынка.

Теория систем изначально была применена в точных науках и технике. Внедрение теории системного управления в конце 1950-х годов стало важным вкладом школы науки управления. В профессиональной сфере

применяются экономика, анализ, финансы, автоматизация, управление ресурсами, бизнес, аудит и реализация.

Сейчас в мире все большую популярность набирают различные автоматизированные системы, которые позволяют значительно облегчить человеческий труд в различных областях промышленной деятельности. Но не только технологизация и автоматизация важна в промышленности и прочих хозяйственных сферах деятельности человека. Ни одно государство не может существовать без банковской системы, а в мире финансовые отношения являются одними из самых важных. А единицей подобных отношений является банк и все сопутствующие ему системы. Но не менее стратегической формой отношений является поддерживание взаимодействие с клиентом на разных уровнях с помощью различных автоматизированных систем.

Хотелось бы рассмотреть еще одно программное обеспечение, которое широко используется в банках для установления коммуникации с любым клиентом. Речь идет о системе bpm’online CRM. Эта система основана на концепте облачных технологий – крайне актуальная в настоящее время технология, учитывая все несовершенство баз хранения данных. Bpm’online CRM позволяет поддерживать коммуникацию не только с клиентами, но также и выстраивать бизнес-процессы, но зачастую руководители крупных предприятий.

В данном программном продукте есть опция «lending», которая предполагает самостоятельное создание единой базы потенциальных и существующих заемщиков. Например, предприятие-клиент, которое занимается выдачей финансовых продуктов или является банковской организацией, может вести полный профиль своих клиентов, включая в основной их профиль такую информацию, как [3]:

1. Заявки на кредит;
2. Договоры;
3. Банковские счета и карты;

4. Финансовые показатели;

5. Графики платежей

Причем положительным моментом данной системы является то, что она позволяет сама подбирать оптимальные финансовые продукты для каждого клиента в зависимости от его пожеланий и требований, что значительно облегчает труд банковского работника, учитывая, что система сама все подбирает на основе предоставленной информации. Аналитика всегда важна в банковском деле, поэтому система bpm’online CRM предлагает в реальном времени показатели деловой активности каждого клиента. Более того, программа сама может предоставить статистику по различным категориям клиентов банковскими услугами, например, клиенты по отраслям, либо клиенты без контактных данных или по которым нет активности.

А также учитывая, что сейчас многие люди (физические и юридические лица) имеют аккаунты в социальных сетях, то немаловажным является и тот параметр, что система bpm’online CRM позволяет импортировать данные из Twitter, Instagram и Facebook, дополняя ими профили клиентов, что действительно удобно, учитывая, что там может быть куда больше данных для возможной аналитики клиента.

В целом еще можно отметить некоторые возможности работы с bpm’online CRM, к которым относятся следующие:

1. Система управления корпоративными продажами банковских продуктов;

2. Решение для полной автоматизации кредитного конвейера;

3. Продукт для управления и расширения потребностей;

4. Готовые процессы для автоматизации работы фронт-офиса, оформления и сопровождения банковских продуктов.

Клиентами системы bpm’online CRM уже являются в России такие банковские организации, как ВТБ, Тинькофф банк, Райффайзенбанк и др.

Это говорит о востребованности данного автоматизированного решения поддерживания взаимодействия между банком и своими клиентами.

Подобный подход рассматривает организацию как систему, состоящую из взаимосвязанных элементов, каждый из которых влияет на характеристики всего. Ранее компания рассматривалась как неорганизованная система, а ее построение осуществлялось преимущественно через аналитический подход, включающий декомпозицию и последующую сборку. В настоящее время появляются мультиразумные и социальные системы, требующие участия сотрудников в управлении, а правильное взаимодействие между ее частями приносит дополнительные преимущества. Бизнес-процессы, являющиеся частями такой мультиразумной системы, стремятся к свободному выбору и независимому поведению, в то время как весь организм становится все более взаимозависимым.

В современной экономике растет значимость эффективности, качества и взаимодействия между бизнес-процессами. Организацию следует рассматривать как систему, которая обладает такими свойствами, как открытость, эмерджентность, многомерность (структурированность) и другие. Чем сложнее система, тем ярче проявляются указанные свойства. Именно поэтому важно применять системный подход в построении крупных организаций - холдингов. В этом контексте рассматриваются такие ключевые аспекты, как экономика, анализ, финансы, автоматизация, ресурсы, бизнес, аудит и реализация.

Холдинговая компания (холдинг) - это система коммерческих организаций, которая включает «управляющую компанию», владеющую контрольными пакетами акций дочерних компаний, и дочерние компании. Они возникают по всему миру под влиянием процессов интеграции. Почему же компании объединяются именно в холдинг, а не создают концерн, конгломерат, трест? Холдинг

Управление холдингом, так же как и в любом акционерном обществе, осуществляется через организацию собраний акционеров, создание советов директоров и назначение исполнительной дирекции. На высшем уровне холдинга объем управленческих функций может значительно меняться в зависимости от правовых возможностей и предпочтений собственников каждого уровня. Это требует профессионального подхода к разработке экономического анализа, финансов, автоматизации процессов и оптимального использования ресурсов. Также необходимо обратить внимание на бизнес-аспекты, аудит, бухгалтерию, управление ресурсами, страхование, банковскую сферу и реализацию различных проектов.

Информационное обеспечение управления в экономике осуществляется через функционирование информационной системы (ИС). Одной из ключевых функций ИС является обеспечение коммуникации между людьми - это важный процесс, необходимый для успешного управления в любой сфере деятельности. ИС позволяет создавать системы обратной связи, регулировать информационные потоки, способствовать формированию восходящих и боковых ветвей информационного обмена, автоматизировать процессы сбора предложений и печати информативных материалов для использования внутри организации. В контексте анализа финансов, реализации бизнес-проектов, аудита, бухгалтерии, страхования, банковской сферы, ИС играет важную роль в оптимизации ресурсов и обеспечении эффективности работы.

При помощи информационных систем возможно планирование объема работ, материальных и прочих ресурсов, осуществление контроля хода выполнения плана и производственного процесса. Это обеспечивает профессиональный анализ и автоматизацию в области экономики, финансов, бизнес-процессов, ресурсов, а также включает в себя управление бухгалтерией, страхованием, банковскими операциями, аудитом и реализацией.

В любой крупной организации можно выделить уровни и функциональные подсистемы для профессионального управления (рис. 3).



Рисунок 3 - Информационные системы и различные уровни управления организаций

Существуют различные профессиональные информационные системы, которые ориентированы на разные уровни. Например, системы эксплуатационного уровня обеспечивают операции в области учета и контроля, а системы уровня знаний автоматизируют процессы разработки новых продуктов, создания и поддержки электронных архивов, а также извлечения информации из данных.

Тактические информационные системы предназначены для контроля, анализа, управления и принятия решений на среднем уровне менеджмента, а стратегические системы помогают руководителям подготовить стратегические исследования и прогнозы для компании и внешних экономических процессов. В профессиональном контексте эти системы играют важную роль в экономике, аудите, анализе, финансах, автоматизации, управлении ресурсами, бизнесе, страховании, бухгалтерии и реализации.

Корпоративные информационные системы (КИС) применяются во всех сферах деятельности предприятия и оказывают наибольший эффект. Они

объединяют бизнес-стратегию и передовые информационные технологии, что играет ведущую роль в достижении успеха.

В профессиональной сфере, такой как экономика, аудит, анализ, финансы и бизнес, большие проекты требуют детального анализа и учета последствий принимаемых решений во всех связанных сферах. Для этого система управления организацией должна соответствовать дополнительным требованиям.

На сегодняшний день практически все предприятия в России используют иерархическую систему управления. Однако такая организация не стимулирует заинтересованность рабочих в результате работы предприятия, так как оценка деятельности оторвана от общей эффективности предприятия. Поэтому необходимо пересмотреть принципы и механизмы управления на каждом предприятии.

Дополнительное качество работы можно реализовать не через иерархическую структуру с разрешениями и приказами, а через внедрение набора бизнес-процессов. Бизнес-процесс – это последовательная, целенаправленная и регламентированная система деятельности, которая использует ресурсы на входе и создает ценный продукт на выходе для потребителя, будь то отдел или конкретный сотрудник внутри организации. Формализация и автоматизация процессов управления имеют большое значение в профессиональной сфере, такой как экономика, аудит, анализ, финансы, автоматизация, ресурсы, бизнес, страхование, банк и реализация.

Сегодня эффективный бизнес-процесс можно реализовать только с использованием информационных технологий. В связи с относительной молодостью российского рынка ИТ и общей рыночной экономики, российские предприятия пока мало внедряют западные концепции управления и технологии. Однако формализация процесса управления и его автоматизация представляют собой резервы для повышения эффективности как отдельных процессов, так и деятельности всей организации в целом.

Важно учитывать, что автоматизация процессов управления также применима в таких сферах, как бухгалтерия и управление ресурсами. Она позволяет оптимизировать работу и повысить эффективность деятельности организации. Поэтому в профессиональной сфере необходимо обратить внимание на внедрение и использование современных инструментов и технологий, которые способны улучшить процессы и повысить результативность работы.

Системы управления предприятием в течение многих лет эволюционировали от простых ручных форм учета запасов и ресурсов до современных автоматизированных методов, позволяющих не только учитывать, но и оптимизировать производственные процессы в условиях быстро меняющегося внешнего и внутреннего окружения предприятия. В ходе этого развития были разработаны концепции, такие как MRPII, JIT, Lean Production, ToC, Kanban и другие. Профессиональная экономическая аналитика, финансовый аудит и автоматизация бизнес-процессов в реализации этих концепций играют важную роль в секторах страхования, банковского дела и финансовых услуг.

Большинство из этих методов представляют собой философию управления, но они стали эффективными в практике, что привело многих экспертов к выводу, что современная компьютерная система управления предприятием должна иметь функциональность для реализации некоторых из этих методов.

Чтобы принять решения в соответствии с разными концепциями, нужно значительно преобразовать информацию, начиная от данных, накапливаемых в системе, до информации о бизнесе, а затем превратить эту информацию в знания для управления бизнесом. Технологии, объединяющие методы и средства бизнес-аналитики, называются Business Intelligence (BI) или BI-решения.

BI - это не только отчетность и аналитика, но и автоматизация, интеграция и управление качеством данных. BI-системы объединяют данные

из различных источников, обрабатывая их в полезную информацию, используемую для экономического анализа и принятия обоснованных решений в сферах экономики, аудита, анализа, финансов, бизнеса, процессов, автоматизации, бухгалтерии и управления ресурсами. Они помогают реализовать эффективное использование ресурсов и стратегическое планирование на всех уровнях - от стратегического до операционного.

В рамках этих систем решаются задачи по экономическому анализу и планированию финансов, расчету различных вариантов развития бизнеса и выбору наиболее подходящих решений, а также по автоматизации и оптимизации дальнейших работ по проекту.

Последние - системы управления проектами - предназначены для планирования и выполнения работ и поддержания эффективности организационной деятельности руководителей различных уровней. Они позволяют представить проект в виде сети, выявить критический путь и провести ресурсное и стоимостное планирование. Такие системы находят свое применение в различных отраслях, включая экономику, аудит, анализ, финансы, бизнес, процессы, автоматизацию и управление ресурсами.

Профессиональные технологии в сфере экономики и анализа позволяют легко строить отчеты над различными системами и автоматически выгружать информацию в другие системы. Среди таких систем важным инструментом являются Microsoft Project, Time Line и Project Expert. Это особенно актуально для секторов финансов, ресурсов, бизнеса, аудита, автоматизации, бухгалтерии и управления ресурсами.

Системы финансового анализа и оценки эффективности представлены программами: Audit-Expert от «PRO-Invest Consulting», «Альт-Финансы» и «Альт-Инвест» от «Альт», «Финансовый анализ» от «Инфософт», COMFAR, Project Expert и Prime Expert от «Эксперт Системе», FOCCAL от «ЦентрИнвестСофт», «Инвестор» от «ИнЭк». Системы моделирования и анализа бизнес-процессов, снабженные инструментами финансового планирования: «Корпоративный навигатор», «Корпоративные финансы»,

«Корпоративная аналитика» и др. от Инталев, продукт компании «Business Studio», Betec (БИТЕК) от «Бизнес-инженер». Из западных разработок можно отметить такие средства, как: QPR ScoreCard, QPR ProcessGuide, QPR FactView от QPR Software Plc, «Tuppas» от KPI Software for Manufacturing и продукты компаний Actuate Performancesoft Suite и MAUS, предоставляющие расширенные возможности мониторинга ключевых показателей эффективности.

В таблице представлен сравнительный анализ вышеперечисленных систем. В качестве критериев был выделен ряд функций, отвечающих наиболее важным аспектам поддержки принятия решений.

Таблица 1 – Сравнительный анализ существующих аналогов

Функции	Project Expert	Инвестор	АльтИнвест	COMFAR	QPR ScoreCard	Продукты «Инталев»
1.Подробное описание видов деятельности (операционная, инвестиционная, финансовая)	5	4	4	4	4	4
2. Детализированный учет затрат, различные способы начисления амортизации	3	3	4	2	4	3
3. Построение холдинговой структуры предприятия	4	2	2	2	3	4
4. Расчет финансовых показателей	2	5	5	4	5	4
5. Оценка влияния различных параметров, аналитика	3	4	4	4	2	2
6. Отчеты и диаграммы, генерация документов, графический интерфейс	4	4	4	2	5	4

7. Интеграция с другими системами	3	-	3	-	4	4

В современных компаниях существует недостаток в полном покрытии потребностей в области бизнес-анализа. Это связано с тем, что существующие системы специализируются на определенных аспектах, таких как оргструктура, бизнес-процессы, финансовые расчеты и экономическое моделирование. Однако эти системы имеют свои ограничения, особенно в создании полной технико-экономической модели бизнеса, учитывающей различные факторы и оценивающей целесообразность как глобальных, так и локальных изменений. В связи с этим, профессионалы в области экономики, аудита, анализа, финансов, бизнес-процессов и ресурсов могут понадобиться автоматизированные аналитические решения, которые помогут им в анализе и управлении ресурсами.

Для более эффективного использования таких решений нужна система, которая позволит экономить время при вводе исходных данных в расчетные системы. Также важно иметь возможность легко интерпретировать результаты и представлять их в графическом формате. Кроме того, необходимо иметь возможность импортировать и экспортировать данные в различные офисные приложения и удовлетворять требованиям к интерфейсу и производительности. Такая система позволит распределенной команде проводить моделирование бизнеса, анализировать ресурсы и финансы, а также выявлять пути совершенствования предприятия. Она будет поддерживать различные подходы к управлению и представлять итоговые результаты в привлекательном формате для руководства и потенциальных инвесторов. В особенности это важно для профессионалов в области экономики, аудита, банковского дела, страхования и реализации. Наша система обеспечит автоматизацию и упростит процессы в данных сферах.

1.4 Характеристика задачи и объекта исследования

1.4.1 Сфера деятельности и система управления АО «Ингосстрах Банк»

АО Ингосстрах Банк (ранее Банк СОЮЗ (АО)) был основан в 1993 году как АКБ «АЛИНА-МОСКВА».

В 1999 году название банка было изменено на АКБ «ИНГОССТРАХ-СОЮЗ», а в 2003 году, после присоединения к нему трёх банков: Автогазбанк, Сибрегионбанк и Народный банк сбережений, объединённый банк получил наименование АКБ «СОЮЗ» (ОАО). В 2015 году наименование банка было изменено на Банк СОЮЗ (АО). В 2023 году переименован в АО Ингосстрах Банк. Основной акционер - СПАО «Ингосстрах» (99,99% акций).

Региональная сеть Банка охватывает 20 точек продаж в основных промышленных и культурных центрах России, включая Москву, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Нижний Новгород, Самару, Красноярск, Краснодар, Усть-Лабинск, Сочи, Иркутск, Казань, Ростов-на-Дону, Тюмень, Новосибирск, Братск и Челябинск. В Москве функционирует пять офисов.

Кредитный рейтинг АО Ингосстрах Банк на уровне «BBB+ (RU)» был присвоен рейтинговым агентством АКРА с прогнозом «Стабильный». Рейтинговое агентство «Эксперт РА» присвоило кредитный рейтинг АО Ингосстрах Банк на уровне «ruA-» с прогнозом «Стабильный». Национальное рейтинговое агентство (НРА) присвоило кредитный рейтинг АО Ингосстрах Банк на уровне «A-|ru|» с прогнозом «Стабильный».

Банк занимается розничным, корпоративным, инвестиционно-банковским бизнесом, а также обслуживает состоятельных частных клиентов. Среди клиентов Банка находятся крупнейшие российские компании разных отраслей, такие как горнодобывающая и лесная промышленность, машиностроение и автомобилестроение, строительство, сельское хозяйство, текстильная промышленность и страхование.

АО Ингосстрах Банк является членом системы обязательного страхования вкладов физических лиц и гарантом по категории банков ФТС России.

Банк предлагает широкий спектр банковских продуктов, включая открытие счетов для хозяйственной деятельности, получение покрытых аккредитивов, заключение договоров банковского счета и депозита как в рублях, так и в иностранной валюте. Подробную информацию о продуктах можно найти на сайте АО Ингосстрах Банк в разделе «Корпоративным клиентам» или обратиться в один из офисов.

Надзор за деятельностью АО Ингосстрах Банк ос

1. Для частных лиц:

– ипотечное кредитование;

– автокредитование;

– потребительское кредитование;

– банковские карты;

– вклады;

– денежные переводы;

– драгоценные металлы и монеты;

– индивидуальные банковские сейфы;

– обмен валют;

– расчетно-кассовое обслуживание;

– открытие аккредитивов в российских рублях;

– дистанционное обслуживание;

– брокерское обслуживание;

– депозитарное обслуживание.

2. Для корпоративных клиентов:

– расчетно-кассовое обслуживание (открытие и ведение банковских счетов, осуществление переводов денежных средств по поручению клиентов с их банковских счетов, кассовое обслуживание, валютный контроль);

– депозиты (до востребования и на определенный срок);

– открытие аккредитивов в российских рублях и иностранной валюте;

– инкассация денежных средств;

– купля-продажа иностранной валюты в наличной и безналичной формах;

– банковские гарантии;

– кредитование: кредиты, кредитные линии, овердрафты;

– торговое финансирование;

– выпуск простых векселей Банка;

– факторинг;

– зарплатные проекты;

– торговый эквайринг;

– корпоративные карты;

– брокерское обслуживание;

– депозитарное обслуживание;

– дистанционное обслуживание.

3. Для финансовых организаций:

– операции на денежном и валютном рынках;

– конверсионные операции;

– операции на срочном рынке;

– банкнотные операции;

– операции на рынке ценных бумаг;

– операции с драгоценными металлами;

– депозитарное обслуживание;

– брокерское обслуживание;

– интернет-трейдинг.

В сфере своей деятельности Банк придает особое значение корпоративному кредитованию и предоставлению розничных услуг. Нашим приоритетом является выполнение всего спектра кредитных операций с корпоративными клиентами, включая финансирование оборотного капитала и кассовых разрывов компаний в форме краткосрочных и среднесрочных кредитов, предоставление документарных кредитных продуктов, факторингового финансирования и финансирования лизинговых компаний.

Мы понимаем, что в современной экономике успешное ведение бизнеса требует не только финансовых ресурсов, но и компетентного аудита, анализа и управления. Поэтому, мы предлагаем профессиональную поддержку в этих областях. Наши эксперты готовы оказать помощь в проведении аудита, анализе финансовых показателей и оптимизации бизнес-процессов.

Мы также осознаем важность автоматизации и эффективной бухгалтерии для успешного ведения бизнеса. Поэтому, мы предлагаем современные решения в области автоматизации бухгалтерии, которые помогут оптимизировать учетные процессы и повысить эффективность работы.

Наш Банк готов предоставить всестороннюю поддержку корпоративным клиентам в сфере финансовых услуг. Мы стремимся быть вашими надежными партнерами и помочь вам в достижении ваших целей.

1.4.2 Обоснование выбора задачи для АО «Ингосстрах Банк»

Мы придерживаемся мнения, что для анализа и внедрения задач автоматизации, важно обладать пониманием общих бизнес-процессов АО «Ингосстрах Банк» и их взаимосвязях. Для наглядности построим конструктивную модель банковской деятельности, которая позволит выявить информационные потоки, влияние человеческого фактора на бизнес, а также имеющуюся инфраструктуру и факторы управления.

Крупные и средние компании, которые в настоящее время работают в области стратегических целей, отслеживают показатели эффективности и улучшают процесс управления качеством, в котором компания внедряет сеть взаимосвязанных бизнес-процессов. Задача состоит в том, чтобы создать взаимодействие между людьми и системой декомпозиции различных операций для достижения быстрого результата и высокого качества.

Концепция бизнес-процесса означает, что все сотрудники не только четко понимают функции и задачи отдела в организационной структуре, но и понимают, как их работа влияет на конечный результат процессов, в которых они участвуют. Стратегические цели компании достигаются путем создания, мониторинга и постоянного развития бизнес-процессов.

Обычно менеджеры в компании прилагают большие усилия для разработки процессов, направленных на достижение определенных целей и повышение эффективности сотрудничества заинтересованных сторон. Они понимают важность общения и эффективности между отделами или группами в более широком масштабе. Это связано с исследованием оптимального подхода к решению жизненно важных проблем, которые неизбежно возникают, когда компания делится на сегменты и разные регионы. Выполнение необходимой работы независимо от других частей компании может принести больше вреда, чем пользы, поскольку в этом случае персонал будет сосредоточен на решении конкретных проблем, а не на достижении общей цели в этом процессе. Программа работы по автоматизации процесса предоставления сотрудникам возможности визуализировать роль своих задач в бизнес-процессе помогает повысить производительность труда сотрудников, а также может оказать положительное влияние на другие сферы деятельности компании и достижение основных целей организации.

Используя термин «бизнес-процесс» для описания организации и структуры взаимосвязанных действий для сотрудников компаний, выстраиваем цепочку для успешного достижения цели.

Суть автоматизации бизнес-процессов в разработке структуры передачи ответственности за реализацию процесса, тем самым достигая цели. Для отдельных сотрудников бизнес-процесс представляет собой шаги для достижения успешных результатов.

Когда дело доходит до малых и больших групп, бизнес-процесс известен как назначение обязанностей, которые должен выполнять каждый

член группы для выполнения общих задач группы. Существует множество примеров автоматизированных бизнеспроцессов, начиная с процесса приготовления блюда по рецепту, специфичному для расширения процесса поглощения одной компании другой.

Продажи, маркетинг, человеческие ресурсы компании, использующие автоматизацию бизнес-процессов в отраслях, позволяют повысить эффективность принятия управленческих решений из-за высокого уровня организации работы, целенаправленных действий сотрудников и дисциплины в выполнении поставленных задач.

Ключом к успеху бизнес-процесса являются некоторые из незаменимых элементов. Прежде всего, данные и материалы необходимы для каждого этапа процесса. Во-вторых, вам нужен алгоритм-процесс, за которым могут следовать люди или программное обеспечение (в случае автоматизации бизнес-процессов).

В любой сфере деятельности менеджеру постоянно необходима информация. Например, при планировании, как правило, информация получается из отчетов. Отчеты – это отформатированные документы, которые созданы упорядочивать информацию таким образом, чтобы читающий понял ее смысл легко и без какого-либо дальнейшего анализа.

Визуализация данных является распространенным инструментом, используемым для того, чтобы сделать отчет легко понятным и предоставить вышестоящему звену информацию о конкретной проблеме.

Визуализацию можно осуществить несколькими способами. Самый простой способ визуализировать информацию – это использовать графики. Наглядное представление данных в виде графика дает гораздо больше емкой информации, чем представление данных в виде простого текста. В основном, управленческие отчеты имеют уклон в сторону графического представления.

Кроме того, отчет должен включать корректное оформленное содержания – оно помогает менеджеру быстрее получить доступ к информации, которая ему необходима в текущий момент времени.

Так же, к примеру, менеджер по персоналу, проводя работу по найму, должен провести большой анализ информации о профпригодности кандидата, его образование, опыт работы, личные умения и характеристики. Конкурентная среда, существующая в настоящее время, делает эту задачу еще более сложной. Решения должны приниматься очень быстро, а учитывая объем и сложность информационного потока, это действительно сложно.

Именно благодаря этим причинам все больше и больше информационных технологий (ИТ) используются в современных управленческих функциях. Однако сама технология управления информацией с течением времени претерпела значительные изменения. Из простой функции поддержки она превратилась в ключевой ресурс для получения конкурентного преимущества.

Все больше организации и корпорации инвестируют в приобретение современных информационных систем, направленных на автоматизирование поиска и доступа к управленческой информации, которая позволяет значительно упростить процесс принятия управленческого решения. Такими системами являются: корпоративное планирование ресурсов, управление взаимоотношениями с клиентами, управление знаниями, система поддержки принятия решений, бизнес аналитика, хранилища данных и другие.

Для выполнения своих профессиональных задач при выполнении должностных обязанностей, менеджеру необходима достоверная и актуальная информация, без которой он возможно не сможет выполнить качественно свою работу при решении задач по планированию, организации, руководству или контролю.

Например, менеджер при выполнении задачи планирования должен владеть своевременной информацией отвечающей на следующие вопросы:

- на что ориентировано данное действие?

В чем его цель?

- какие аспекты данной задачи требуют особого внимания?

- что влияет на решение данного вопроса и на что влияет сам вопрос? - осуществима ли данная задача?

Посильна ли она для меня?

- в каком контексте будут производиться управленческие действия?

- какие вопросы можно назвать главными в данной проблеме? - кто является ключевыми участниками в осуществлении рабочей деятельности по данному вопросу? Ответы на эти вопросы необходимы менеджеру, чтобы продумать подходящий план. Однако каждый вопрос, даже если рассматривать его с точки зрения общего смысла, будет иметь несколько встроенных в него вопросов/проблем. Как мы видим, требуется огромное количество информации, чтобы просто привести процесс планирования в действия.

Менеджер в сегодняшнем мире, в современной конкурентной бизнес-среде не может быть полностью осведомлен обо всех проблемах и не может владеть информацией по каждому вопросу в полной мере. По этой причине он может полагаться на некоторую автоматизированную систему по предоставлению необходимой информации, в реальный промежуток времени. Менеджер высшего уровня, который принимает решения о местоположении нового завода организации, должен мыслить стратегически, учитывая затраты на рабочую силу, местоположение, близость местоположения к рынку и долгосрочные перспективам роста организации.

Он не должен беспокоится о рабочих вопросах цеха, причинах отсутствия работника и т.п. Он нуждается только в такой информации, которая помогает ему принимать правильные решения относительно своего уровня. Информация является для него ресурсом только в том случае, если она может помочь ему повысить качество принимаемых им стратегических решений. Аналогично для других уровней информация является ресурсом только в том случае, если из нее можно извлечь пользу При этом, трудно представить, насколько объемна и сложна может быть информация, которую управленцу необходимо изучить и верно применить в своей работе. Поэтому,

чтобы облегчить сей трудоемкий и энергозатратный процесс, существует понятие «управление информацией», о котором будет говориться далее.

Смысл управления информацией заключается в том, как извлечь из нее максимальную пользу. Однако в отличие от большинства других ресурсов, которые должны быть получены из внешней среды, большинство информационных ресурсов доступно внутри организации, если были предприняты усилия по их сохранности.

Автоматизированная управленческая система позволяет устранить этот пробел, предоставляя менеджеру всю необходимую информацию с разных сторон, тем самым облегчая ему задачу.

Автоматизация бизнес-процессов также помогает группам людей лучше координировать усилия, поэтому дезорганизация может быть исключена из уравнения. Наконец, автоматизация бизнес-процессов может гарантировать более высокую точность результатов. Все эти преимущества являются причиной того, что все больше и больше предпринимателей, руководителей отделов, а также малых и крупных компаний применяют автоматизацию бизнес-процессов в своей работе.

Все эти преимущества актуальны для каждой организации, которая хочет оставаться сохранить свою конкурентоспособность и развиваться. У каждого бизнеса на примете есть конкуренты, которые стремятся завоевать актуальный рынок, и подход к управлению работой в компании может стать решающим фактором в конкурентной борьбе. Зачастую именно своевременная автоматизация бизнес-процессов решает какой бизнес добьётся успеха, а какой будет балансировать на грани существования.

Эта конструктивная модель будет представлять собой укрупненную диаграмму наивысшего уровня, которая поможет нам лучше разобраться в экономике, финансах и ресурсах, связанных с автоматизацией в страховом и банковском секторе. Рассматривая этот аспект профессионально, мы сможем провести аудит и осуществить анализ с учетом таких понятий, как

экономика, аудит, анализ, финансы, бизнес, процессы, автоматизация, бухгалтерия и ресурсы.



Рисунок 4 - Конструктивная модель системной деятельности АО «Ингосстрах Банк»

В рамках деятельности АО «Ингосстрах Банк» проводится детальный анализ и декомпозиция каждого отдельного бизнес-процесса и операции, которые они выполняют. Для наглядности процессов, происходящих в Банке с учетом задачи автоматизации выбранной операции, необходимо разбить конструктивную модель бизнес-процессов на модель расчетов. Вся эта работа осуществляется с использованием экономического анализа, финансовых ресурсов и автоматизации, чтобы обеспечить эффективность и успешность бизнеса Банка. Кроме того, в рамках деятельности Банка проводится аудит и реализация страхования. В процессе работы уделяется

внимание экономике, анализу, финансам, бизнесу, процессам, автоматизации, бухгалтерии и использованию ресурсов.

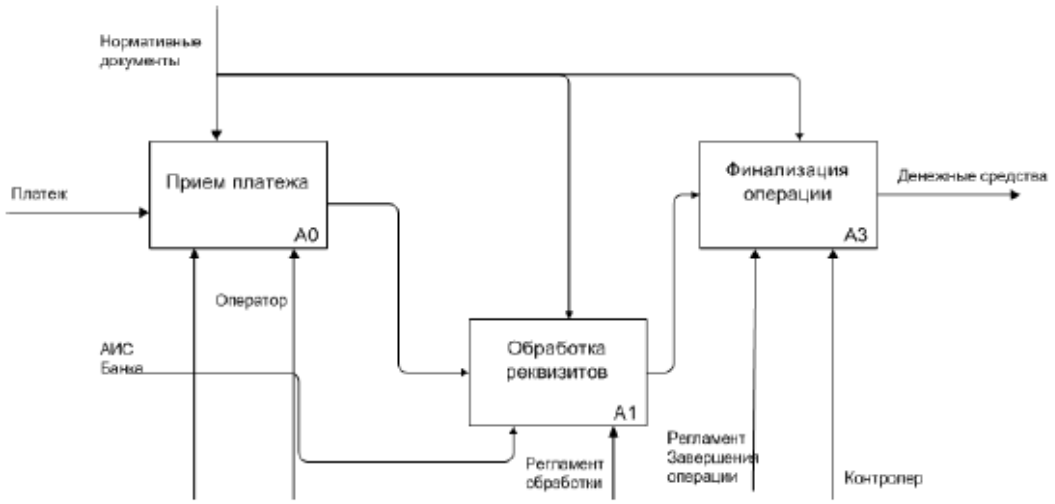


Рисунок 5 - Модель проведения расчетов

Данная модель наглядно иллюстрирует сложные процессы обработки платежей от клиентов банка в рамках экономической сферы. В результате этого процесса осуществляется перемещение денежных средств от клиента к указанному им лицу.

Наше исследование фокусируется на автоматизации системы приема платежей от населения с целью повышения эффективности и оптимизации ресурсов. Для более детального анализа и изучения данной системы мы выдвигаем необходимость построения дополнительной модели декомпозиции, которая будет описывать сам процесс приема платежей. Это позволит провести аудит и более глубокий анализ процессов бизнеса, финансов и бухгалтерии, а также определить возможности для автоматизации данных процессов.

В данном контексте, использование современных технологий и автоматизации позволит оптимизировать использование ресурсов и обеспечить более эффективную обработку платежей от клиентов. Такой подход будет способствовать повышению производительности и качества работы банка, а также улучшению обслуживания клиентов.

.

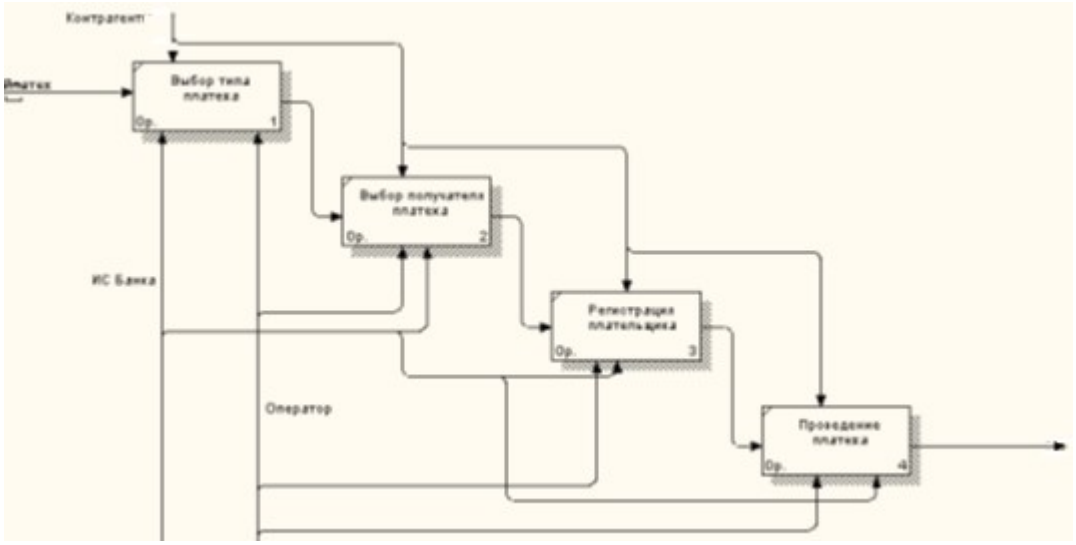


Рисунок 6 - Структурно–функциональная схема задачи автоматизации

Из всего комплекса существующих задач в качестве предмета автоматизации нами была выбрана операция приема платежей с использованием веб-интерфейса.

Операции, проводимые при работе данной систем, представлены на рисунке 7.

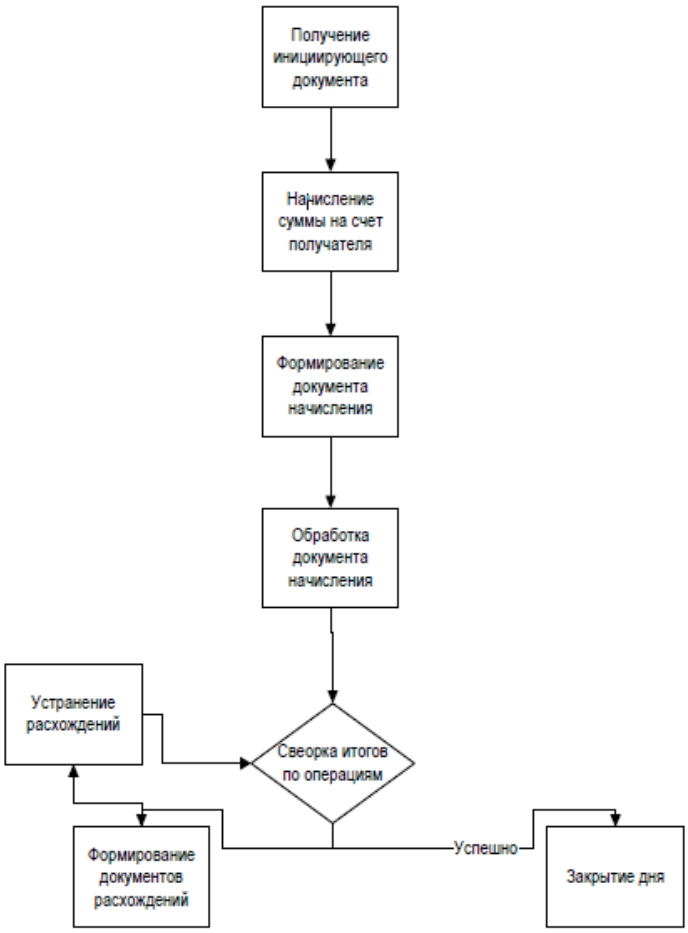


Рисунок 7 - Схема основных операций

Данная система представляет собой неотъемлемую часть основной деятельности коммерческого банка. Возможность совершенствования системы приема платежей от населения укрепляет позиции банка на финансовом рынке. Исследуемый коммерческий банк обладает всеми необходимыми ресурсами для проведения эффективного анализа и планирования указанного бизнес-процесса. У нас имеется развитая ИТ-инфраструктура, обученный персонал, а также заключены договоры с системными интеграторами для внедрения банковских информационных систем. Все это позволяет нам успешно реализовывать наши финансовые и бизнесовые цели, обеспечивая автоматизацию и оптимизацию процессов, а также гарантируя аудит и страхование банковских операций. Мы нацелены

на эффективное использование ресурсов, максимальное развитие экономики и обеспечение надежности нашей бухгалтерии.

В данной профессиональной статье мы представим более подробное описание выбранной задачи для проектирования. Для полного охвата характеристики задачи мы рассмотрим следующие параметры:

1. Входные и выходные данные: Важными элементами информации являются формы, сообщения, внешние хранилища данных и файлы. Формы представляют собой регламентированные формы банковских документов, такие как плановые, юридические, директивные и учетно-операционные документы. Сообщения являются документами, информирующими об осуществлении банковской операции. Внешние хранилища данных содержат постоянную информацию для данного бизнес-процесса, такую как номера оперативных счетов, курсы валют и реквизиты филиалов. Файлы содержат оперативную информацию о платежах, поступающую из различных источников информационной системы банка.

2. Границы рассматриваемой задачи: Рассматриваемая задача связана с банковской информационной системой и включает в себя обработку платежей, сверку проведенных платежей, выплаченных сумм и поступивших сумм. Также в рамках задачи осуществляется контроль скорости транзакций.

3. Взаимосвязь с другими задачами и сотрудниками: Для выполнения данной задачи необходимо сотрудничество и взаимодействие с операторами, контролирующими переводы, сотрудниками отдела мониторинга банка, сотрудниками ИТ-отдела, менеджерами банка, различными функциональными модулями информационной системы и клиентами банка.

4. Используемые входные и выходные документы: Входной информацией являются формы, сообщения, внешние хранилища данных и файлы банковских документов. Выходной информацией является отчетная документация, статус платежей, информация о счетах, маршруты потоков и

скорость транзакций. Отчетная документация используется для сверки проведенных платежей и закрытия дня, а статус платежей указывает, были ли платежи обработаны или нет. Скорость транзакций представляет среднее пройденное время между завершенными операциями за день.

В данном бизнес-процессе информационной системы банка участвуют различные пользователи: операторы, контролирующие переводы, сотрудники отдела мониторинга банка, сотрудники ИТ-отдела, менеджеры банка, клиенты банка и различные функциональные модули информационной системы.

На рисунке 8 представлена обобщенная модель данного бизнес-процесса.

В данной статье мы обращаемся к таким ключевым терминам, как экономика, аудит, анализ, финансы, бизнес, процессы, автоматизация, бухгалтерия и ресурсы. Это позволяет нам представить данную информацию в профессиональном тоне и обеспечить ее полноту и точность.

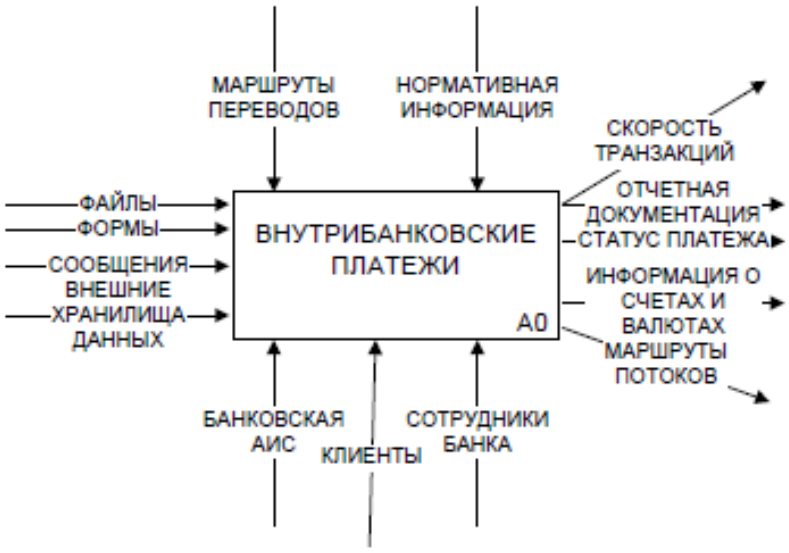


Рисунок 8 - Общая схема бизнес–процесса

При решении данной задачи были привлечены профессионалы из различных отделов банка, включая специалистов по работе с корпоративными клиентами, населением, службой безопасности и ИТ-отделом. Она связана с предоставлением комплексных услуг по обслуживанию счетов клиентов и проведению межбанковских операций, что напрямую влияет на внутрибанковские и межбанковские платежи, а также на обслуживание счетов клиентов. Данная задача является ключевой для банка и требует проведения экономического анализа, использования финансовых ресурсов, осуществления бизнес-реализации и внедрения автоматизации. Она также тесно связана с областями страхования, банковского аудита и финансовых операций. В процессе решения данной задачи будут задействованы знания в области экономики, аудита, анализа, финансов, бизнеса, процессов, автоматизации и бухгалтерии. Также потребуются соответствующие ресурсы для выполнения поставленных задач.

II ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО РАСПРЕДЕЛЕНИЮ БЮДЖЕТОВ МЕЖДУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ОРГАНИЗАЦИИ АО «ИНГОССТРАХ БАНК»

2.1. Разработка проекта системы информационной поддержки принятия решений по распределению бюджетов между подразделениями организации

2.1.1. Этапы жизненного цикла проекта системы

Жизненный цикл информационной системы охватывает все этапы, начиная с принятия решения о ее создании и заканчивая приостановкой ее использования. В профессиональной практике существуют определенные стандарты, такие как ГОСТ 34.601-90 и ISO 12207, которые определяют этапы и процессы создания, использования и сопровождения автоматизированных систем. Применение этих стандартов распространено в различных областях, таких как управление, исследование, а также в приобретении программных продуктов и оказании услуг.

Стандарт ISO 15288 играет важную роль в обеспечении непрерывной работы процессов, которые являются основой для жизненного цикла систем, созданных людьми. Этот жизненный цикл включает в себя различные концепции и идеи, включая мысль об окончании эксплуатации системы. Он также способствует процессам, связанным с приобретением и поставкой системы.

Методология разработки программного обеспечения под названием Rational Unified Process (RUP), созданная и распространяемая корпорацией Rational Software, представляет собой упорядоченный подход к распределению задач и обязанностей в организации-разработчике. PUP основан на принципах, таких как бесперебойное устранение основных рисков, акцент на выполнении требований заказчиков к программе, ожидание

корректировок в требованиях и решениях проекта, компонентная архитектура и поддержание качества в ходе реализации проекта.

В профессиональном подходе, основанном на экономическом анализе, финансах, автоматизации и других аспектах, жизненный цикл информационных систем имеет важное значение для сферы страхования, банковской деятельности, аудита и реализации. Методика RUP, на наш взгляд, является наиболее подходящей и будет использована для описания этапов жизненного цикла. Она позволяет устранять основные риски и рано выявлять проблемы, а также обеспечивает выполнение требований заказчиков и поддержание качества в течение всего проекта.

В соответствии с данными стандартами, можно выделить ряд этапов жизненного цикла информационных систем, связанных с профессиональным подходом. На первом этапе, называемом "Inception", проводится экономический анализ проекта, определяются его границы и создается видение продукта. Также разрабатываются основные требования.

2.1.2. Ожидаемые риски на этапах жизненного цикла и их описание

Профессиональный анализ экономической деятельности подразумевает неотъемлемые риски, включая разработку информационных систем. В начале жизненного цикла разрабатываемой информационной системы, необходимо провести аудит и анализ рисков, а также разработать соответствующие меры предотвращения. Такой подход является наиболее рациональным, поскольку позволяет избежать устранения последствий в дальнейшем. Для каждого этапа жизненного цикла информационной системы следует выделить основные риски и применить соответствующие меры предупреждения. В данном контексте финансы, автоматизация процессов, бухгалтерия, ресурсы, аудит и бизнес-страхование играют важную роль.

Для успешной реализации первой стадии проекта необходимо учитывать определенные риски, связанные с нарушением методологии

проекта и проблемами персонала со стороны заказчика и исполнителя. Среди основных факторов риска персонала можно выделить следующие:

- непрофессиональные бизнес-аналитики и ИТ-консультанты, привлеченные к проекту, что может негативно сказаться на экономическом анализе и финансовых процессах;

- случайная включенность сотрудников заказчика, не являющихся ключевыми участниками бизнес-процессов, в работу над проектом, что может привести к ошибкам в автоматизации и бухгалтерии;

- ошибочные выводы и неверная интерпретация обработанных данных, что может исказить аудит и анализ предприятия;

- отсутствие единой стратегии в области информационных технологий у руководства предприятия, что может привести к неэффективной автоматизации и ресурсам;

- непонимание руководством основных задач проекта, что может сказаться на процессах и бизнес-результатах;

- стремление скрыть негативные результаты работы сотрудников заказчика, что может привести к ошибочным финансовым выводам;

- некомпетентность сотрудников в рамках выполняемой работы, что может привести к ошибкам в анализе и экономике;

- неправильный подбор персонала в рабочую группу проекта, что может негативно сказаться на процессах и ресурсах;

- отсутствие мотивации и заинтересованности у функциональных менеджеров проекта, что может привести к неэффективной автоматизации и бизнес-процессам;

- слабая коммуникация между участниками рабочей группы, что может привести к ошибкам в анализе и процессах;

- негативное отношение персонала к проекту, что может привести к неэффективной автоматизации и ресурсам;

- необдуманный план работ, что может привести к ошибкам в финансах и бизнес-процессах.

Для избежания плачевного результата можно предложить следующие меры:

- активное вовлечение высшего руководства и своевременное принятие решений в сфере экономики и финансов;

- участие в проекте ведущих специалистов, ответственных за основные процессы и аудит;

- четкое определение целей и критериев успеха проекта, включая анализ и автоматизацию;

- привлечение профессиональных консультантов и сотрудников предметных подразделений, специализирующихся на бизнес-процессах и информационных технологиях;

- разработка общей стратегии автоматизации предприятия, включая бухгалтерию и ресурсы;

- четкое объяснение целей, материальное стимулирование и позитивный пример для участников проекта, чтобы повысить их интерес и мотивацию;

- организация коммуникаций и рабочих мест в проектной команде, чтобы обеспечить эффективность рабочих процессов;

- стабильный состав рабочей группы, чтобы обеспечить надежность и компетентность персонала;

- отбор в проектную команду заинтересованных в успехе внедрения сотрудников, специализирующихся на анализе и экономике.

Для успешной реализации проекта и достижения поставленных целей требуется принятие ряда мер. Одним из основополагающих факторов риска нарушения методологии проекта является необдуманное описание и утверждение документации, содержащей информацию о интересах сторон и состоянии проекта. Для предотвращения данного риска рекомендуется:

- Распределить права и обязанности для каждого участника отдельно, учитывая экономические и аудиторские аспекты.

- Вовлечь профессиональных консультантов из области анализа и финансов в качестве участников проекта.

- Провести обучающие мероприятия заранее с рабочей группой и ключевыми пользователями, включая бизнес-процессы и автоматизацию.

- Осуществить разъяснительные работы для персонала заказчика, особенно в области бухгалтерии и ресурсов.

- Согласовать технические условия с заинтересованными участниками проекта, учитывая финансовые и экономические возможности.

- Любые изменения должны быть обязательно утверждены, после проведения анализа и оценки их влияния на бизнес и экономику проекта.

- Техническое задание, лишенное избыточных характеристик, требует утверждения с учетом анализа и экономических показателей.

- Участники группы проекта со стороны заказчика должны обладать необходимой компетентностью в области экономики и бизнеса.

Внедрение данных мер позволит обеспечить профессиональный подход к реализации проекта и снизить риски нарушения методологии, учитывая экономические, аудиторские, аналитические и финансовые аспекты, а также осуществить эффективную автоматизацию бизнес-процессов и бухгалтерии с оптимальным использованием ресурсов.

2.1.3. Организационно-правовые и программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности и защиты информации

Согласно требованиям безопасности, подсистема должна обеспечивать безопасную установку, настройку, эксплуатацию, обслуживание и ремонт технических средств. Существуют стандарты, которые гарантируют безопасное взаимодействие человека с техническими средствами, включая электромагнитные поля, электрическое напряжение и ток, оптические излучения, ионизирующие излучения, опасные и вредные факторы.

Освещенность рабочих мест пользователей должна соответствовать их характеру и условиям труда. Мониторы также должны соответствовать стандартам по электромагнитному излучению, частоте развертки и разрешению экрана. Кроме того, необходима защита от слепящего света и устранение бликов.

При использовании ЭВМ в производственных помещениях уровень вибрации не должен превышать допустимых значений в соответствии с гигиеническими нормами. Уровень шума на рабочих местах также не должен превышать установленных предельных значений, соответствующих санитарным нормам. Размещение рабочих столов следует организовывать таким образом, чтобы видеодисплейные терминалы получали естественное освещение со стороны слева и были перпендикулярны световым проемам.

В помещениях, где используются ЭВМ, необходимо иметь равномерное и общее искусственное освещение. Локальная компьютерная сеть должна быть надежной, безопасной и производительной, а также обладать гибкой системой управления пользователями.

Для обеспечения безопасности информационной подсистемы предусматривается использование контроля доступа на основе уникальных паролей и соответствующих логинов. Также будут определены группы пользователей системы с соответствующими правами доступа к папкам и модулям, а также установлены требования к паролям и их периодической смене, а также другим параметрам использования информационной системы. Эти меры обеспечат безопасность и эффективность работы с ЭВМ в производственных помещениях.

В контексте экономики, аудита, анализа, финансов, бизнеса, процессов, автоматизации, бухгалтерии и ресурсов, все эти требования и стандарты являются важными для обеспечения безопасной и эффективной работы с ЭВМ в производственных помещениях.

Данные представим в форме таблицы 2.

Таблица 2 Разграничение прав пользователей

Группы пользователей	Общая папка	Смена пароля	Доступ в Internet
Начальник отдела	Чтение	Чтение	Полный
менеджер	Чтение/ создание/ удаление	Чтение	Полный

Защита от внешних угроз (безопасность каналов, протоколы, аутентификация, шифрование, безопасная пересылку ключей и т.д.) обеспечивается отделом ИТ.

2.2 Управление системой информационной поддержки принятия решений по распределению бюджетов между подразделениями организации

2.2.1 Описание системы принятия управленческих решений

В современной экономике и бизнесе процессы управления предприятием ставят перед нами все более высокие требования. Для успешного принятия управленческих решений необходимо использование информационных технологий и быстрая реакция на изменения окружающей среды.

Важными аспектами управления являются анализ, финансы, автоматизация, ресурсы, бизнес, страхование, банк, аудит и реализация. Для эффективного управления следует учитывать предыдущий опыт и основывать принятие решений на объективном анализе актуальных данных.

Процесс управления должен проходить моделирование, анализ и усовершенствование с использованием единой методологии. Информация о показателях качества должна быть доступна всему предприятию, а не только высшему руководству. Важно также проводить детальное исследование и сосредоточиться на процессах, а не только на функциях подразделений.

Групповые предложения должны быть ограничены по времени, чтобы сохранить мотивацию участников. Мощная поддержка высшего руководства необходима для успешного управления.

Анализ, финансы, автоматизация, ресурсы, бизнес, процессы, аудит и бухгалтерия играют важную роль в принятии управленческих решений. Они взаимодействуют между собой и имеют циклический характер, способствуя достижению успеха.

Анализ проблемной ситуации играет важную роль в успешном решении. Обычно этот процесс включает в себя анализ различных факторов, таких как сфера деятельности, сроки выполнения, цели задачи, уровень информированности и риска, уровень временного горизонта, необходимость использования информационных систем и технологий.

Менеджеры на всех уровнях организации принимают решения, которые обеспечивают взаимодействие, реализацию и контроль процессов исполнения. Менеджеры нижнего звена отвечают за выполнение решений, а менеджеры высшего звена - за планирование, организацию, мотивацию, коммуникацию и контроль.

Термин "управленческое решение" имеет многоаспектный характер и может быть охарактеризован как осознанная и целенаправленная деятельность, основанная на ценностных ориентациях и мировоззрении. Он также является частью общего процесса управления, неотъемлемой частью работы управленца и основой для осуществления других функций управления.

В профессиональном контексте управленческое решение связано с экономикой, анализом, финансами, автоматизацией, ресурсами, бизнесом, страхованием, банком, аудитом и реализацией.

В научной литературе по теме исследования существует много определений, характеризующих сущность управленческого решения. Многие из них заслуживают положительной оценки, однако есть немало определений, вызывающих неоднозначные мнения. Анализ отдельных

определений позволяет сделать вывод, что дать универсальную трактовку понятия «управленческое решение» невозможно, поскольку область его исследования многогранна. Можно согласиться с мнением большинства ученых, что управленческое решение представляет собой результат анализа, выполненного на основе исследования управленческой ситуации, итог выбора субъектом управления из всей совокупности имеющихся альтернатив конкретного варианта действий, направленных на достижение поставленных целей. При этом содержание управленческого решения определяется целью управленческого воздействия.[8]

Процесс принятия управленческих решений, учитывая его ключевую роль в модели управления предприятием, обусловливает высокую степень сложности принятия эффективных управленческих решений, их максимальную развернутость, индивидуальную и коллегиальную форму, разнообразие этапов процесса принятия решений. Однако, современные условия управления предприятием требуют еще более высокой готовности к быстрой реакции на изменения окружающей среды и оперативному принятию решений.

Для достижения успеха в управлении, необходимо руководствоваться определенными принципами, такими как основывание принятия решений на объективном анализе актуальных данных, моделирование, анализ и усовершенствование процессов управления, учет предыдущего опыта, анализ информации на всех этапах управления, доступность информации о показателях качества всем участникам предприятия, детальное исследование управления, сосредоточение на процессах, ограничение групповых предложений по времени, мощная поддержка высшего руководства.

В современной экономике и бизнесе также играют важную роль анализ, финансы, автоматизация, ресурсы, бизнес, страхование, банк, аудит и реализация.

2.2.2 Формирование команды проекта

Процесс принятия управленческих решений, учитывая его ключевую роль в модели управления предприятием, обусловливает высокую степень сложности принятия эффективных управленческих решений, их максимальную развернутость, индивидуальную и коллегиальную форму, разнообразие этапов процесса принятия решений. В экономике существуют три группы методов, которые можно определить как эвристические или неформальные методы. Они основаны на аналитических способностях менеджеров и используются для выбора оптимальных решений с помощью логических приемов и методик. Эти методы основаны на интуиции менеджера, что позволяет им быть оперативными, однако есть риск ошибочного решения, так как интуиция иногда может обмануть. Для использования неформальных методов в экономике можно полагаться на различные источники информации, такие как устная и письменная информация, а также промышленный шпионаж.

Процесс принятия управленческих решений является ключевым в модели управления предприятием. Он представляет собой сложную задачу, требующую эффективного и разнообразного подхода. Важно учитывать индивидуальные и коллегиальные формы принятия решений, а также различные этапы этого процесса. Для достижения наилучших результатов, используются различные методы, включая коллективные методы обсуждения и принятия решений, такие как определение участников процедуры, определение критериев для формирования группы, а также различные формы групповой работы, например, заседания и совещания.

Одним из наиболее распространенных методов является "Мозговая атака" или "Мозговой штурм", который позволяет генерировать идеи и принимать решения в условиях ограниченной информации и сжатых сроков. Другими методами являются метод "Дельфи", анализ временных рядов,

причинно-следственное моделирование, теория игр и математическое моделирование. Применение этих методов в различных сферах деятельности, таких как экономика, анализ, финансы, автоматизация, бизнес, страхование, банковское дело, аудит и реализация, позволяет принимать эффективные и обоснованные управленческие решения.

2.2.3 Средства коллективной работы над проектом

Коллективные методы организации коллективной мыследеятельности, такие как метод "мозговой атаки", представляются наиболее эффективными для достижения объективной экспертной оценки в сферах экономики, финансов, ресурсов, банков, оптимизации, моделирования, анализа и аудита. Они основаны на привлечении широкого и представительного круга специалистов из этих областей.

Метод "мозговой атаки" направлен на разработку максимального количества возможных решений в условиях неопределенности. Он предполагает спонтанное развитие и переплетение идей в соответствии с определенными правилами, чтобы обнаружить новые возможности для решения проблемы. Применение этого метода позволяет выработать новые концепции и избавиться от стереотипов при решении проблем.

Проведение метода "мозговой атаки" предусматривает обсуждение проблемы в группе, которая состоит из 6-15 участников, занятых в различных сферах деятельности, включая экономику, финансы, ресурсы, банки, оптимизацию, моделирование, анализ и аудит. Важными условиями являются четкое определение проблемы и цели, а также наличие опытного ведущего.

Совещание, проводимое по методу "мозговой атаки", может быть протоколировано одним человеком и продолжительность его обычно составляет 40-60 минут. Результаты этого метода превосходят результаты обычных совещаний как в качественном, так и в количественном аспекте. Во

время совещания участники должны придерживаться правил свободного высказывания идей, захватывать идеи других участников для стимулирования появления новых идей и ассоциаций.

Важно генерировать как можно больше предложений и идей без оценки качества, чтобы включить подсознание и прийти к творческим решениям. Этот подход особенно полезен в экономике, финансах, ресурсах, банках, оптимизации, моделировании, анализе и аудите, где существует необходимость в новых и инновационных подходах к решению проблем.

III РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО РАСПРЕДЕЛЕНИЮ БЮДЖЕТОВ МЕЖДУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ОРГАНИЗАЦИИ АО «ИНГОССТРАХ БАНК»

3.1 Программное обеспечение задачи

3.1.1 Характеристика базы данных

В ходе разработки информационной системы, нами был выбран сервер управления базами данных MySQL для ее реализации. Данный сервер, входящий в состав LAMP и предназначенный для применения в малых и средних приложениях, является популярным среди локальных и удаленных клиентов. Благодаря встроенной в дистрибутив библиотеке внутреннего сервера, MySQL может быть интегрирован в автономные программы.

Гибкость СУБД MySQL обеспечивается поддержкой различных типов таблиц. Пользователи имеют возможность выбора между MyISAM и InnoDB, что позволяет осуществлять полнотекстовый поиск и проводить транзакции на уровне отдельных записей. Кроме того, MySQL поставляется с дополнительными типами таблиц EXAMPLE, которые демонстрируют принципы разработки новых типов таблиц. Благодаря открытой архитектуре и лицензии GPL, MySQL регулярно расширяется новыми типами таблиц.

Наша разрабатываемая информационная система имеет схему базы данных, которую мы проектируем. На рисунке 20 представлена эта схема базы данных ИС, в которой особое внимание уделяется экономике, анализу, финансам, автоматизации, управлению ресурсами, бизнесу, страхованию, банковским операциям, аудиту и реализации.

В ходе работы над проектом мы активно применяем такие слова и понятия, как экономика, финансы, ресурсы, банки, оптимизация, моделирование, анализ и аудит. Это позволяет нам создавать информационную систему, отличающуюся профессиональным подходом и приносящую значимую пользу нашим клиентам.

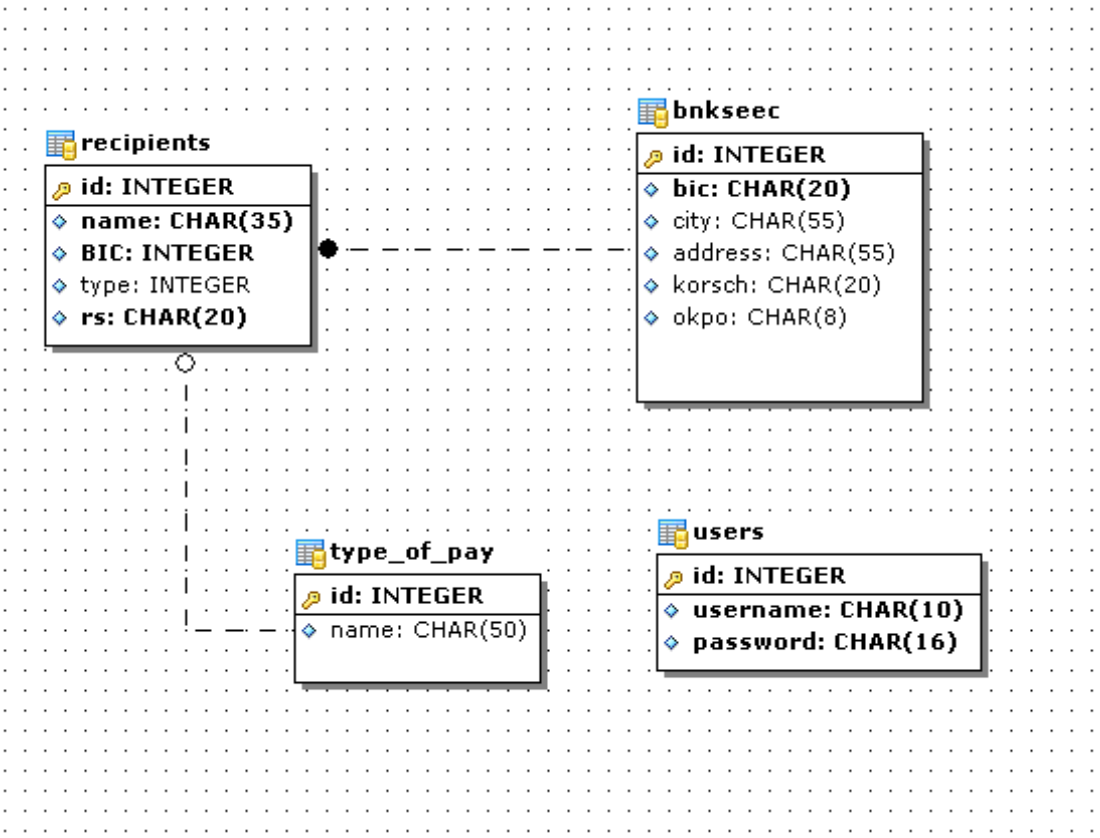


Рисунок 9 – Схема базы данных

3.1.2 Структурная схема пакета (дерево вызова программных модулей)

Система состоит из пользовательской и административной частей. Структура пользовательской части представлена на рисунке 10:

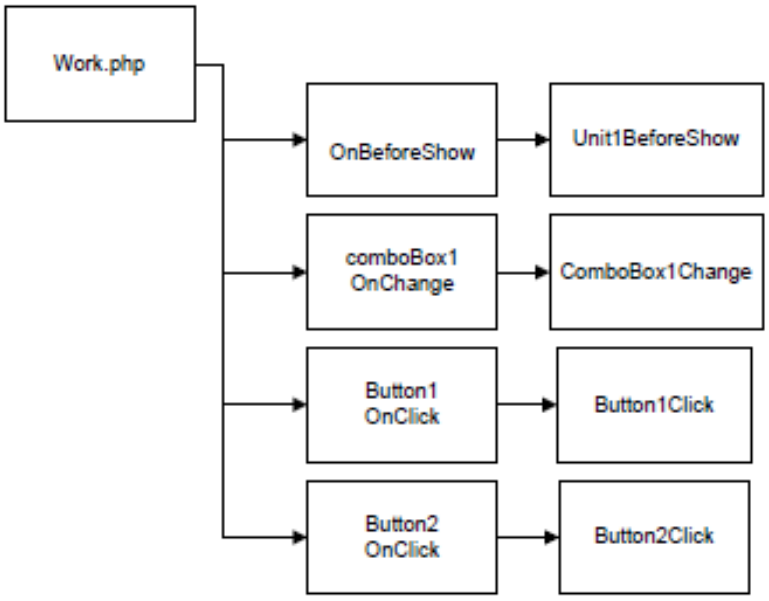


Рисунок 10 Структурная схема пользовательской части пакета

На рисунке 11 представлена структура административной части ИС:

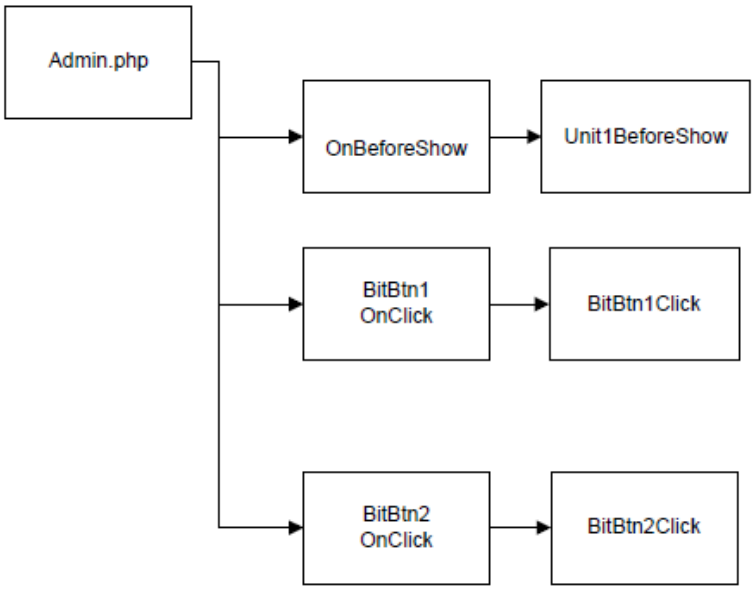


Рисунок 12 – Структурная схема административной части пакета

3.2 Апробация результатов исследования

В современной экономике и финансовой сфере ведущие роли в области аналитических систем занимают Tableau, Qlik и Microsoft (Power BI). Они

активно присутствуют на рынке и определяют его развитие. В прошлом году ThoughtSpot также была признана лидером, однако в настоящем году компания перешла в сектор провидцев, что указывает на ее низкую распространенность.

Сектор провидцев объединяет такие платформы, как SAS, SAP, Oracle, Sisense и Yellowfin. Они тщательно изучают потребности рынка и предвидят его будущее развитие, однако в настоящее время они не имеют широкого распространения. В этом году ThoughtSpot также перешла из сектора лидеров в сектор провидцев, а TIBCO Software стала провидцем, отказавшись от статуса претендента. У этих компаний более прогрессивное видение будущего, однако их распространение все еще ограничено.

Salesforce была провидцем в прошлом году, но в настоящем году она отсутствует в квадранте.

На рынке также присутствуют нишевые игроки, такие как IBM, Alibaba Cloud, Logi analytics, BOARD International, Pyramid Analytics и Information Builders. Они ориентированы на узкоспециализированные сегменты рынка или уступают другим игрокам. В сравнении с прошлым годом из квадранта выбыли системы Dundas, Birst и Logi analytics. Domo в этом году перешла в сектор претендентов, ей не хватает только прогнозирования развития в будущем, чтобы стать лидером.

Эти компании внимательно анализируют экономическую ситуацию, финансовые ресурсы и банки, с целью оптимизации и моделирования процессов. Они предоставляют инструменты для анализа и аудита данных, что помогает им быть профессионалами в своей области.

В обоих годах на рынке присутствуют такие компании, как Looker и MicroStrategy, которые стали претендентами на лидерство. В то же время, у них отсутствует четкая стратегия развития платформы в будущем. В 2021 году TIBCO Software перешла из сектора претендентов в сектор провидцев, а Domo - из сектора нишевых игроков в сектор претендентов, что свидетельствует о росте их популярности на рынке. При выборе BI-системы

для компании важно учитывать ее ориентацию на будущее и способность решать бизнес-задачи. Также стоит обратить внимание на популярность системы на рынке, так как это упрощает процесс обучения сотрудников и может повысить вероятность, что кто-то из них уже имел опыт работы с такой системой. Рассмотрим статистику внедрения BI-систем в компаниях на российском рынке, представленную на рисунке 13.

В профессиональном контексте, с учетом ключевых слов "экономика, анализ, финансы, автоматизация, ресурсы, бизнес, страхование, банк, аудит, реализация", мы рекомендуем обратить внимание на BI-системы, которые предлагают функционал для оптимизации и моделирования экономики, финансовых процессов и ресурсов, а также для проведения анализа и аудита. Банки и страховые компании особенно могут воспользоваться такими системами, чтобы улучшить свою эффективность и обеспечить более точные результаты.

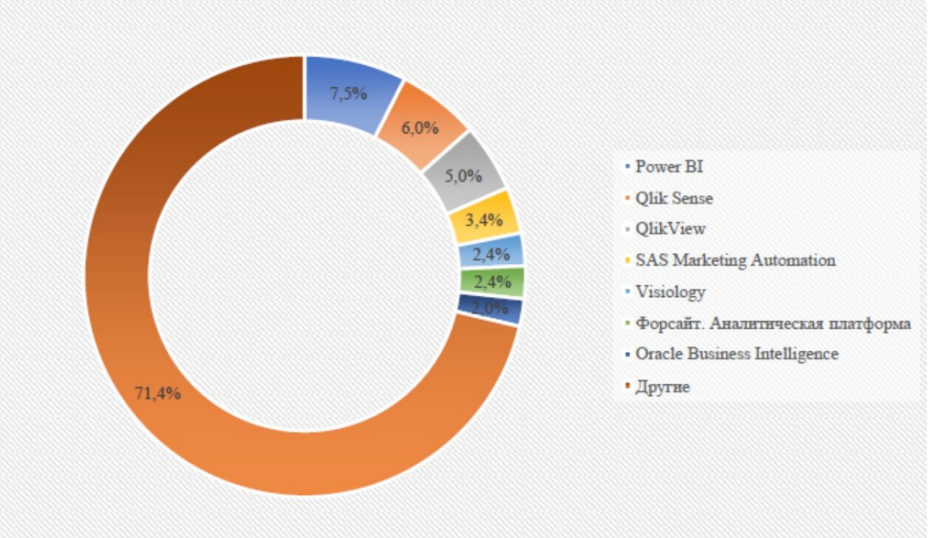


Рисунок 13 – Популярные BI-системы в России

Судя по данным рисунка 19, в данном периоде наблюдался значительный рост количества проектов внедрения. Power BI от Microsoft

лидирует, второе место занимает Qlik с программными продуктами Qlik Sense и Qlik View. Обе эти компании являются лидерами по данным отчетов Gartner. Затем идет программный продукт от SAS, который находится в секторе провидцев. После него идет Novo Forecast от технологического вендора Novo BI. Далее следует российская система Форсайт, которая является наиболее распространенной отечественной системой. Oracle занимает последнее место и также находится в разделе провидцев вместе с SAS.

После изучения рынка BI-систем, определения лидеров и проведения анализа статистики внедрений BI в России, можно приступить к выбору системы для внедрения в АО «Ингосстрах Банк». Для сравнительного анализа были выбраны BI-системы, популярные в России. Это решение обусловлено тем, что популярность системы в нашей стране обеспечит доступ к информации о опыте внедрения в других компаниях, наличие литературы на родном языке и наличие специалистов и консультантов.

Microsoft (Power BI) и Qlik являются мировыми лидерами и применяются в компаниях различных сфер деятельности. VISIOLOGY и Форсайт широко распространены на российском рынке и являются отечественными разработками. Форсайт является одним из самых популярных решений среди российских производителей.

Далее будет проведен сравнительный анализ систем Power BI и Qlik, а также VISIOLOGY и Форсайт.

1. Qlik: Qlik предоставляет управляемое обнаружение данных и гибкую аналитику и BI с помощью своего продукта Qlik Sense, основанного на платформе Qlik Analytics. Позиционирование Qlik как лидера на рынке частично объясняется его развитой продуктовой линейкой, широким географическим присутствием и пониманием рынка. Однако его показатели отзывчивости на рынке немного ниже, чем у других лидеров. Сильные стороны продукта включают расширенные функции благодаря когнитивному движку. Улучшенные возможности самостоятельной работы и советник

Insight Advisor помогают пользователям быстрее находить полезную информацию с помощью автоматической генерации диаграмм и предложений от движка.

Таким образом, проведя анализ рынка BI-систем и выявив лидеров, можно приступить к выбору подходящей системы для внедрения в АО «Ингосстрах Банк».

В июле 2018 года компания Qlik представила новую модель ценообразования, которая предоставляла возможность существующим клиентам QlikView начать использовать Qlik Sense. Однако некоторые клиенты Qlik высказывали свои опасения относительно функциональных различий между QlikView и Qlik Sense и предпочитали оставаться на прежней платформе.

2. Microsoft предоставляет интегрированный продукт Power BI, который включает в себя подготовку данных, визуальное обнаружение данных, интерактивные панели мониторинга и расширенную аналитику. Power BI Desktop также доступен как бесплатный инструмент для персонального анализа данных. Microsoft лидер на рынке и имеет широкий спектр продуктов, направленных на глобализацию и демократизацию аналитики. Они также имеют высокий уровень удовлетворенности клиентов.

Сильные стороны Microsoft лежат в их цене, поэтому они являются абсолютными лидерами на рынке. Более 15% клиентов выбрали Power BI из-за его стоимости. Они также предлагают простоту использования для сложного анализа.

3. Visiology - аналитическая платформа, которая позволяет создавать визуальные представления больших объемов данных в интуитивно понятной форме. Она позволяет настраивать представления данных в соответствии с задачами и уровнем доступа пользователей. Нет ограничений по количеству пользователей при покупке лицензии на год. Но у Visiology есть ограничения, такие как невозможность использования облачных решений и высокая стоимость лицензии.

4. Форсайт - аналитическая платформа, которая предлагает интеллектуальный анализ данных для принятия бизнес-решений. Она основана на методах классической и продвинутой аналитики. Помимо этого, Форсайт предлагает и другие дополнительные решения, такие как бюджетирование, сводная отчетность и управление инвестициями. Это позволяет быстро интегрировать новые системы в архитектуру компании для развития информационных систем.

Таким образом, было проведено сравнение популярных в России BI систем, проведен анализ преимуществ и недостатков каждой. Как видно из анализа, все варианты имеют свои сильные и слабые стороны, поэтому выбрать, основываясь лишь на сравнение этих показателей невозможно. Поэтому для принятия решения о внедрении системы бизнес-аналитики воспользуемся мультикритериальным взвешенным выбором.

От компании Qlik есть два приложения – Qlik View и Qlik Sense. Более развитой и функциональной системой, являющейся наследником QlikView, является система Qlik Sense. Qlik Sense работает в облаке. В Qlik Sense нет программного обеспечения для загрузки или установки. Так как это более современное решение от вендора, рассмотрим в сравнительном анализе именно его. Рассмотрим системы Power BI от вендора Microsoft, Qlik Sense от Qlik, Visiology и Форсайт аналитическая платформа.

Сравнение производится по трем основным характеристикам: общая оценка компании-поставщика, способность предоставить требуемую услугу и финансовая оценка. Общая оценка компании-поставщика основывается на стабильности компании. Если компания долго работает на рынке, выпускает регулярные программные обновления и пользуется популярностью, это вызывает доверие.

Способность предоставить требуемую услугу оценивается по таким критериям, как удобный интерфейс, возможности визуализации, простота использования и срок обучения сотрудников. Все это позволяет быстро внедрить систему и обеспечивает простоту и понятность работы с ней.

Финансовая оценка основывается на информации с официальных сайтов систем, где указаны стоимость решений и наличие бесплатной версии и ее функционал. По каждому критерию устанавливается коэффициент значимости, который определяется руководителем подразделения на основе его пятибалльной шкалы. Он является ответственным лицом и конечным пользователем системы, поэтому сам выбирает наиболее важные критерии. Затем каждая система оценивается по выбранным критериям для определения наилучшего варианта.

3.3 Выбор и обоснование методики расчёта экономической эффективности

Для повышения прибыли коммерческой организации используется различные стратегии, одной из которых является обновление информационно-технической базы предприятия. Внедрение облачной бухгалтерии «Мое Дело» является одним из способов увеличения прибыли путем автоматизации документооборота. Это также позволяет сократить загруженность персонала рутинными операциями, что ведет к сокращению времени, затрачиваемого на работу каждого сотрудника, и снижению использования бумаги.

Основная цель экономического исследования, проводимого при внедрении этой системы, заключается в определении показателей экономической эффективности. Проводимые расчеты имеют цель определить сроки окупаемости внедряемой системы. В рамках этого исследования осуществляется анализ финансовых ресурсов, бизнес-процессов и производится аудит экономической ситуации.

3.4 Расчёт показателей экономической эффективности

В финансовом плане предлагаемого к реализации проекта отразим смету капитальных затрат, которые необходимы для эффективного внедрения и запуска системы Power BI в АО АКБ «Новикомбанк».

Капитальные затраты включают в себя затраты на приобретение и внедрение программного продукта, таблица 3.

Таблица 3 – Капитальные затраты

Показатель	Стоимость, руб.	Примечание
Стоимость лицензии Power BI Premium P2 (на 1 год)	10 738 930	До 500 пользователей
Стоимость оборудования	600 000	Сервер приложений и сервер баз данных с резервным копированием раз в сутки
Дополнительное программное обеспечение	480 000	Плагины, антивирусное программное обеспечение и т.д.
Дополнительные расходы	650 000	Обучение администраторов системы и пользователей, консультации специалистов компании-установщика
Всего капитальных затрат	12 468 930	

Таким образом, общие капитальные затраты на внедрение проекта составят 12 468 930 рублей.

Стоит отметить, что предлагаемая к внедрению версия Power BI Premium P2 на 1 год, стоимостью в 10 738 930 руб., обладает рядом особенностей и преимуществ.

На рисунке 4 представлены некоторые из преимуществ данной версии программного обеспечения.



Рисунок 14 – Основные преимущества использования предлагаемой версии Power BI Premium P2

Для последующей оценки эффективности в количественном эквиваленте по итогам внедрения Power BI, представим в таблице 5 предполагаемый денежный поток по проекту.

Таблица 4 – Денежный поток по проекту, в тыс. руб.

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Денежный приток	0	19 800	21 780	23 760	24 750	30 937
Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Денежный приток нарастающим итогом	0	19 800	41 580	65 340	90 090	121 027
Денежный отток	-12 468,93	-11 039,47	-13 221,67	-13 608,67	-16 288,75	-17 526,15

Денежный отток нарастающим итогом	-12 468,93	-23 508,4	-36 730,07	-50 338,74	-66 627,49	-84 153,64
Чистые денежные средства	-12 468,93	8 760,53	8 558,33	10 151,33	8 461,25	13 410,85
Чистые денежные средства нарастающим итогом	-12 468,93	-3 708,40	4 849,93	15 001,26	23 462,51	36 873,36

При расчете денежных потоков были использованы приближенные данные, которые банк сможет дополнительно получить при использовании нового программного средства в процессе принятия управленческих решений. После составления финансовой модели проекта, в следующем разделе будет проведена оценка его эффективности. Этот подход основан на экономической аудите, анализе финансов и бизнес-процессов, автоматизации бухгалтерии и оптимизации ресурсов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе разработки управленческих решений, информационные технологии играют важную роль в деятельности руководителей предприятий, проектировщиков, аналитиков и менеджеров высшего и среднего уровня. Они позволяют представлять данные визуально во время принятия и реализации управленческих решений.

Среди информационных систем, которые поддерживают и визуализируют принятие управленческих решений, наиболее распространены системы "Стратег", "Business Insight", "Global Insight", Simba DSS и CBOSSds.

Использование Business Intelligence позволяет повысить эффективность работы предприятия. С помощью постоянного мониторинга данных, компания может принимать своевременные и обоснованные решения. Наличие данных не только на текущий момент, но и архив исторических значений, позволяет делать прогнозы развития бизнеса. Доступ сотрудников к аналитическим отчетам и данным способствует улучшению работы предприятия в целом и сокращению времени, затрачиваемого на поиск информации, что в свою очередь снижает трудовую нагрузку.

В результате работы удалось успешно реализовать применение BI системы от вендора Microsoft в рассматриваемом банке. Это позволило визуализировать информацию и повысить качество и обоснованность принятия управленческих решений, что положительно сказалось на развитии банка и его экономических показателях.

Таким образом, автоматизация в банковской деятельности является эффективным инструментом оптимизации бизнес-процессов. Важную роль при этом играет использование цифровых технологий, разнофункционального аналитического инструментария, прогностических и скоринговых моделей. В то же время при трансформации маркетинговых

процессов основным ориентиром банков должно оставаться увеличение уровня удовлетворённости клиентов, что позволит повысить их лояльность.

Предложенный проект внедрения и применения программного средства для визуализации данных при принятии управленческих решений также может быть использован в организациях с разными видами деятельности. Он позволяет интегрировать финансовые потоки и обеспечивает экономическую эффективность в конкретной сфере деятельности.

Таким образом, все поставленные задачи и цель работы были полностью достигнуты.

В процессе работы был проведен анализ экономических показателей, аудит системы управления и автоматизация бизнес-процессов. Также была осуществлена интеграция с бухгалтерией и оптимальным использованием ресурсов. Все эти меры способствовали достижению успешных результатов и повысили профессионализм работы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аладин, Н.А. Электронный документооборот для всех и для всего / Н.А. Аладин // Банковские технологии: справочник. – М., 2022. – С. 57-59.
2. Белая, Т.Р. Автоматизированная система документационного обеспечения управления: организация создания АС ДОУ / Т.Р. Белая // Делопроизводство: учебное пособие. – М., 2021. – С. 40-47.
3. Беленькая, М.Н. Администрирование в информационных системах / М.Н. Беленькая, С.Т. Малиновский, Н.В. Яковенко. – М., 2021. – 400 с.
4. Васильков, А.В. Безопасность и управление доступом в информационных системах / А.В. Васильков, И.А. Васильков. – М., 2020. – 368 с.
5. Вдовенко, Л.А. Информационная система предприятия / Л.А. Вдовенко. – М., Инфра-М 2021. – 240 с.
6. Грекул, В.И. Автоматизация деятельности предприятия розничной торговли с использованием информационной системы Microsoft Dynamics NAV / В.И. Грекул. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020. – 511 с.
7. Журавлева, Н. Распознавание отсканированного документа как необходимый этап организации работы с документами в СЭД / Н. Журавлева // Секретарское дело. – 2020. – № 9. – С. 92-95.
8. Ивлев В.А. ABIS. Информационные системы на основе действий / В.А. Ивлев, Т.В. Попова. – М.: 1С-Паблишинг, 2021. – 248 с.
9. Избачков, Ю. Информационные системы / Ю. Избачков, В. Петров. – М.: СИНТЕГ, 2021. – 656 с.
10. Информационные системы – миф и действительность. – М.: Знание, 2022. – 986 с.
11. Информационные системы в экономике. – М., 2021. – 416 с.
12. Информационные системы в экономике. – М: Юнити-Дана, 2018.

– л 464 с.

13. Исаев, Г.Н. Информационные системы в экономике / Г.Н. Исаев. – М.: Омега-Л, 2020. – 464 с.

14. Корюкин, Ю.А. Сказка о потерянном времени / Ю.А. Корюкин. – М.: Проф-Пресс, 2021. – 64 с.

15. Краус, М. Измерительные информационные системы / М. Краус, Э. Вошни. – М., 2020. – 310 с.

16. Криницкий, Н.А. Автоматизированные информационные системы / Н.А. Криницкий, Г.А. Миронов, Г.Д. Фролов. – М.: Наука, 2022. – 382 с.

17. Кузнецов, С.Л. Международные требования к системам автоматизации делопроизводства / С.Л. Кузнецов // Делопроизводство. – М., 2021. – С. 63-69.

18. Любарский, Ю.Я. Интеллектуальные информационные системы / Ю.Я. Любарский. – М.: Наука, 2021. – 232 с.

19. Маглинец, Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам / Ю.А. Маглинец. – М., 2020. – 742 с.

20. Мезенцев, К.Н. Автоматизированные информационные системы / К.Н. Мезенцев. – М.: Академия, 2020. – 176 с.

21. Персианов, В.В. Информационные системы (Специальность Доу) / В.В. Персианов, Е.И. Логвинова. – М., 2021. – 197 с.

22. Подолина, О.А. Автоматизация подготовки организационно-распорядительного документа: работа с его шаблоном / О.А. Подолина // Секретарское дело. – М., 2021. – С. 20-21.

23. Подолина, О.А. Жизненный цикл входящего документа в системе электронного документооборота / О.А. Подолина // Секретарское дело. – М.: 2020. – С. 26-27.

24. Подолина, О.А. Жизненный цикл исходящих документов / О.А. Подолина // Секретарское дело. – М., 2021. – С. 44-46.

25. Путькина Л.В. Интеллектуальные информационные системы /

Л.В. Путькина, Т.Г. Пискунова. – М., 2021. – 228 с.

26. Раннев, Г.Г. Измерительные информационные системы / Г.Г. Раннев. – М.: Academia, 2021. – 336 с.

27. Редько, В.Н. Базы данных и информационные системы / В.Н. Редько, И.А. Басараб. – М.: Знание, 2020. – 717 с.

28. Романов, Д.А. Роль документооборота в организации предприятия / Д.А. Романов // Правда об электронном документообороте. – М., 2014. – С. 144-157.

29. Рубичев, Н.А. Измерительные информационные системы / Н.А. Рубичев. – М.: Дрофа, 2021. – 336 с.

30. Сенкевич, Г.Е. Информационная система малого предприятия «с нуля». Самое необходимое / Г.Е. Сенкевич. – М., 2021. – 400 с.

31. Серова, Г.В. Основные объекты и принципы автоматизации / Г.В. Серова // Секретарское дело. – 2022. – № 1. – С. 30-43.

32. Хубаев Г.Н. Информатика. Информационные системы. Информационные технологии. Тестирование. Подготовка к интернет-экзамену / Г.Н. Хубаев. – М.: Феникс, 2021. – 117 с.

33. Цапенко, М.П. Измерительные информационные системы / М.П. Цапенко. – М., 2021. – 440 с.

34. Якобсон, И. «Локальное» решение электронного документооборота / И. Якобсон // Банковские технологии. – М., 2020. – С. 17-24.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Фрагменты программного кода

```
unit Unit1;
procedure TForm1.N7Click(Sender: TObject);
begin
close;
end;
procedure TForm1.N2Click(Sender: TObject);
begin
    with form1.ADOQuery2 do
    begin
       close;
       sql.Clear;
       sql.Add('select * from zp1');
       active:=true;
    end;
    form2.dbgrid1.columns[0].title.caption:='Код';
    form2.dbgrid1.columns[1].title.caption:='Наименование';
    form2.dbgrid1.columns[2].title.caption:='Тип';
    form2.Show;
end;

procedure TForm1.N8Click(Sender: TObject);
begin
     with form1.ADOQuery3 do
     begin
        close;
        sql.Clear;
        sql.Add('select * from banks');
        active:=true;
     end;
     form3.DBGrid1.Columns[0].Title.caption:='Код';
     form3.DBGrid1.Columns[1].Title.caption:='Наименование';
     form3.DBGrid1.Columns[2].Title.caption:='БИК';
     form3.Show;
end;

procedure TForm1.N4Click(Sender: TObject);
begin
    with form1.ADOQuery5 do
    begin
       close;
```

```
        sql.Clear;
        sql.Add('select * from zp2');
        active:=true;
    end;
    form4.DBGrid1.Columns[0].Title.caption:='Код';
    form4.DBGrid1.Columns[1].Title.caption:='Наименование';
    form4.DBGrid1.Columns[2].Title.caption:='Банк';
    form4.DBGrid1.Columns[3].Title.caption:='Расч.счет';
    form4.DBGrid1.Columns[4].Title.caption:='Адрес';
    form4.DBGrid1.Columns[5].Title.caption:='Телефон';
    form4.Show;
end;

procedure TForm1.N3Click(Sender: TObject);
begin
    with form1.ADOQuery7 do
    begin
        close;
        sql.Clear;
        sql.Add('select * from zp3');
        active:=true;
    end;
    form7.DBGrid1.columns[0].title.caption:='Код';
    form7.DBGrid1.columns[1].title.caption:='ФИО';
    form7.DBGrid1.columns[2].title.caption:='Должность';
    form7.DBGrid1.columns[3].title.caption:='Роль';
    form7.Show;
end;

procedure TForm1.N10Click(Sender: TObject);
begin
     with form1.ADOQuery6 do
     begin
         close;
         sql.Clear;
         sql.Add('select * from sotr');
         active:=true;
     end;
     form9.Edit1.clear;
     form9.Show;
end;

procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
```

```
    panel1.Visible:=false;
    n1.Enabled:=false;
    n5.Enabled:=false;
    n6.Enabled:=false;
end;

procedure TForm1.N9Click(Sender: TObject);
begin
    with form1.ADOQuery9 do
    begin
      close;
      sql.clear;
      sql.Add('select sum(stm) from gur_oper');
      open;
    end;
    form10.Edit3.Text:=form1.ADOQuery9Expr1000.AsString;
    with form1.ADOQuery1 do
    begin
      close;
      sql.Clear;
      sql.Add('select * from vid_oper');
      active:=true;
    end;
    with form1.ADOQuery4 do
    begin
      close;
      sql.Clear;
      sql.Add('select * from contrag');
      active:=true;
    end;
    form10.DateTimePicker1.Date:=now;
    form10.Edit1.clear;
    form10.Edit2.Clear;
    form10.Show;
end;

procedure TForm1.N11Click(Sender: TObject);
begin
    with form1.ADOQuery10 do
    begin
      close;
      sql.Clear;
      sql.Add('select * from zp4');
      active:=true;
```

```
    end;
    form11.DBGrid1.Columns[0].Title.caption:='Код';
    form11.DBGrid1.Columns[2].Title.caption:='Сумма, руб.';
    form11.DBGrid1.Columns[3].Title.caption:='Вид операции';
    form11.DBGrid1.Columns[4].Title.caption:='Контрагент';
    form11.DBGrid1.Columns[1].Title.caption:='Дата';
    form11.DBGrid1.Columns[5].Title.caption:='Примечание';
    with form1.ADOQuery1 do
    begin
       close;
       sql.Clear;
       sql.Add('select * from vid_oper');
       active:=true;
    end;
    with form1.ADOQuery4 do
    begin
       close;
       sql.Clear;
       sql.Add('select * from contrag');
       active:=true;
    end;
    form11.Show;
end;

procedure TForm1.N12Click(Sender: TObject);
begin
  form12.DateTimePicker1.Date:=now;
  form12.Show;
end;

procedure TForm1.N13Click(Sender: TObject);
begin
  form13.DateTimePicker1.Date:=now;
  form13.Show;
end;

procedure TForm1.N14Click(Sender: TObject);
begin
    form14.Show;
end;

procedure TForm1.N15Click(Sender: TObject);
begin
    form15.show;
```

```
        end;

        end.
unit Unit10;
        procedure TForm10.RzBitBtn2Click(Sender: TObject);
        begin
        close;
        end;
        procedure TForm10.RzBitBtn1Click(Sender: TObject);
        var code,koef:integer;
        begin
           with form10.ADOQuery1 do
           begin
              close;
              sql.Clear;
              sql.Add('select max(code_oper) from gur_oper');
              open;
           end;
           if form1.ADOQuery1typ.AsInteger=1 then koef:=1 else koef:=-1;
                if (koef=-1) and (strtocurr(edit1.text)>strtocurr(edit3.Text)) then
showmessage('Такой суммы в кассе нет') else
           begin
                     if form10.ADOQuery1.RecordCount=0 then code:=1 else
code:=1+form10.ADOQuery1Expr1000.AsInteger;
           form1.ADOQuery8.Open;
           form1.ADOQuery8.AppendRecord([code,datetimepicker1.Date,koef*strto
curr(edit1.text),form1.Label5.Caption,form1.ADOQuery1code_vid.AsInteger,form
1.ADOQuery4code_org.AsInteger,edit2.Text]);
           edit1.clear;
           edit2.Clear;
            with form1.ADOQuery9 do
             begin
                close;
                sql.clear;
                sql.Add('select sum(stm) from gur_oper');
                open;
             end;
             form10.Edit3.Text:=form1.ADOQuery9Expr1000.AsString;
           showmessage('Записано');
           end;
        end;

        end.
        unit Unit11;
```

```
procedure TForm11.RzBitBtn1Click(Sender: TObject);
begin
close;
end;

procedure TForm11.RzBitBtn2Click(Sender: TObject);
begin
    with form1.ADOQuery10 do
    begin
       close;
       sql.Clear;
                                    sql.Add('select * from zp4 where
vid_oper.nam='+form1.Label1.Caption+trim(form1.ADOQuery1nam.AsString)
+form1.Label1.caption);
       active:=true;
    end;
end;

procedure TForm11.RzBitBtn3Click(Sender: TObject);
begin
   with form1.ADOQuery10 do
    begin
       close;
       sql.Clear;
                                    sql.Add('select * from zp4 where
contrag.nam='+form1.Label1.Caption+trim(form1.ADOQuery4nam.AsString)
+form1.Label1.caption);
       active:=true;
    end;
end;

procedure TForm11.RzBitBtn4Click(Sender: TObject);
begin
   with form1.ADOQuery10 do
    begin
       close;
       sql.Clear;
       sql.Add('select * from zp4');
       active:=true;
    end;
end;
end.
unit Unit12;

procedure TForm12.RzBitBtn2Click(Sender: TObject);
```

```
begin
close;
end;
procedure TForm12.RzBitBtn1Click(Sender: TObject);
var ExcelApp:variant; year1,mon1,dt1:word; m1,d1:string[2];
day1:string[20];  i:integer;
begin
    ExcelApp := CreateOleObject('Excel.Application');
    ExcelApp.workbooks.open('C:\ks_oper\xlt\ks_otch.xlt');
    ExcelApp.WorkSheets[1].Activate;
    ExcelApp.Visible := False;
    decodedate(datetimepicker1.date,year1,mon1,dt1);
    if mon1<10 then m1:='0'+inttostr(mon1) else m1:=inttostr(mon1);
    if dt1<10 then d1:='0'+inttostr(dt1) else d1:=inttostr(dt1);
    day1:=inttostr(year1)+'/'+m1+'/'+d1;

    with form12.ADOQuery1 do
    begin
       close;
       sql.Clear;
       sql.Add('SELECT * from zp5 where (day=#'+day1+'#)');
       open;
    end;
    for i:=1 to ADOQuery1.RecordCount do
    begin
        excelapp.cells[5+i,2]:=form12.ADOQuery1nam.Asstring;
        excelapp.cells[5+i,1]:=i;
        excelapp.cells[5+i,1].borders.linestyle:=1;
        excelapp.cells[5+i,2].borders.linestyle:=1;
        excelapp.cells[5+i,3]:=form12.ADOQuery1sumstm.AsCurrency;
        excelapp.cells[5+i,3].borders.linestyle:=1;
        form12.ADOQuery1.Next;
    end;
    excelapp.cells[2,2]:=datetostr(datetimepicker1.date);
    with form1.ADOQuery9 do
    begin
       close;
       sql.Clear;
       sql.Add('select sum(stm) from gur_oper where day<#'+day1+'#');
       open;
    end;
                    excelapp.cells[3,1]:='Остаток на начало дня:
'+form1.ADOQuery9Expr1000.AsString+'p.';
    with form1.ADOQuery9 do
```

```
            begin
               close;
               sql.Clear;
               sql.Add('select sum(stm) from gur_oper where day<=#'+day1+'#');
               open;
            end;
                excelapp.cells[7+form12.ADOQuery1.RecordCount,1]:='Остаток на
конец дня: '+form1.ADOQuery9Expr1000.AsString+'р.';
            excelapp.visible:=true;
            excelapp:=unassigned;
        end;

        end.
        unit Unit13;
        procedure TForm13.RzBitBtn2Click(Sender: TObject);
        begin
        close;
        end;

        procedure TForm13.RzBitBtn1Click(Sender: TObject);
        var ExcelApp:variant; year1,mon1,dt1:word; m1,d1:string[2];
day1:string[20];  i:integer;
        begin
            ExcelApp := CreateOleObject('Excel.Application');
            ExcelApp.workbooks.open('C:\ks_oper\xlt\oper.xlt');
            ExcelApp.WorkSheets[1].Activate;
            ExcelApp.Visible := False;
            decodedate(datetimepicker1.date,year1,mon1,dt1);
            if mon1<10 then m1:='0'+inttostr(mon1) else m1:=inttostr(mon1);
            if dt1<10 then d1:='0'+inttostr(dt1) else d1:=inttostr(dt1);
            day1:=inttostr(year1)+'/'+m1+'/'+d1;

            with form13.ADOQuery1 do
            begin
               close;
               sql.Clear;
               sql.Add('SELECT * from zp6 where (day=#'+day1+'#)');
               open;
            end;
            for i:=1 to ADOQuery1.RecordCount do
            begin
                excelapp.cells[5+i,2]:=form13.ADOQuery1fio.Asstring;
                excelapp.cells[5+i,1]:=i;
                excelapp.cells[5+i,1].borders.linestyle:=1;
```

```
            excelapp.cells[5+i,2].borders.linestyle:=1;
            excelapp.cells[5+i,3]:=form13.ADOQuery1sumstm.AsCurrency;
            excelapp.cells[5+i,3].borders.linestyle:=1;
            form13.ADOQuery1.Next;
        end;
        excelapp.cells[2,2]:=datetostr(datetimepicker1.date);
        with form1.ADOQuery9 do
        begin
          close;
          sql.Clear;
          sql.Add('select sum(stm) from gur_oper where day<#'+day1+'#');
          open;
        end;
                        excelapp.cells[3,1]:='Остаток на начало дня:
'+form1.ADOQuery9Expr1000.AsString+'р.';
        with form1.ADOQuery9 do
        begin
          close;
          sql.Clear;
          sql.Add('select sum(stm) from gur_oper where day<=#'+day1+'#');
          open;
        end;
            excelapp.cells[7+form13.ADOQuery1.RecordCount,1]:='Остаток на
конец дня: '+form1.ADOQuery9Expr1000.AsString+'р.';
        excelapp.visible:=true;
        excelapp:=unassigned;
    end;

    end.
    unit Unit14;


    procedure TForm14.RzBitBtn1Click(Sender: TObject);
    var ExcelApp:variant; year1,mon1,dt1:word; m1,d1:string[2];
day1,day2:string[20];  i:integer;
    begin
        ExcelApp := CreateOleObject('Excel.Application');
        ExcelApp.workbooks.open('C:\ks_oper\xlt\contrag.xlt');
        ExcelApp.WorkSheets[1].Activate;
        ExcelApp.Visible := False;
        decodedate(datetimepicker1.date,year1,mon1,dt1);
        if mon1<10 then m1:='0'+inttostr(mon1) else m1:=inttostr(mon1);
        if dt1<10 then d1:='0'+inttostr(dt1) else d1:=inttostr(dt1);
        day1:=inttostr(year1)+'/'+m1+'/'+d1;
        decodedate(datetimepicker2.date,year1,mon1,dt1);
```

```
            if mon1<10 then m1:='0'+inttostr(mon1) else m1:=inttostr(mon1);
            if dt1<10 then d1:='0'+inttostr(dt1) else d1:=inttostr(dt1);
            day2:=inttostr(year1)+'/'+m1+'/'+d1;
            with form14.ADOQuery1 do
            begin
               close;
               sql.Clear;
                  sql.Add('SELECT contrag.nam, Sum(gur_oper.stm) AS [Sum-stm],
Count(gur_oper.code_oper) AS [Count-code_oper] FROM contrag INNER JOIN
gur_oper ON contrag.code_org = gur_oper.code_org where
(gur_oper.day>=#'+day1+'#) and (gur_oper.day<=#'+day2+'#) GROUP BY
contrag.nam');
               open;
            end;
            for i:=1 to ADOQuery1.RecordCount do
            begin
                excelapp.cells[5+i,2]:=form14.ADOQuery1nam.Asstring;
                excelapp.cells[5+i,1]:=i;
                excelapp.cells[5+i,1].borders.linestyle:=1;
                excelapp.cells[5+i,2].borders.linestyle:=1;
                excelapp.cells[5+i,3]:=form14.ADOQuery1sumstm.AsCurrency;
                excelapp.cells[5+i,3].borders.linestyle:=1;
                excelapp.cells[5+i,4]:=form14.ADOQuery1Countcode_oper.AsIntege
r;
                excelapp.cells[5+i,4].borders.linestyle:=1;
                form14.ADOQuery1.Next;
            end;
                                    excelapp.cells[3,2]:=datetostr(datetimepicker1.date)
+'-'+datetostr(datetimepicker2.date);
            excelapp.visible:=true;
            excelapp:=unassigned;
        end;

        end.
        unit Unit15;
        procedure TForm15.RzBitBtn2Click(Sender: TObject);
        begin
        close;
        end;
        procedure TForm15.RzBitBtn1Click(Sender: TObject);
        var ExcelApp:variant; year1,mon1,dt1:word; m1,d1:string[2];
day1:string[20]; i:integer;
        begin
            ExcelApp := CreateOleObject('Excel.Application');
```

```
            ExcelApp.workbooks.open('C:\ks_oper\xlt\ostatki.xlt');
            ExcelApp.WorkSheets[1].Activate;
            ExcelApp.Visible := False;
            datetimepicker3.Date:=datetimepicker1.Date;
            i:=1;

            while datetimepicker3.Date<=datetimepicker2.Date do
            begin
              decodedate(datetimepicker3.date,year1,mon1,dt1);
              if mon1<10 then m1:='0'+inttostr(mon1) else m1:=inttostr(mon1);
              if dt1<10 then d1:='0'+inttostr(dt1) else d1:=inttostr(dt1);
              day1:=inttostr(year1)+'/'+m1+'/'+d1;
              with form1.ADOQuery9 do
              begin
                 close;
                 sql.Clear;
                 sql.Add('select sum(stm) from gur_oper where day<=#'+day1+'#');
                 open;
              end;
                 excelapp.cells[5+i,1]:=datetostr(datetimepicker3.Date);
                 excelapp.cells[5+i,1].borders.linestyle:=1;
                 excelapp.cells[5+i,2]:=form1.ADOQuery9Expr1000.AsCurrency;
                 excelapp.cells[5+i,2].borders.linestyle:=1;

                 datetimepicker3.Date:=datetimepicker3.Date+1;
                 i:=i+1;
            end;
                                    excelapp.cells[3,2]:=datetostr(datetimepicker1.date)
+'-'+datetostr(datetimepicker2.date);
            excelapp.visible:=true;
            excelapp:=unassigned;
        end;
        end.
        unit Unit2;


        procedure TForm2.RzRapidFireButton1Click(Sender: TObject);
        var code,tp:integer;
        begin
        with form2.ADOQuery1 do
        begin
           close;
           sql.Clear;
           sql.Add('select max(code_vid) from vid_oper');
           open;
```

```
        end;
                    if form2.ADOQuery1.RecordCount=0 then code:=1 else
code:=1+form2.ADOQuery1Expr1000.AsInteger;
            with form1.ADOQuery1 do
            begin
               close;
               sql.Clear;
               sql.Add('select * from vid_oper');
               open;
            end;
            if radiobutton1.Checked=true then tp:=1 else tp:=2;
            form1.ADOQuery1.AppendRecord([code,edit1.Text,tp]);
             with form1.ADOQuery2 do
            begin
               close;
               sql.Clear;
               sql.Add('select * from zp1');
               active:=true;
            end;
            edit1.clear;
            showmessage('Добавлено');
        end;

        procedure TForm2.RzBitBtn1Click(Sender: TObject);
        begin
        close;
        end;
        end.


        procedure TForm3.RzRapidFireButton1Click(Sender: TObject);
        var code:integer;
        begin
        with form3.ADOQuery1 do
        begin
           close;
           sql.Clear;
           sql.Add('select max(code_bn) from banks');
           open;
        end;
                    if form3.ADOQuery1.RecordCount=0 then code:=1 else
code:=1+form3.ADOQuery1Expr1000.AsInteger;

            form1.ADOQuery3.AppendRecord([code,edit1.Text,edit2.Text]);
            edit1.clear;
```

```
    edit2.clear;
    showmessage('Добавлено');
end;

end.
procedure TForm4.RzBitBtn1Click(Sender: TObject);
begin
     with form1.ADOQuery3 do
     begin
        close;
        sql.Clear;
        sql.Add('select * from banks');
        active:=true;
     end;
     with form5 do
     begin
        edit1.clear;
    edit2.clear;
    edit3.Clear;
    edit4.Clear;
     end;
     form5.show;
end;

procedure TForm4.RzBitBtn2Click(Sender: TObject);
begin
   form6.Edit1.Text:=form1.ADOQuery5contragnam.AsString;
   form6.Edit2.Text:=form1.ADOQuery5rchet.AsString;
   form6.Edit3.Text:=form1.ADOQuery5adr.AsString;
   form6.Edit4.Text:=form1.ADOQuery5tel.AsString;
    with form1.ADOQuery3 do
     begin
        close;
        sql.Clear;
        sql.Add('select * from banks');
        active:=true;
     end;
   form6.Show;
end;

end.


procedure TForm5.RzBitBtn1Click(Sender: TObject);
var code:integer;
```

```
begin
    with form5.ADOQuery1 do
    begin
        close;
        sql.Clear;
        sql.Add('select max(code_org) from contrag');
        open;
    end;
                if form5.ADOQuery1.RecordCount=0 then code:=1 else
code:=1+form5.ADOQuery1Expr1000.AsInteger;
    form1.ADOQuery4.Open;
    form1.ADOQuery4.AppendRecord([code,edit1.Text,form1.ADOQuery3c
ode_bn.AsInteger,edit2.Text,edit3.Text,edit4.Text]);
    edit1.clear;
    edit2.clear;
    edit3.Clear;
    edit4.Clear;
    with form1.ADOQuery5 do
    begin
       close;
       sql.Clear;
       sql.Add('select * from zp2');
       active:=true;
    end;
    showMessage('Записано');
end;
end.
procedure TForm6.RzBitBtn2Click(Sender: TObject);
begin
close;
end;


procedure TForm6.RzBitBtn1Click(Sender: TObject);
var code:integer;
begin
    code:=form1.ADOQuery5code_org.AsInteger;
    with form1.ADOQuery4 do
    begin
       close;
       sql.Clear;
                                    sql.Add('update contrag set
nam='+form1.Label1.Caption+trim(edit1.Text)+form1.Label1.Caption+' where
code_org='+inttostr(code));
       execsql;
```

```
            close;
            sql.Clear;
                                    sql.Add('update contrag set
rchet='+form1.Label1.Caption+trim(edit2.Text)+form1.Label1.Caption+' where
code_org='+inttostr(code));
            execsql;
            close;
            sql.Clear;
                                    sql.Add('update contrag set
adr='+form1.Label1.Caption+trim(edit3.Text)+form1.Label1.Caption+' where
code_org='+inttostr(code));
            execsql;
            close;
            sql.Clear;
                                    sql.Add('update contrag set
tel='+form1.Label1.Caption+trim(edit4.Text)+form1.Label1.Caption+' where
code_org='+inttostr(code));
            execsql;
            close;
            sql.Clear;
                                    sql.Add('update contrag set
code_bn='+form1.ADOQuery3code_bn.AsString+' where
code_org='+inttostr(code));
            execsql;
            close;
            sql.Clear;
            sql.Add('select * from contrag');
            open;
          end;
          with form1.ADOQuery5 do
          begin
            close;
            sql.Clear;
            sql.Add('select * from zp2');
            active:=true;
          end;
          form1.ADOQuery5.Locate('code_org',code,[]);
          showmessage('Записано');
        end;

        end.
        procedure TForm7.RzRapidFireButton1Click(Sender: TObject);
        var code,rol:integer;
        begin
```

```
if radiobutton1.Checked=true then rol:=1 else rol:=2;
with form7.ADOQuery1 do
begin
  close;
  sql.Clear;
  sql.Add('select max(code_sotr) from sotr');
  open;
end;
        if adoquery1.RecordCount=0 then code:=1 else
code:=1+form7.ADOQuery1Expr1000.AsInteger;
 form1.ADOQuery6.Open;
 form1.ADOQuery6.AppendRecord([code,edit1.Text,edit2.Text,rol]);
 edit1.clear;
 edit2.clear;
  with form1.ADOQuery7 do
   begin
     close;
     sql.Clear;
     sql.Add('select * from zp3');
     active:=true;
   end;
 showmessage('Записано');
end;


procedure TForm7.RzBitBtn1Click(Sender: TObject);
begin
form8.Edit1.clear;
form8.Caption:='Установка                                                    пароля
'+trim(form1.ADOQuery7fio.AsString);
form8.Show;
end;

end.


procedure TForm8.RzBitBtn1Click(Sender: TObject);
var code:integer;
begin
  code:=form1.ADOQuery7code_sotr.AsInteger;
   with form1.ADOQuery6 do
   begin
      close;
      sql.Clear;
```

```
                                                    sql.Add('update sotr set
passw='+form1.Label1.Caption+trim(edit1.Text)+form1.Label1.Caption+' where
code_sotr='+inttostr(code));
                execsql;
                close;
                sql.clear;
                sql.Add('select * from sotr');
                open;
            end;
            showmessage('Пароль установлен');
        end;

        end.
        procedure TForm9.RzBitBtn1Click(Sender: TObject);
        begin
            if trim(edit1.Text)=trim(form1.ADOQuery6passw.AsString) then
            begin
                if form1.ADOQuery6rol.AsInteger=1 then
                begin
                   form1.N1.Enabled:=true;
                   form1.N6.Enabled:=true;
                end
                else
                begin
                    form1.N5.Enabled:=true;
                    form1.N6.Enabled:=true;
                    form1.N1.Enabled:=true;
                    form1.N2.Enabled:=false;
                    form1.N3.Enabled:=false;
                    form1.N8.Enabled:=false;
                end;
                form1.Panel1.Visible:=true;
                                        if form1.ADOQuery6rol.AsInteger=1 then
form1.Label7.Caption:='Администратор' else
form1.Label7.Caption:='Пользователь';
                form1.Label5.Caption:=form1.ADOQuery6code_sotr.AsString;
                form1.Label3.Caption:=form1.ADOQuery6fio.AsString;
                form1.N10.Enabled:=false;
                form9.Close;
            end
            else showmessage('Неверный пароль');
        end;

        end.
```

ПОСЛЕДНИЙ ЛИСТ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа выполнена мной совершенно самостоятельно. Все использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной литературы и других источников имеют ссылки на них.

« » 2023 г.

_____/ _____