

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

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ УЧЕТА ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ И ДОГОВОРОВ

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

Идентификационный код ВКР: 829

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

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ

Заведующий кафедрой ИС

 Н.С. Толстова

«08» ноября 2016 г.

ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ УЧЕТА ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ И ДОГОВОРОВ

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

Идентификационный код ВКР: 829

Исполнитель:

студент группы Кч-412 СД ИЭ



Л.С. Беспятых

Руководитель:

ст. преподаватель кафедры ИС



Ю.В. Крутин

Нормоконтролер:

ст. преподаватель кафедры ИС



Е.В. Зырянова

Екатеринбург 2016

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа выполнена на 56 страницах, содержит 10 рисунков, 6 таблиц, 23 источника литературы.

Ключевые слова: ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, УЧЕТ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ, УЧЕТ ДОГОВОРОВ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Объектом исследования является телеканал «Мой город Качканар».

Предметом исследования процесс учета видеоматериалов и договоров.

Цель работы – разработать программное обеспечение для учета видеоматериалов и договоров на платформе «1С:Предприятие 8.3».

Для достижения цели были решены следующие задачи:

1. Проведен анализ предметной области.
2. Разработана модель информационной системы.
3. Разработано программное обеспечение для учета видеоматериалов и договоров на платформе «1С:Предприятие 8.3».
4. Проанализирована экономическая эффективность проекта.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	7
1 Проблемы и тенденции развития информационных систем в области учета .	10
1.1 Экономическая сущность учета	10
1.2 Обоснование необходимости и цели использования автоматизации.....	12
1.3 Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования	19
1.4 Тенденции развития информационных систем	22
2 Характеристика и специфические особенности текущего состояния информационной системы	28
2.1 Характеристика предметной области	28
2.1.1 Характеристика предприятия	28
2.1.2 Краткая характеристика деятельности редакции	29
2.2 Анализ текущего состояния системы	30
2.2.1 Информационная модель и ее описание.....	30
2.2.2 SWOT-анализ.....	31
2.3. Мероприятия и рекомендации по совершенствованию информационной системы	33
2.4 Проектирование системы	33
2.5 Обоснование проектных решений.....	35
2.6 Описание функциональности модели	38
3 Описание программного обеспечения для кабельного телеканала «Мой город Качканар»	41
3.1 Общее описание программного обеспечения	41
3.2 Информационное обеспечение системы.....	42
3.2.1 Характеристика нормативно-управленческой и входной оперативной информации	42
3.2.2 Описание программных модулей.....	43

3.2.3 Описание документов конфигурации.....	44
3.2.4 Описание объекта конфигурации «Подсистемы»	45
3.2.5 Описание отчетов конфигурации.....	46
4 Оценка экономической эффективности проекта	47
4.1 Расчет фактических временных затрат.....	47
4.2 Расчет средней часовой оплаты программиста.....	48
4.3 Расчет годового фонда времени работы на персональном компьютере ...	49
4.4 Предполагаемая цена программного продукта с учетом нормы прибыли.....	52
Заключение	53
Список использованных источников	55
Приложение	Ошибка! Закладка не определена.

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях эффективное управление представляет собой ценный ресурс организации, наряду с финансовыми, материальными, человеческими и другими ресурсами. Следовательно, повышение эффективности управленческой деятельности становится одним из направлений совершенствования деятельности предприятия в целом.

Наиболее очевидным способом повышения эффективности трудового процесса является его автоматизация. Наличие системы, автоматизирующей сбор, подготовку и обработку информации, является одним из необходимых условий, определяющих конечный успех деятельности предприятия.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) можно определить, как комплекс информационных ресурсов, программно-технических и организационно-технологических средств индивидуального и коллективного пользования, объединенных для выполнения определенных функций профессионального работника управления.

Бурное развитие информационных компьютерных технологий, совершенствование технической платформы и появление новых классов программных продуктов привело в наши дни к изменению подходов к автоматизации управления предприятиями СМИ.

В последние годы накоплен значительный опыт разработки и внедрения информационных систем, используемых в работе самых разнообразных предприятий и организаций. Автоматизированные системы управления используются в поликлиниках и больницах, в деятельности специализированных государственных служб и частном бизнесе. В управлении бизнесом на уровне административных территорий и государственном уровне применяются информационные системы мониторинга населения, учета и движения кадров, оценки материальной базы и деятельности предприятий, учета и анализа отзывов и

мнений граждан, контроля исполнительской дисциплины, планирования и управления научными исследованиями и другие.

Будущее средств массовой информации (СМИ) трудно представить без современных информационных технологий. Они значительно облегчают работу персоналу СМИ, позволяют контрагентам по-иному взглянуть на сотрудничество в виде заказа рекламы, что также важно в эпоху рыночной экономики.

Само название СМИ (Средства массовой информации) говорит о том, что именно эта отрасль оперирует с информацией. Поэтому автоматизация предполагает и реализацию информационной безопасности.

Телеканал «Мой город Качканар» занимается предоставлением услуг в городе Качканар с 2010 года. Предоставляет следующие услуги:

- текстовое объявление;
- рекламный видеоролик;
- услуги кабельного телевидения;
- устранение неполадок в сети;
- размещение рекламы на квитанциях оплаты кабельного телевидения.

Современные СМИ предлагают довольно широкий спектр услуг, стремясь, чтобы клиент был заинтересован в участии в информационной жизни общества. Наличие собственного телеканала в провинциальном городе повышает престиж как оператора, на базе которого создан телеканал, так и авторитет городской администрации, заинтересованной в развитии информационных технологий.

Для успешной работы и занятия уверенных позиций среди СМИ необходимы не только качественные услуги, но и постоянное управление процессами, создание условий для привлечения клиентов, их удержания, четкий учет материалов, расходуемого времени, отслеживание каждого клиента, чтобы избежать его ухода. Именно автоматизация и информационная безопасность позволяют построить весь процесс качественно, чтобы клиентам вновь и вновь захотелось бы иметь дело с телеканалом, а квалифицированный персонал не думал о смене места работы.

На данный момент все операции по записи клиентов, заказу и учету товаров и материалов проходит в специально отведенных журналах, что значительно затрудняет работу администратора.

Ведение всех операций на бумажных носителях занимает много рабочего времени. Постепенно данные накапливаются, и их архивное хранение и стандартный поиск вручную является трудоемким и не всегда эффективным способом. Возникла необходимость в изменении функционала существующей информационной системы, используемой в организации, поэтому появилась объективная необходимость в разработке приложения–портала телеканала, с помощью которого многие действия, которые требовали внимания и отнимали время, будут автоматизированы.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что возникла необходимость разработать программный продукт, который позволит сократить время, затрачиваемое на ведение, обработку и поиск данных, формирование необходимой документации и, как следствие, высвобождение этого времени на выполнение других заданий, и как следствие, повышения эффективности работы.

Объектом исследования является телеканал «Мой город Качканар».

Предметом исследования процесс учета видеоматериалов и договоров.

Цель работы – разработать программное обеспечение для учета видеоматериалов и договоров на платформе «1С:Предприятие 8.3».

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Провести анализ предметной области.
2. Разработать модель информационной системы.
3. Разработать программное обеспечение для учета видеоматериалов и договоров на платформе «1С:Предприятие 8.3».
4. Проанализировать экономическую эффективность проекта.

1 ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ОБЛАСТИ УЧЕТА

1.1 Экономическая сущность учета

На любом предприятии система учета является неотъемлемой частью экономической работы. Она является инструментом планирования, управления и контроля за всеми событиями производственного процесса в количественном и стоимостном выражении. Все дело в специфике этого производства. Прежде всего, это разновидность духовного производства. Оно многим отличается от материального производства. Эти отличия проявляются и в сфере журналистики. И производитель здесь - журналист - пользуется своими специфическими средствами производства, орудиями журналистского труда и применяет особые, характерные лишь для этой области деятельности, методы, способы и приемы. И объект, на который он воздействует, специфичен. Это социальная информация - все, что касается жизни людей, что интересует человека, - получаемая из разных источников. Тем более специфична продукция этого производства - журналистская информация. Она представляет собой социальную информацию, обработанную особым образом - с целью быстрее ее поступления к потребителю, облегчения ее восприятия и сильнее воздействия на него. Эта обработка производится в редакциях СМИ, откуда ее направляют читателям, телезрителям и радиослушателям.

Различные СМИ поставляют на рынок разновидности этого товара. Телевидение и радио непрерывно производят новостную информацию. Газеты, оказываясь не в состоянии соревноваться с ними в оперативности и непрерывности сообщений, дают читателям комментированную информацию. Журналы производят свою, особую продукцию - специализированную аналитическую информацию и представляют читателям результаты художественно-публицистического, образного отображения действительности.

Как любой товар, журналистская информация выходит на рынок в виде определенной товарной единицы. Чаще всего ею становится номер газеты или журнала, приобретаемый читателем. Иногда товарной единицей может быть полуфабрикат будущей публикации, которая войдет в один из номеров, - текст заметки, репортажа, статьи или оригинал фотоснимка, которые может купить газетная редакция. На телевидении и радио товарной единицей выступает программа в целом или отдельный сюжет. А информационное агентство предлагает свою продукцию на рынке в форме других товарных единиц - бюллетеня, вестника, новостной ленты. Но в любом случае это должно быть законченное цельное произведение - продукция, имеющая свою потребительную стоимость.

Поэтому руководителю всегда требуется актуальная информация о затратах. Данные сведения нужны для принятия управленческих решений, получить информацию, необходимую для расстановки приоритетов в деятельности фирмы и планирования дальнейших действий. Более того информация предполагает сохранение ее свойств, а именно: целостность, конфиденциальность и доступность.

1.2 Обоснование необходимости и цели использования автоматизации

На современном уровне развития автоматизация процессов представляет собой один из подходов к управлению процессами на основе применения информационных технологий (ИТ). Этот подход позволяет осуществлять управление операциями, данными, информацией и ресурсами за счет использования компьютеров и программного обеспечения, которые сокращают степень участия человека в процессе.

Основной целью автоматизации является повышение качества исполнения процесса. Автоматизированный процесс обладает более стабильными характеристиками, чем процесс, выполняемый в ручном режиме. Во многих случаях автоматизация процессов позволяет повысить производительность, сократить время выполнения процесса, снизить стоимость, увеличить точность и стабильность выполняемых операций.

На сегодняшний день автоматизация процессов охватила многие отрасли промышленности и сферы деятельности: от производственных процессов, до совершения покупок в магазинах. Вне зависимости от размера и сферы деятельности организации, практически в каждой компании существуют автоматизированные процессы.

Наиболее эффективно информатизации поддаются следующие виды деятельности: бухгалтерский учет, включая управленческий и финансовый; справочное и информационное обслуживание экономической деятельности; организация труда руководителя; автоматизации документооборота; экономическая и финансовая деятельность, обучение.

Автоматизация процессов представляет собой сложную и трудоемкую задачу. Для успешного решения этой задачи необходимо придерживаться определенной стратегии автоматизации. Она позволяет улучшить процессы и получить от автоматизации ряд существенных преимуществ.

Кратко, стратегию можно сформулировать следующим образом:

- понимание процесса. Для того чтобы автоматизировать процесс необходимо понимать существующий процесс со всеми его деталями. Процесс должен быть полностью проанализирован. Должны быть определены входы и выходы процесса, последовательность действий, взаимосвязь с другими процессами, состав ресурсов процесса и пр.;

- упрощение процесса. После проведения анализа процесса необходимо упростить процесс. Лишние операции, не приносящие ценности, должны быть сокращены. Отдельные операции могут объединяться или выполняться параллельно. Для улучшения процесса могут быть предложены другие технологии его исполнения;

- автоматизация процесса. Автоматизация процессов может выполняться только после того, как процесс максимально упростился. Чем проще порядок действий процесса, тем проще его автоматизировать и тем эффективнее будет работать автоматизированный процесс;

- Автоматизация процессов позволяет существенно повысить качество управления и качество продукта, дает существенный эффект и дает возможность организации значительно улучшить свою работу. Однако прежде чем принимать решение об автоматизации процессов, необходимо оценить преимущества выполнения процессов в автоматическом режиме.

Как правило, автоматизация процессов дает следующие преимущества:

- увеличивается скорость выполнения повторяющихся задач. За счет автоматического режима одни и те же задачи могут выполняться быстрее, т.к. автоматизированные системы более точны в действиях и не подвержены снижению работоспособности от времени работы;

- повышается качество работы. Исключение человеческого фактора значительно снижает вариации исполнения процесса, что приводит к снижению количества ошибок и, соответственно, повышает стабильность и качество процесса;

- повышается точность управления. За счет применения информационных технологий в автоматизированных системах появляется возможность сохранять и учитывать большее количество данных о процессе, чем при ручном управлении;
- параллельное выполнение задач. Автоматизированные системы позволяют выполнять несколько действий одновременно без потери качества и точности работы. Это ускоряет процесс и повышает качество результатов;
- реализация свойств информации (целостности, конфиденциальности, доступности) за счет внедрения алгоритма шифрования, посредством реализации последнего в среде 1С, которая и будет платформой для приложения;
- быстрое принятие решений в типовых ситуациях. В автоматизированных системах решения, связанные с типовыми ситуациями, принимаются гораздо быстрее, чем при ручном управлении. Это улучшает характеристики процесса и позволяет избежать несоответствий на последующих стадиях.

На сегодняшний день современный метод, описанный выше, позволяет значительно снизить издержки, как в технологическом, так и в финансовом плане любого рода производства. Поэтому, следует говорить про автоматизацию, как четко составленную схему, где работают организации.

Таким образом, система оптимизации поможет быстро, эффективно, а главное экономно разрешить проблемы на предприятии связанных с деятельностью управления, работников и производства. Существуют спорные вопросы по поводу, какой способ автоматизации подобрать лучше всего. По рекомендации специалистов и опытных бизнесменов рекомендуют использовать западный подход, который будет брать ту цель, которая соответствует целевой позиции предприятия. Суть же данного подхода заключается в таких аспектах, как улучшение требующего процесса, повысить эффективность, качество деятельности во всех видах деятельности на предприятии, предварительное оценивание по затратам, а так же автоматизация и реорганизация процессов бизнеса. Успешное развитие современного бизнеса немислимо без комплексной автоматизации, основой которой является применение новейших информационных

технологий. Одним из основных практических применений информационных технологий в профессиональной деятельности современного специалиста стала автоматизация управления. Именно технические и программные средства реализации информационных технологий стали в последнее время обязательным атрибутом управленческой деятельности. В первую очередь это относится к современному предприятию. Динамичность обстановки на рынке товаров и услуг заставляет руководителя анализировать огромные объемы информации, оперативно принимать оптимальное решение, быстро доводить его до исполнителей, постоянно контролировать ход технологических, экономических и финансовых процессов. Но у сложных проблем нет простых решений. Поэтому использование информационных технологий позволяет качественно повысить эффективность управления современным предприятием.

В настоящее время любая компания для поддержания конкурентных преимуществ занимается оптимизацией собственных бизнес-процессов. Каждая компания осуществляет оптимизацию по-своему: одни ужесточают средства контроля, прописывают регламенты работы и вводят их в действие, другие нанимают внешних консультантов, которые в кратчайшие сроки должны выявить все «шероховатости» бизнеса и предоставить свои рекомендации по улучшению процессов для сокращения нецелесообразных организационных издержек. Также существует активная тенденция принятия решений по внедрению новых информационных систем, которые должны облегчить работу сотрудников, повысить контролируемость и прозрачность бизнес-процессов и одновременно оптимизировать процессы организации.

По мере развития телеканала, администратору все сложнее вести учет услуг и процедур, оказанных клиентам, учет по оказанию услуг, контролировать оборот материалов. При помощи автоматизации, возможно, разрешить вышеперечисленные проблемы.

Возможности специализированной системы, как правило, включают в себя:

- учет контрагентов;

- учет обращений, обслуживания контрагентов;
- контроль предоставления оплаченных услуг;
- учет оплаты услуг;
- разработанный прайс-лист на услуги;
- учет оплаты абонентских счетов;
- учет кадровых данных и времени работы сотрудников;
- формирование и печать оперативных отчетов, автоматизация финансового анализа;
- планирование графика работы.

Комплексная автоматизированная система управления предприятием является сегодня одной из важнейших составляющих успешного развития бизнеса. Если эта система выбрана и реализована правильно, она помогает устранить многие недостатки в управлении, например:

- разобщенность управленческих и информационных технологий
- низкая информационная безопасность;
- несоответствие систем планирования и контроля;
- неэффективность управления затратами;
- неэффективность использования финансовых ресурсов (из-за отсутствия в нужные сроки выверенной информации о запасах и затратах).

Этот список можно продолжать достаточно долго, его состав будет определяться, в частности, особенностями бизнеса и сложившейся на предприятии системой управления.

В целом комплексная автоматизированная система управления предприятием должна обеспечивать:

- высшее руководство – информацией для стратегического планирования, финансово-экономического прогнозирования и анализа хозяйственной деятельности;
- руководство среднего уровня – информацией для оперативного планирования и координации подконтрольных ему функций;

- рядовых сотрудников – эффективными инструментами для выполнения должностных функций, регистрации фактов хозяйственной деятельности и принятия оперативных решений;
- подразделения – реализация свойств информации для повышения эффективности взаимодействия.

Основная цель комплексной автоматизации создать мощный и достаточно универсальный инструмент, который руководитель мог бы использовать непосредственно в процессе анализа деятельности предприятия и принятия управленческих решений. Поэтому одной из особенностей комплексной автоматизации управления предприятием является решающая роль руководителя в постановке задач и выборе стратегии автоматизации.

Управленческий учет представляет собой систему сбора, обработки и предоставления информации высшему руководству для принятия последним различных управленческих решений. В этом его главное отличие от традиционного финансового учета, ориентированного главным образом на внешних пользователей кредиторов, акционеров.

Ведь одна из самых важных и наиболее часто встречающихся причин недостаточно успешного развития компании состоит в том, что ее руководители просто не знают, какой из видов деятельности или отделов наиболее прибылен и, что самое важное, почему. Правильно поставленный управленческий учет позволяет получить информацию, необходимую для расстановки приоритетов в деятельности фирмы и планирования дальнейшей работы, предоставляет базу для оценки перспективности открывающихся возможностей.

Процесс создания системы автоматизации далеко не простой и состоит из этапов:

1. Планирование проекта. Топ-менеджеры компании должны сформулировать свои бизнес-цели и стратегию на ближайшие 1-3 года. Это задачи именно высшего руководства.

2. Предпроектное обследование – аудит состояния. Если привлекаются внешние консультанты, это этап первого знакомства с предприятием, который

позволяет понять объем задач, дать адекватное предложение по решению, оценить сроки и риски, назвать цены.

3. Анализ и проектирование бизнес – структуры предприятия. После понимания задач в бизнесе можно переходить к началу постановки задач на автоматизацию. В ходе этапа начинается бизнес – моделирование и составляется несколько схем (моделей). На этом этапе в работе принимают участие топ-менеджеры, ведущие специалисты, начальники подразделений и IT-менеджер.

4. Техническое задание. Опираясь на утверждённую постановку (этап 2), можно разрабатывать техническое задание, оно представляет собой набор требований со стороны бизнеса к системе и составляется с IT-менеджерами и начальниками отделов.

5. Создание концепции информационного решения (архитектуры решения), выбор программной платформы (или платформ).

6. Разработка технического проекта на систему автоматизации - это совокупность решений и заданий о том, как требования из технического задания осуществить при помощи конкретного программного продукта. Это один из самых трудоемких этапов, часто объединяют с разработкой.

7. Реализация программного комплекса. После утверждения технического задания можно приступать к непосредственной настройке программного комплекса. Это дело команды специалистов, знающих выбранное базовое программное обеспечение (команда может быть собственной или внедряющей организации).

8. Разработка должностных инструкций (ДИ). Лучше, чтобы этап 7 и 8 были параллельны. Их задача – подготовка этапа опытной эксплуатации: необходимо обучить пользователей работе с системой и выдать им должностные инструкции.

9. Обучение пользователей.

10. Опытная эксплуатация. Это важный этап, на котором можно объективно оценить все сделанное ранее.

1.3 Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования

На рынке программных средств сегодня имеется широкий спектр программ, предназначенных для автоматизации всевозможных видов деятельности, будь то высокоуровневое проектирование бизнес-процессов или автоматизированное создание пользовательской документации.

Проведем анализ аналогичного программного обеспечения, которое может быть использовано для решения вышеперечисленных задач.

Название: «BillTV».

Разработчик: «Первый БИТ».

Стоимость: 15000 руб. + обслуживание на 3 месяца в размере 8031 руб.

Назначение: это программа для учёта абонентов кабельного телевидения. Упрощает ведение бухгалтерии, начисление абонентской платы и расчет долгов. BillTV проста в установке, легка в освоении, прекрасно работает в локальной сети. Возможность импорта и экспорта данных позволяет использовать BillTV совместно с другими программами и значительно сокращает объем рутины.

Функциональные возможности:

- ведение клиентской базы;
- складской учет и работа с поставщиками;
- ценообразование;
- учет сотрудников и оборудования;
- запись клиентов;
- учет оказанных услуг и продаж;
- учет движения денежных средств и оплат.

Преимущества:

- можно вести учет по нескольким отделам в одной базе;
- есть возможность работы в режиме распределенной базы данных (для организации взаимодействия с отделами между собой, а также другими СМИ);

- при необходимости в программе одновременно может работать более одного пользователя.

Недостатки:

- платная поддержка;
- избыточный функционал;
- системные требования: Windows 3.1/95/98/NT/2000/XP/2003;
- СУБД: Microsoft Access 2.0 или выше.

Вывод: данное решение обладает рядом преимуществ, однако ее использование на данном телеканале нецелесообразно ввиду имеющихся недостатков, прежде всего касающегося стоимости продукта.

Название: программа биллинга «bil-2000».

Разработчик: Verdaflex.

Стоимость: 4500 руб. - 1 лицензия. + обслуживание на 6 месяцев 18356 руб.

Назначение: предназначена для автоматизации учета платежей абонентов и их задолженности за оказываемые услуги. Основная сфера применения - студии кабельного телевидения (СКТВ), домофонные сети и любой другой бизнес, в котором оказываются как периодические, так и разовые услуги.

Функциональные возможности:

- планирование и учет заказов;
- работа с постоянными клиентами;
- учет расхода материалов;
- касса и учет наличных средств;
- начисление заработной платы.

Преимущества:

- возможность формировать ведомость заработной платы с учетом всех нюансов (процента от выполненных заказов, числа рабочих дней, больничных, отпусков, других причин не выхода на работу, премий, взысканий);

- есть возможность работы в режиме распределенной базы данных (для организации взаимодействия с другими СМИ);

Недостатки:

- платная поддержка;
- избыточный функционал.

Вывод: данная программа позволяет автоматизировать большинство бизнес-процессов, однако ее использование в данном телеканале нецелесообразно ввиду имеющихся недостатков, это высокая стоимость продукта и его обслуживания.

Название: «A4ON.TV биллинг» – биллинг для аналогового и цифрового телевидения

Разработчик: Broad Instruction System.

Стоимость: 10000 руб.

Назначение: Биллинг поддерживает широкий спектр систем условного доступа, как для аналогового, так и для цифрового телевидения. Важность наличия гибкой и удобной биллинговой системы для предприятий связи нельзя переоценить. Биллинг занят главным: он считает деньги - основу любого коммерческого предприятия. Для того, чтобы ваш бизнес был успешен, нужно управлять денежным потоком. Гибкая настройка тарифов и прозрачность поступления платежей поможет вам быть более эффективными в конкурентной среде. Своевременно и быстро получайте необходимую отчетность, контролируйте поток, направьте его в нужное русло.

Функциональные возможности:

- складской учет;
- учет работы с клиентами;
- начисление зарплаты персоналу по результатам работы;
- учет текущих расходов;
- запись клиентов.

Преимущества:

- предварительная запись клиентов;
- история визитов каждого клиента;

- рейтинг продаваемости товаров и услуг;
- возможность ведения статистики по предоставляемым услугам;
- автоматическое формирование плей-листов;
- возможность учета выплаченных сумм работникам;
- напоминая о днях рождениях клиентов;
- есть возможность отправлять сообщения на сотовые телефоны клиен-

там из программы.

Недостатки:

- не предусмотрена работа со сканерами штрих – кодов, с чековыми принтерами, с кассовыми аппаратами, а так же с устройствами, считывающими информацию с пластиковых карт;

- невозможность печати ценников;

- работает только с операционной системой Windows XP, Windows Vista, Windows 7;

- неудобный интерфейс.

Вывод: данное решение обладает рядом преимуществ, однако внедрение системы нецелесообразно ввиду имеющихся недостатков.

Программа не работает с рядом периферийных устройств, а также поддерживает работу только с определенными операционными системами.

В данном случае имеется очевидная необходимость доработки, что по стоимости и временным параметрам является не выгодным.

Таким образом, можно сделать вывод, что существующие программные разработки, которые направлены на решение схожих задач, по разным причинам нецелесообразно использовать.

1.4 Тенденции развития информационных систем

Информационная технология является наиболее важной составляющей процесса использования информационных ресурсов общества. К настоящему времени она прошла несколько эволюционных этапов, смена которых опреде-

лялась главным образом развитием научно-технического прогресса, появлением новых технических средств переработки информации.

В современном обществе основным техническим средством технологии переработки информации служит персональный компьютер, который существенно повлиял как на концепцию построения и использования технологических процессов, так и на качество результатной информации.

Информационная технология является более емким понятием, отражающим современное представление о процессах преобразования информации в информационном обществе. В умелом сочетании двух информационных технологий - управленческой и компьютерной - залог успешной работы информационной системы.

Информационные системы (ИС) и организации имеют взаимное влияние друг на друга. С одной стороны ИС должны присоединиться к организации, чтобы обеспечить необходимой информацией важные группы внутри организации. В то же время организация должна сознавать и открывать себя влияниям информационных систем, чтобы извлечь выгоду из новых технологий. Взаимодействие между информационными технологиями и организациями очень комплексно и подвержено влиянию большого числа факторов, включая структуру организации, стандартную технику эксплуатации, политику, культуру, окружающую среду и решения управления. Менеджеры должны сознавать, что информационные системы могут заметно изменять жизнь в организации. Они не в состоянии успешно проектировать новые системы или управлять существующими системами без понимания организации. Менеджеры решают, какие системы будут построены, что они будут делать, как они будут выполнены и т.д.

Организации создают информационные системы, чтобы стать более эффективными и сохранять деньги. Информационные системы могут быть источником конкурентоспособного преимущества.

С экономической точки зрения информационные технологии систем могут рассматриваться как средства производства, которые могут свободно заменять рабочую силу. Так как стоимость информационных технологий падает,

они заменяют рабочую силу, которая исторически имеет возрастающую стоимость. Следовательно, в микроэкономической теории информационные технологии должны привести к снижению числа средних менеджеров и служащих, так как информационные технологии заменяют их.

Информационные технологии также изменяют размеры контрактов фирм, потому что они могут уменьшать операционные затраты. Информационные технологии, снижают стоимость рыночного участия (операционные затраты) и делают их заслуживающими внимание для фирм, чтобы заключить контракт с внешними поставщиками вместо того, чтобы использовать внутренние источники поставки.

Другое финансовое воздействие информационных технологий заключается во внутренних затратах управления. Согласно теории организации фирмы зависят от затрат организаций, стоимости контролирующих и руководящих служащих. Поскольку размеры фирмы растут, затраты организации повышаются, потому что владельцы должны расходовать все больше усилий на контроль за служащими. Информационные технологии, уменьшая затраты на приобретение и анализ информации, дают возможность организациям снижать затраты фирмы, потому что с их помощью менеджерам проще наблюдать за большим числом служащих.

Еще одно изменение в связи информационных систем и организаций следует из возрастающей степени интеграции и области действия системы и приложений. Построение систем сегодня затрагивает большую часть организации, чем это было в прошлом.

В настоящее время стало возможным организовать глобальную работу в отдельных рабочих местах. Информационные технологии, такие, как электронная почта, Интернет и видеоконференции, создают хорошую координацию географически рассеянных сотрудников в различных странах и регионах. Совместная бригадная работа через тысячи километров стала реальностью, поскольку проектировщики могут работать над проектом нового изделия вместе, даже если они расположены на различных континентах.

Информационное обеспечение управления – это связь информации с системами управления предприятием и управленческим процессом в целом. Оно может рассматриваться не только в целом, охватывая все функции управления, но и по отдельным функциональным управленческим работам, например прогнозированию и планированию, учету и анализу. Перед управляющим органом обычно ставятся задачи получения информации, ее переработки, а также генерирования и передачи новой производной информации в виде управляющих воздействий. Такие воздействия осуществляются в оперативном и стратегических аспектах и основываются на ранее полученных данных, от достоверности и полноты которых во многом зависит успешное решение многих задач управления.

Нельзя не отметить, что любые принимаемые решения требуют обработки больших массивов информации; компетентность руководителя зависит не столько от прошлого опыта, сколько от владения достаточным количеством информации о быстро меняющейся ситуации и умения ею воспользоваться.

В период перехода к информационному обществу необходимо подготовить человека к быстрому восприятию и обработке больших объемов информации, овладению им современными средствами, методами и технологией работы. Кроме того, новые условия работы порождают зависимость информированности одного человека от информации, приобретенной другими людьми. Поэтому уже недостаточно уметь самостоятельно осваивать и накапливать информацию, а надо учиться такой технологии работы с информацией, когда подготавливаются и принимаются решения на основе коллективного знания. Это говорит о том, что человек должен иметь определенный уровень культуры по обращению с информацией.

Создание и использование информационной системы для любой организации нацелены на решение следующих задач. Структура информационной системы, ее функциональное назначение должны соответствовать целям, стоящим перед организацией. Например, в коммерческой фирме это эффективный биз-

нес; в государственном предприятии это решение социальных и экономических задач.

Информационная система должна контролироваться людьми, ими пониматься и использоваться в соответствии с основными социальными и этическими принципами. Производство достоверной, надежной, своевременной и систематизированной информации. Для создания и использования информационной системы необходимо сначала понять структуру, функции и политику организации, цели управления и принимаемых решений, возможности компьютерной технологии.

Информационная система является частью организации, а ключевые элементы любой организации – структура и органы управления, стандартные процедуры, персонал, субкультура. Построение информационной системы должно начинаться с анализа структуры управления организацией.

Информационные системы офисной автоматизации вследствие своей простоты и много-профильности активно используются работниками любого организационного уровня. Наиболее часто их применяют работники средней квалификации: бухгалтеры, секретари, клерки.

Основная цель это обработка данных, повышение эффективности их работы и упрощение канцелярского труда. Информационные системы офисной автоматизации связывают воедино работников информационной сферы в разных регионах и помогают поддерживать связь с покупателями, заказчиками и другими организациями. Их деятельность в основном охватывает управление документацией, коммуникации, составление расписаний и т.д. Эти системы выполняют следующие функции:

- обработка текстов на компьютерах с помощью различных текстовых процессоров; производство высококачественной печатной продукции; архивация документов;
- электронные календари и записные книжки для ведения деловой информации; электронная почта и аудио-почта;
- видео- и телеконференции.

Информационные системы обработки знаний, в том числе и экспертные системы, вбирают в себя знания, необходимые инженерам, юристам, ученым при разработке или создании нового продукта. Их работа заключается в создании новой информации и нового знания. Так, например, существующие специализированные рабочие станции по инженерному и научному проектированию позволяют обеспечить высокий уровень технических разработок.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА И СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

2.1 Характеристика предметной области

2.1.1 Характеристика предприятия

Телеканал «Мой город Качканар» основан в 2010 году. На данный момент - это единственный телеканал в Качканаре. Мы выходим в эфир на базе самого популярного оператора кабельного телевидения в городе ООО «Навигатор-ТВ». Телеканал МГК доступен во всех районах города за исключением частного сектора. Частота вещания 93,25 мГц. На данный момент МГК выпустило в эфир восемь личных проектов. Множество идей и программ находятся в стадии разработки, количество уникального контента постоянно растет.

Команда МГК – это молодой, творческий коллектив, открытый для новых идей и проектов.

Структура управления телеканала «Мой город Качканар» представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Организационная структура телеканала «Мой город Качканар»

2.1.2 Краткая характеристика деятельности редакции

Главный редактор является организатором всей работы внутри телеканала. Он проводит «линейку» или «оперативку» и т.д. Получив задания, сотрудники приступают к исполнению.

Корреспондент и видеооператор выезжают на съемки или иное подобное задание. По возвращении с задания, видеооператор передает видеоинженеру материалы для монтажа.

Главный редактор проверяет работу на наличие ошибок и при необходимости подсказывает видеоинженеру, как их можно и нужно исправлять.

Диаграмма приема заказов от клиентов представлена на рисунке 2.

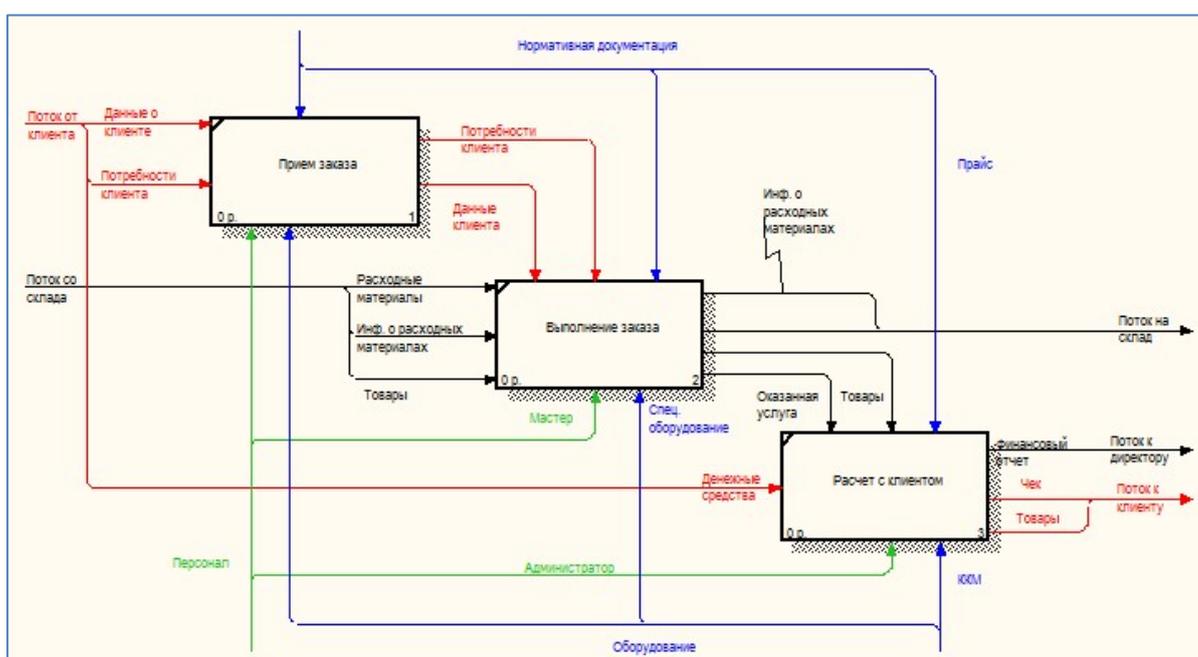


Рисунок 2 – Диаграмма приема заказа от контрагентов телеканала «Мой город Качканар»

Менеджер по рекламе телеканала «Мой город Качканар» выполняет следующие работы:

- ведет запись контрагентов;
- составляет плейлист;
- продажа косметических средств;
- консультирование клиентов по продукции;
- распределение заявок;
- создает рекламу на квитанции об оплате;

- ведет расчет с клиентами.

Видеоинженер, корреспондент и оператор непосредственно участвуют в создании видеоматериалов.

Директор руководит всем процессом, изучая динамику телеканала.

Главный бухгалтер ведет финансовую отчетность, а также ведет расчет заработной платы сотрудникам.

2.2 Анализ текущего состояния системы

2.2.1 Информационная модель и ее описание

Учет – одна из проблемных составляющих СМИ. Но на практике в большинстве редакций отсутствует отлаженная система взаимодействия подразделений. В данный момент на предприятии нет автоматизированной информационной системы. Менеджеру по рекламе приходится печатать на бумаге документацию и нести в бухгалтерию, тем самым отвлекаясь от основных дел. А также заявка от удаленного клиента принимается по телефону.

Каждое предприятие решает эту проблему для себя по-своему. Теоретически в случае перегрузки менеджера по рекламе логично подключить к работе помощника менеджера по рекламе. Однако с точки зрения финансовой целесообразности это не принесет эффективности и прибыли каналу.

Единственным путем решения проблемы рационализации обработки информации, в том числе и учетной, является внедрение автоматизированного приложения-портала.

При внедрении данного программного продукта менеджер по рекламе и главный бухгалтер, а также главный редактор, видеооператор и видеоинженер будут взаимодействовать эффективнее и при этом информация будет целостной, доступной и конфиденциальной.

2.2.2 SWOT-анализ

Состояние компании зависит от того, насколько успешно она способна реагировать на различные воздействия извне. Анализируя внешнюю ситуацию, необходимо выделять наиболее существенные на конкретный период времени факторы. Взаимосвязанное рассмотрение этих факторов с возможностями компании позволяет решать возникающие проблемы. При решении разного уровня задач необходимо также четко представлять, поддаются ли критические факторы контролю со стороны компании. Являются ли они внутренними или внешними, поддающимися изменениям усилиями компании или это внешние события, на которые компания влиять не в состоянии. Одним из самых распространенных методов, оценивающих в комплексе внутренние и внешние факторы, влияющие на развитие компании можно назвать SWOT-анализ

SWOT – это акроним слов Strengths (силы), Weaknesses (слабости), Opportunities (благоприятные возможности) и Threats (угрозы). Внутренняя обстановка фирмы отражается в основном в S и W, а внешняя – в O и T. SWOT-анализ является этапом разработки маркетинговой стратегии. Методология SWOT-анализа предполагает, во-первых, выявление внутренних сильных и слабых сторон фирмы, а также внешних возможностей и угроз, и, во-вторых, установление связей между ними.

Применяемый SWOT-анализ является широко признанным подходом, позволяющим провести совместное изучение внешней и внутренней среды. Применяя метод SWOT, удается установить линии связи между силой и слабостью, которые присущи организации, и внешними угрозами и возможностями. Методология SWOT предполагает сначала выявление сильных и слабых сторон, а также угроз и возможностей, и после этого установление цепочек связей между ними, которые в дальнейшем могут быть использованы для формулирования стратегии организации.

SWOT-анализ до внедрения программы для телеканала представлен в таблице 1.

Таблица 1 – SWOT-анализ до внедрения программы

Потенциальные внутренние сильные стороны	Потенциальные внутренние слабости
<ol style="list-style-type: none"> 1. Привычность имеющихся методов обработки информации для сотрудников. 2. Все бизнес- процессы понятны и прозрачны. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ошибочные прогнозы необходимого объема закупок. 2. Непредвиденный перерасход продукции. 3. Потеря информации на бумажных носителях. 4. Увеличение затрат на материалы из-за ненормативного использования.
Потенциальные внешние благоприятные возможности	Потенциальные внешние угрозы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Усовершенствование бизнес-процессов. 2. Автоматизация бизнес-процессов. 3. Увеличение времени для работы с клиентами. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Потеря репутации телеканала в глазах клиентов из-за низкой оперативности работы.

SWOT-анализ после внедрения программы для телеканала представлен в таблице 2.

Таблица 2 – SWOT-анализ после внедрения программы

Потенциальные внутренние сильные стороны	Потенциальные внутренние слабости
<ol style="list-style-type: none"> 1. Контроль расхода материалов. 2. Простота формирование отчетности. 3. Формирование отчетности за короткий срок. 4. Быстрый расчет заработной платы. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность проблем работы оборудования.
Потенциальные внешние благоприятные возможности	Потенциальные внешние угрозы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность усовершенствование программы. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отказ сотрудников от нового метода расчетов.

Проанализировав данные в приведенных таблицах, можно сделать вывод, что положительный эффект внедрения приложения–портала очевиден, так как многие действия, которые требовали внимания и отнимали время будут автоматизированы.

Процесс взаимодействия контрагентов и телеканала, а также подразделений между собой, будет более гибкими и отлаженным, а с точки зрения информационной безопасности, еще и защищенным. Все вышперечисленное сделает процесс более прозрачным и эффективным.

2.3. Мероприятия и рекомендации по совершенствованию информационной системы

Проведя анализ состояния информационной системы на текущий момент на телеканале «Мой город Качканар», можно выделить основные недостатки данной системы:

- неэффективная технология формирования расчетов оказанных клиенту услуг;
- низкая оперативность обработки информации;
- низкая, практически нулевая информационная безопасность;
- ведение учета на бумажных носителях;
- трудоемкое формирование отчетов.

Для устранения вышеперечисленных недостатков, можно сформулировать рекомендации по автоматизации бизнес-процессов телеканала: разработать Приложение, которое позволит:

- производить расчеты с контрагентами;
- вести учет и статистику контрагентов;
- формировать отчеты по деятельности телеканала;
- контролировать видеоматериалы.

2.4 Проектирование системы

Наиболее эффективным способом облегчить и систематизировать процесс планирования и управления является внедрение системы автоматизации документооборота и учета видеоматериалов.

Приложение для телеканала «Мой город Качканар».

Цели создания приложения для телеканала «Мой город Качканар»:

- повышение производительности труда;
- увеличение времени для работы с контрагентами;
- сокращение времени на обработку и поиск информации;

- предоставление отчетности в полном объеме и за короткий срок;
- контроль состояния склада и расходуемого материала;
- уменьшение времени на формирование заказов;
- разработка системы с удобным пользовательским интерфейсом.

Основные требования к проектируемой системе:

- быстродействие;
- надежность и безопасность;
- простота эксплуатации и поддержки системы;
- функциональность.

Приложение кабельного телеканала должно решать следующие задачи:

- ввод, накопление, хранение и редактирование информации об услугах, клиентах, стоимости предоставленных услуг;
- ввод, накопление, хранение и редактирование видеоматериалов;
- формирование отчетов;
- формирование выходных документов;
- ведение необходимых справочников;
- расчет заработной платы сотрудникам;
- повысить продуктивность работы команды телеканала в целом;
- сократить время создания отчетных форм документов, отчетов;
- повысить оперативность получения необходимой информации;
- своевременно обновлять и корректировать информацию в базе данных.

В первую очередь, СМИ нуждается в качественной, эффективной системе управления клиентской базой. Телеканал отличается большим количеством контрагентов и, работой с большим количеством информации. Именно автоматизация позволяет самым эффективным способом решить задачи управления клиентской базой, предоставляя еще и достаточно возможностей для ее анализа. Аналитические отчеты помогут составить список как наиболее прибыльных,

так и убыточных товаров и услуг, предоставят подробную информацию для разработки систем лояльности контрагентов.

Управление персоналом – важная задача автоматизации управления и учета СМИ. В связи с наличием нескольких человек в команде, у главного редактора, директора и главного бухгалтера должна быть возможность вести параллельную запись к ним, проанализировать время работы каждого из них и грамотно рассчитать заработную плату каждому из них.

2.5 Обоснование проектных решений

Наиболее трудоемкими этапами разработки ИС являются этапы анализа и проектирования, в процессе которых ComputerAided Software Engineering (CASE) средства обеспечивают качество принимаемых технических решений.

CASE средства используются при создании и разработке информационных систем управления предприятиями. Применительно к моделированию бизнес процессов они могут рассматриваться как инструментарий для совершенствования и непрерывного улучшения работы.

CASE средства – это инструмент, который позволяет автоматизировать процесс разработки информационной системы и программного обеспечения. Разработка и создание информационных систем управления предприятием связаны с выделением бизнес-процессов, их анализом, определением взаимосвязи элементов процессов, оптимизации их инфраструктуры и т.д. Основной целью применения CASE средств является сокращение времени и затрат на разработку информационных систем, и повышение их качества.

Многие современные CASE средства предоставляют возможности для моделирования практически всех предметных областей деятельности организаций. В составе этих средств существуют инструменты для описания моделей бизнес-процессов за счет различных диаграмм, схем, графов и таблиц.

All Fusion Process Modeler (BPWin) – использовалась для моделирования бизнес-процессов и диаграмм потоков данных.

BPwin является достаточно развитым средством моделирования, позволяющим проводить анализ, документирование и улучшение бизнес процессов. С его помощью можно моделировать действия в процессах, определять их порядок и необходимые ресурсы. Модели BPwin создают структуру, необходимую для понимания бизнес процессов, выявления управляющих событий и порядка взаимодействия элементов процесса между собой. BPwin поддерживает функциональное моделирование, моделирование потока работ и потока данных.

Соответствующие диаграммы реализованы на основе стандартов IDEF0, IDEF3 и DFD. Функциональное моделирование дает возможность осуществлять систематизированный анализ бизнес процессов, обращая внимание на регулярно выполняемые задачи (функции). Моделирование потока работ обеспечивает анализ логики выполнения процесса. Моделирование потока данных позволяет сконцентрировать внимание на обмене данными между различными задачами. Кроме того, что в BPwin создаются отдельные модели, также могут создаваться и смешанные модели.

Для анализа работы организации в комплексе, и построения больших моделей, в BPwin предусмотрена технология детализации. Модели могут быть разбиты на группы. Каждая модель представляется на более низком уровне детализации. При этом взаимосвязь между моделями и их элементами сохраняется. С помощью BPwin модель можно разделить на составляющие части, провести работу отдельно с каждой из них, а затем интегрировать обратно в единую модель.

All Fusion Data Modeler (ERWin) – использовалась для создания модели данных и описания структуры и связей таблиц данных.

ERwin является одним из CASE средств, позволяющих моделировать бизнес процессы. Он относится к категории I-CASE. ERwin обеспечивает интеграцию моделей верхнего уровня с моделями нижнего уровня. Модели верхнего уровня разрабатываются на начальных стадиях проектирования информаци-

онных систем. Модели нижнего уровня разрабатываются на этапе создания программного кода и тестирования.

Основное предназначение ERwin data modeler это моделирование данных, поэтому с точки зрения моделирования бизнес процессов его применение ограничено. Он позволяет создавать модели данных высокого уровня, выполнять автоматическое преобразование этих моделей в модели низкого уровня, генерировать схемы базы данных и описание этих данных на уровне программного кода.

В качестве среды разработки решено использовать платформу 1С. в связи с тем, что данное решение отвечает всем поставленным требованиям. Система программ «1С» включает в себя платформу и прикладные решения, разработанные на ее основе, для автоматизации деятельности организаций и частных лиц.

Сама платформа не является программным продуктом для использования конечными пользователями, которые обычно работают с одним из многих прикладных решений (конфигураций), разработанных на данной платформе. Такой подход позволяет автоматизировать различные виды деятельности, используя единую технологическую платформу.

Гибкость платформы позволяет применять приложения, построенные на «1С» в самых разнообразных областях:

- автоматизация производственных и торговых предприятий, бюджетных и финансовых организаций, предприятий сферы обслуживания и т.д.;
- поддержка оперативного управления предприятием;
- автоматизация организационной и хозяйственной деятельности;
- обеспечение информационной безопасности;
- широкие возможности для управленческого учета и построения аналитической отчетности;
- решение задач планирования, бюджетирования и финансового анализа;
- расчет зарплаты и управление персоналом;

- другие области применения.

Опыт внедрения прикладных решений на платформе «1С» показывает, что система позволяет решать задачи различной степени сложности – от автоматизации одного рабочего места до создания информационных систем масштаба предприятия.

«1С» является современной технологической платформой, рассчитанной на высокие нагрузки и одновременную работу большого количества пользователей. Проводимые нагрузочные испытания и опыт реальных внедрений показывают, что платформа «1С» и типовые прикладные решения могут быть успешно использованы для создания информационных систем масштаба предприятия.

2.6 Описание функциональности модели

Создание современных информационных систем представляет собой сложнейшую задачу, решение которой требует применения специальных методик и инструментов. Неудивительно, что в последнее время среди системных аналитиков и разработчиков значительно вырос интерес к CASE-технологиям и инструментальным CASE-средствам, позволяющим максимально систематизировать и автоматизировать все этапы разработки программного обеспечения.

Диаграмма потоков данных (DFD) разработанная при помощи BPWin и представлена на рисунке 3.

Модель, созданная средствами BPWin, позволяет четко документировать различные аспекты деятельности – действия, которые необходимо предпринять, способы их осуществления, требующиеся для этого ресурсы. Таким образом, формируется целостная картина деятельности предприятия.

ERwin создает визуальное представление (модель данных) для решаемой задачи. Это представление может использоваться для детального анализа, уточнения и распространения как части документации, необходимой в цикле разработки.

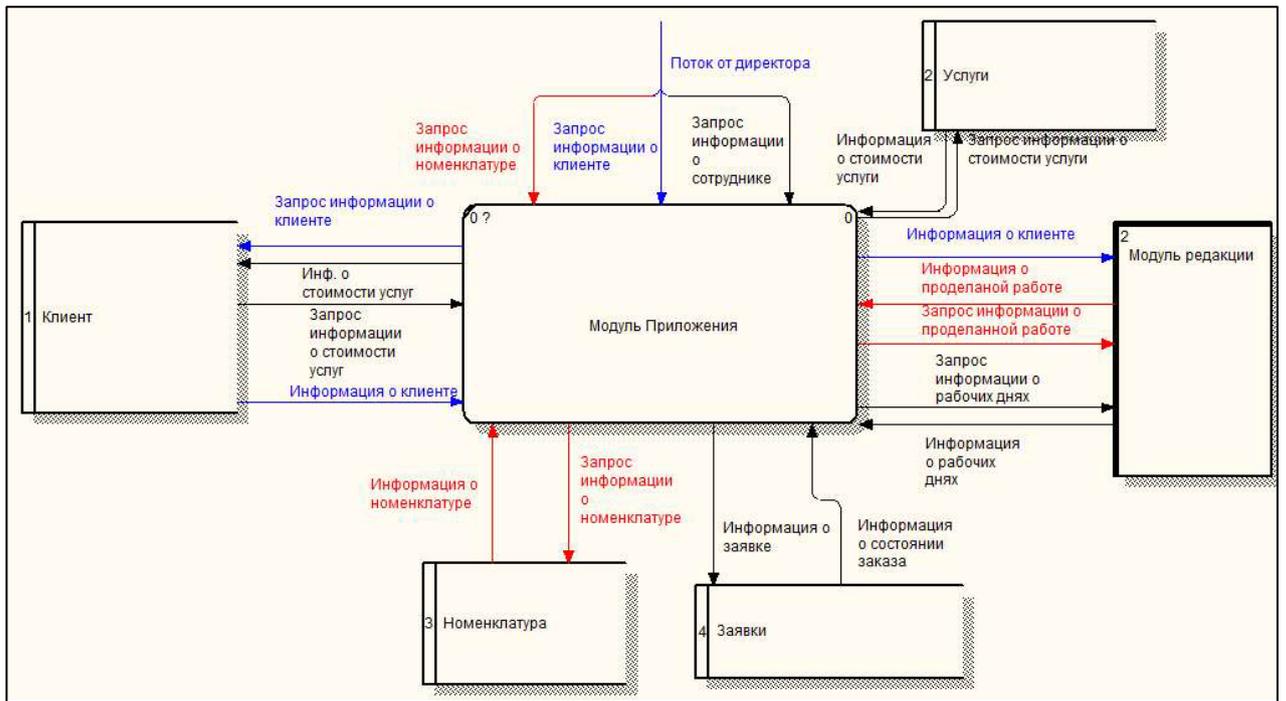


Рисунок 3 – Диаграмма потоков данных

На рисунке 4 представлена ER-диаграмма, отражающая структуру базы данных проектируемой системы.

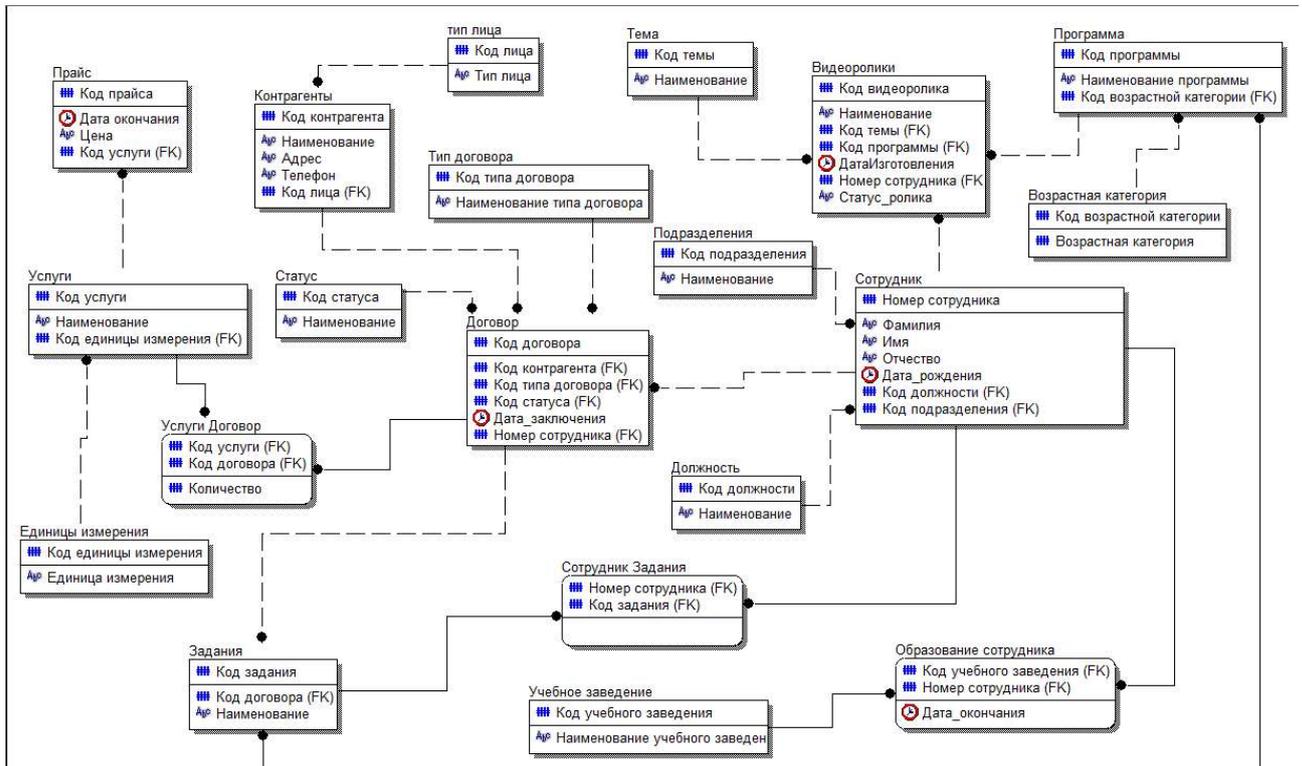


Рисунок 4 – Диаграмма модели данных

ER-диаграммы используются для разработки данных и представляют собой стандартный способ определения данных и отношений между ними. Таким

образом, осуществляется детализация хранилищ данных. ER-диаграмма содержит информацию о сущностях системы и способах их взаимодействия.

При разработке ER-моделей необходимо обследовать предметную область (организацию, предприятие) и выявить:

- сущности, о которых хранятся данные, например, люди, места, идеи, события и т.д., (представлены в виде блоков);
- связи между этими сущностями (представлены в виде линий, соединяющих эти блоки);
- свойства этих сущностей (представлены в виде имен атрибутов в этих блоках).

3 ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КАБЕЛЬНОГО ТЕЛЕКАНАЛА «МОЙ ГОРОД КАЧКАНАР»

3.1 Общее описание программного обеспечения

Платформа «1С» предназначена для автоматизации управления и учета на предприятиях различных отраслей, их видов деятельности и типов финансирования. Включает в себя решения для комплексной автоматизации производственных, торговых и сервисных предприятий, продукты для управления финансами холдингов и отдельных предприятий, ведения бухгалтерского учета, расчета зарплаты и управления кадрами, для учета в бюджетных учреждениях, разнообразные отраслевые и специализированные решения, разработанные самой фирмой «1С», ее партнерами и независимыми организациями.

Платформа «1С» это специализированная среда разработки бизнес-приложений, или универсальный «конструктор» для программистов. В этой среде программирования можно решать разнообразные задачи. Можно, например, написать приложение для игры в шахматы или для управления швейной машинкой. Но предназначена платформа «1С» в первую очередь для автоматизации решения задач в различных областях, в том числе и экономической деятельности.

Конфигурация конкретное прикладное решение, способное выполнять учётные функции. С конфигурацией работают бухгалтеры, менеджеры, кадровики и прочие конечные пользователи.

Разработанная конфигурация включает в себя основные объекты:

- справочники;
- документы;
- отчеты.

Расположение форм в общем виде (свернутое) представлено на рисунке 5.

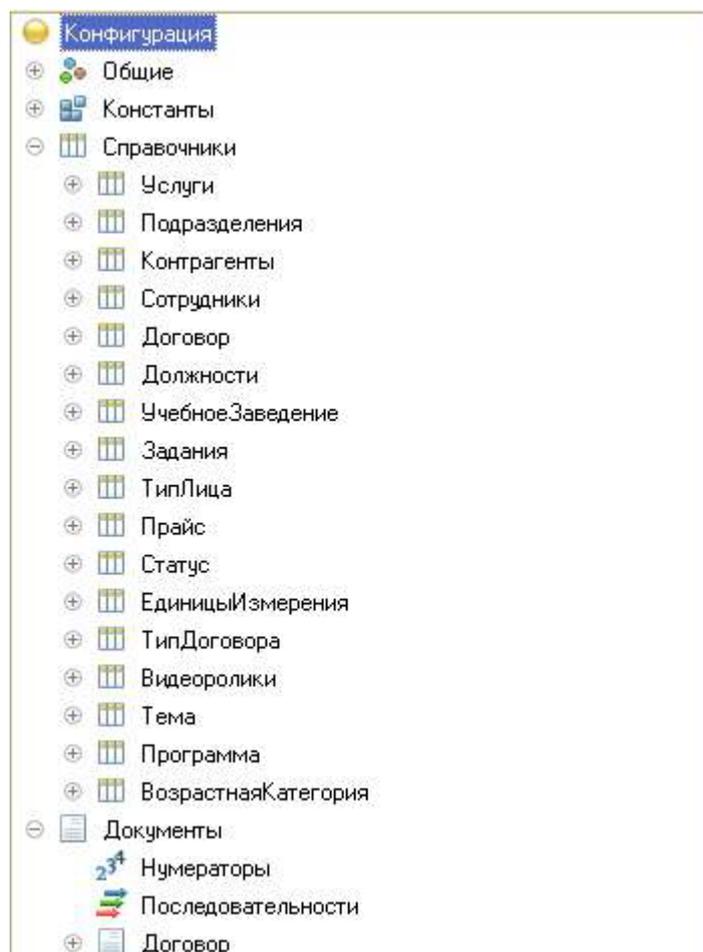


Рисунок 5 – Дерево конфигураций

3.2 Информационное обеспечение системы

3.2.1 Характеристика нормативно-управленческой и входной оперативной информации

Нормативно-управленческая документация телеканала «Мой город Качканар»:

- регламент редакции телеканала.

Входная оперативная информация:

- информация об абоненте (ФИО, телефон);
- информация об услугах;
- информация о команде телеканала;
- информация о клиентах телеканала;
- информация о стоимости.

3.2.2 Описание программных модулей

Любой сотрудник при работе с приложением-порталом, прежде сталкивается с окном авторизации, которое позволяет либо войти под существующим логином и паролем, либо создать новый аккаунт. Вид окна авторизации приложения представлен на рисунке 6.

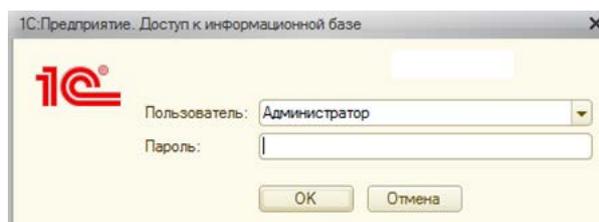


Рисунок 6 – Вид окна авторизации

Нормативно-справочная информация на телеканале «Мой город Качканар» представлена в виде справочников.

Дерево справочников представлено на рисунке 7.

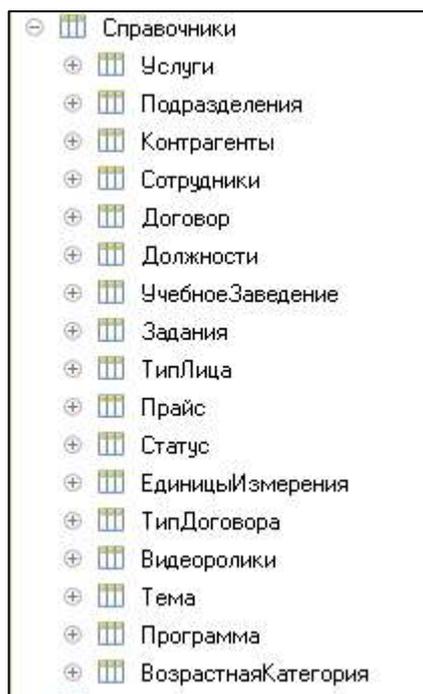


Рисунок 7 – Дерево справочников

Справочники – это прикладные объекты конфигурации. Они позволяют хранить в информационной базе данные, имеющие одинаковую структуру и списочный характер. Это может быть, например, список сотрудников, перечень товаров, список поставщиков или покупателей.

В конфигурации имеются следующие справочники:

- сотрудники;
- должности;
- контрагенты.

Таблица «Контрагенты» предназначен для ведения клиентской базы. Форма элемента справочника представлена на рисунке 8.

N	ФИО	Должности	Телефон
---	-----	-----------	---------

Рисунок 8 – Форма элемента справочника «Контрагенты»

3.2.3 Описание документов конфигурации

Вся входная оперативная информация в системе представлена в виде набора документов, которые предназначены для регистрации действий, производимых сотрудником.

Документы – это прикладные объекты конфигурации. Они позволяют хранить в прикладном решении информацию о совершенных хозяйственных операциях или о событиях, произошедших в «жизни» предприятия вообще.

Каждый документ характеризуется номером, датой и временем.

Система поддерживает режим автоматической нумерации документов, при котором она самостоятельно может генерировать номер для нового документа. Кроме этого система позволяет осуществлять контроль уникальности номеров документов, не разрешая создавать документы с одинаковыми номерами.

3.2.4 Описание объекта конфигурации «Подсистемы»

Структура подсистем определяет структуру функциональности прикладного решения. Можно сказать, что структура подсистем определяет, каким образом пользователь будет осуществлять «навигацию» по функциональности предлагаемого решения.

Подсистемы имеют иерархическую структуру. Подсистемы первого уровня определяют структуру так называемой «панели разделов». Это можно увидеть, запустив «1С: Предприятие 8.3». К подсистемам первого уровня можно добавлять подчиненные подсистемы, и так далее. Количество уровней подсистем не ограничено.

Порядок разделов в панели отличается от порядка подсистем, определенных при конфигурировании (они отсортированы по алфавиту).

При необходимости можно изменить порядок разделов. Для этого в окне «Конфигурация» выберем корень дерева объектов, вызовем контекстное меню, выберем пункт «Открыть командный интерфейс конфигурации». С помощью кнопок «Вверх/вниз» изменим порядок.

Конфигуратор системы «1С: Предприятие 8.3» предоставляет разработчикам развитые средства администрирования, предназначенные для решения указанных задач.

Прежде всего, в процессе создания конфигурации создается необходимое число типовых ролей, описывающих полномочия различных категорий пользователей на доступ к информации, обрабатываемой системой.

3.2.5 Описание отчетов конфигурации

Отчеты в системе формируются с помощью объекта конфигурации – отчет. Развернутая схема конфигурации отчетов представлена на рисунке 9.

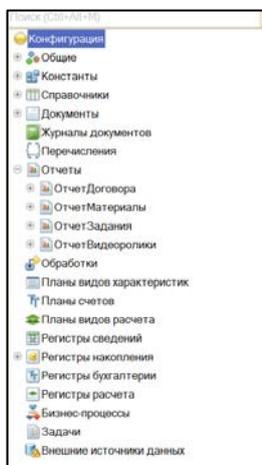


Рисунок 9 – Развернутая схема конфигурации отчетов

Пример отчета представлен на рисунке 10.

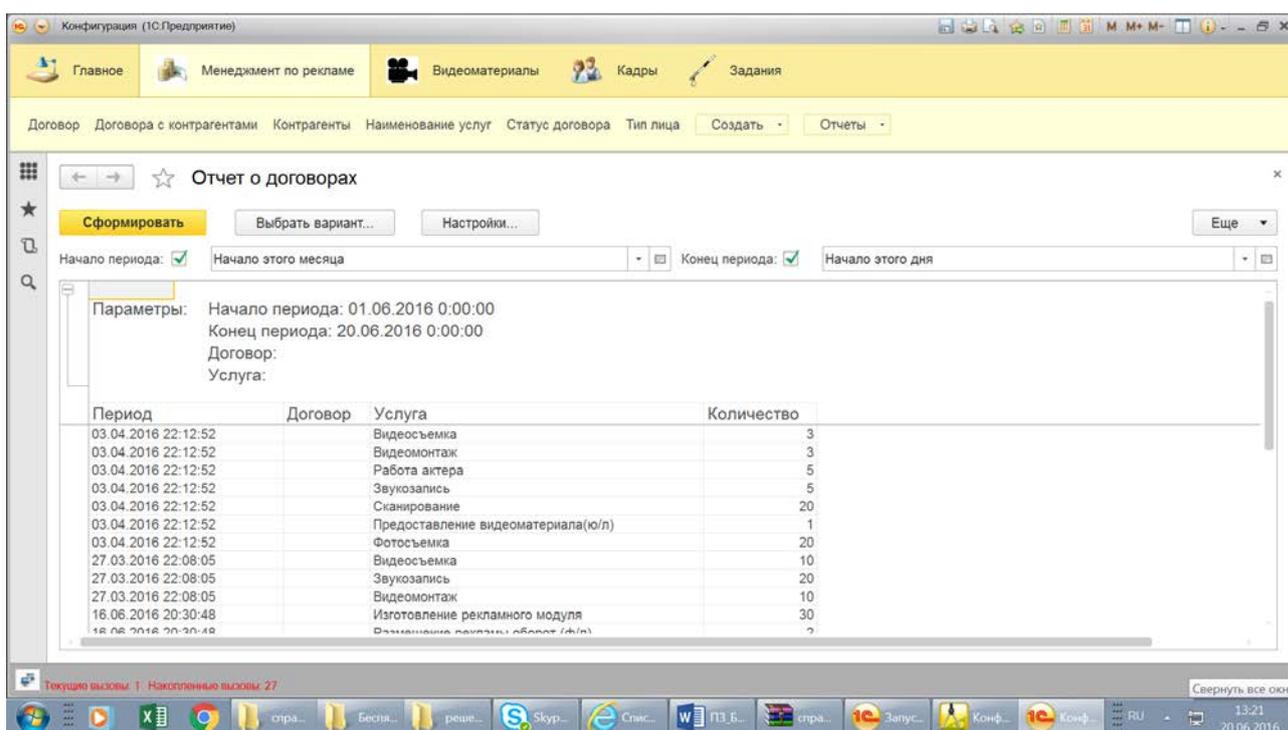


Рисунок 10 – Пример отчета

4 ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

4.1 Расчет фактических временных затрат

Учет фактических временных затрат представляем в виде таблицы 3.

Таблица 3– Фактические временные затраты

Этапы разработки	Фактические за- траты, час
1. Подготовка и описание задачи	8
2. Исследование алгоритма решения задачи	15
3. Разработка алгоритма решения задачи	30
4. Составление программы	60
5. Автономная отладка программы на ПК	40
6. Подготовка документации по задаче	70
ИТОГО:	223

Коэффициент, учитывающий сложность разработки и затраты на корректировку исходного модуля определяем по формуле:

$$K_{сл} = c \cdot (1 + p),$$

где c – коэффициент сложности программы, p – коэффициент коррекции программы в процессе разработки.

Для расчета будет использована таблица «Коэффициенты по категориям» (таблица 4).

Таблица 4 – Коэффициенты по категориям

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

$$K_{сл} = 1,5 \cdot (1 + 0,1) = 1,65$$

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

$$t_{разр_{сл}} = t_{разр_{ф}} \cdot K_{сл},$$

$$t_{разр_{сл}} = 223 \cdot 1,65 = 368 \text{ час}$$

4.2 Расчет средней часовой оплаты программиста

Для определения средней часовой оплаты программиста определяем его годовой фонд заработной платы с учетом отчислений в социальные фонды.

Месячный оклад программиста определяется согласно средней заработной платы инженера программиста. Учитывается процент премий (20%) и районный коэффициент (15%). На суммарный фонд заработной платы начисляется процент взноса в социальные фонды. В 2015 году он составляет 30,2%.

Определяем месячный оклад программиста с учетом квалификации и всех надбавок.

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

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

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

$K_{УР}$ – уральский коэффициент;

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

$$ЗП_M = 8500 \cdot (1 + 0,2) \cdot (1 + 0,15) \cdot (1 + 0,302) = 15272,46 \text{ руб.}$$

Годовой фонд заработной платы с учетом отчислений высчитывается по формуле:

$$\Phi ЗР_G = ЗП_M \cdot 12,$$

где 12 – количество месяцев в году.

$$\Phi ЗР_G = 15272,46 \cdot 12 = 183269,52 \text{ руб.}$$

Число рабочих часов в году определяется согласно производственному календарю на 2015 г.

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

где N – общее число дней в году;

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

N_{III} – число предпраздничных дней в году;

N_{CM} – продолжительность смены;

1 – величина сокращений предпраздничных рабочих дней.

$$n_p = (365 - 118) \cdot 8 - 6 \cdot 1 = 1970 \text{ часа.}$$

Средняя часовая оплата программиста определяется соотношением:

$$C_{разр} = \frac{\Phi ЗР_G}{n_p},$$

где $\Phi ЗР_G$ – годовой фонд заработной платы с учетом отчислений:

n_p – число рабочих часов в году.

$$C_{разр} = \frac{183269,52}{1970} = 93,03 \text{ руб./час.}$$

Расходы по оплате труда разработчика программы определяются по следующей формуле:

$$З_{разр} = t_{разр.сл} \cdot C_{разр},$$

где $t_{РАЗР.СЛ}$ – трудоемкость создания программы, с учетом сложности программы, выраженная в часах:

$C_{РАЗР}$ – средняя часовая оплата труда инженера–программиста.

$$З_{разр} = 368 \cdot 93,03 = 34235,04 \text{ руб.}$$

4.3 Расчет годового фонда времени работы на персональном компьютере

Определив действительный годовой фонд времени работы ПК в часах, получим возможность оценить себестоимость часа машинного времени. Время профилактики 120 часов.

$$n_{ПК} = (N - N_{ПВ}) \cdot N_{CM} - N_{III} \cdot 1 - N_{РЕМ},$$

где N – общее число дней в году;

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

N_{III} – число предпраздничных дней в году;

N_{CM} – продолжительность смены;

1 – величина сокращений предпраздничных рабочих дней;
 $N_{РЕМ}$ – время на проведение профилактических мероприятий.

$$n_{ПК} = (365 - 118) \cdot 8 - 6 \cdot 1 - 120 = 1850 \text{ час.}$$

Годовые отчисления на амортизацию персонального компьютера

Балансовая стоимость ПК

$$Ц_{ПК} = Ц_P \cdot (1 + K_{УН}),$$

где $Ц_P$ – рыночная стоимость ПК (определяется по прайсу);

$K_{УН}$ – коэффициент, учитывающий затраты на установку и наладку.

$$Ц_{ПК} = 20000 \cdot (1 + 0,1) = 22000 \text{ руб.}$$

Сумма годовых амортизационных отчислений определяется по формуле:

$$З_{ГАМ} = Ц_{ПК} \cdot H_A,$$

где $Ц_{ПК}$ – балансовая стоимость ПК;

H_A – норма амортизационных отчислений за год.

$$З_{ГАМ} = 22000 \cdot 0,2 = 4400 \text{ руб.}$$

$$H_a = \frac{1}{T \frac{ПК}{ЭКС}} \cdot 100,$$

где $T \frac{ПК}{ЭКС}$ – полезный срок действия ПК.

$$H_a = \frac{1}{5} \cdot 100 = 20\% .$$

Затраты на электроэнергию

$$З_{ГЭЛ} = P_{ЧПК} \cdot T_{ГПК} \cdot Ц_{ЭЛ} \cdot K_{ИНТ},$$

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

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

$Ц_{ЭЛ}$ – стоимость 1 кВт/ч. электроэнергии ($Ц_{ЭЛ}=3,07$ руб./кВт/ч);

$K_{ИНТ}$ – коэффициент интенсивного использования ПК (0,9–1).

$$З_{ГЭЛ} = 0,4 \cdot 1850 \cdot 3,07 \cdot 0,9 = 2044,62 \text{ руб.}$$

Текущие затраты на эксплуатацию ПК рассчитываются по формуле:

$$Z_{ГПК} = Z_{ГАМ} + Z_{ГЭЛ},$$

где $Z_{ГАМ}$ – годовые отчисления на амортизацию;

$Z_{ГЭЛ}$ – годовые затраты на электроэнергию для компьютера.

$$Z_{ГПК} = 4400 + 2044,62 = 6444,62 \text{ руб.}$$

Себестоимость часа работы на компьютере:

$$C_{ПК} = \frac{Z_{ГПК}}{n_{РПК}},$$

где $Z_{ГПК}$ – годовые затраты на ПК;

$n_{РПК}$ – годовой фонд полезного времени работы машины.

$$C_{ПК} = \frac{6444,62}{1850} = 3,48 \text{ руб./час}$$

Трудоемкость использования компьютера

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

Совокупные затраты машинного времени составляют:

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

$$t_{МАШ} = (60 + 40 + 70) \cdot 1,65 = 281 \text{ час.}$$

Затраты на оплату машинного времени

Затраты на оплату машинного времени рассчитываются по формуле:

$$Z_{МАШ} = t_{МАШ} \cdot C_{ПК},$$

$$Z_{МАШ} = 281 \cdot 3,48 = 977,88 \text{ руб.}$$

Общие затраты на создание программы

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

$$Z_{ОБЩ} = Z_{РАЗР} + Z_{МАШ},$$

$$Z_{ОБЩ} = 34235,04 + 977,88 = 35212,92 \text{ руб.}$$

Общие затраты на расходные материалы

При формировании общих затрат на создание программного продукта, кроме затрат на оплату труда разработчика и на оплату машинного времени, необходимо учитывать затраты, связанные с использованием расходных материалов и комплектующих в процессе проектирования, разработки и внедрения. Статьи затрат на расходные материалы с указанием их стоимости показаны в таблице 5.

Таблица 5 – Расходные материалы

Статьи затрат	Стоимость за единицу	Количество	Общая стоимость
1. Пользование ресурсами Internet	400 руб./месяц	1	400 руб.
2. Бумага	0,3 руб./лист	20	6 руб.
3. Ручка	10 руб./шт.	1	10 руб.
ИТОГО: (З _{PM})			416 руб.

Общие затраты на разработку программного продукта приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Общие затраты на разработку программного продукта

Статьи затрат	Условное обозначение	Числовое значение
1. Общие затраты на заработную плату	З _{ОБЩ}	35212,92
2. Расходные материалы	З _{PM}	416 руб.
ИТОГО: (С _{ОБЩ})		35628,92

4.4 Предполагаемая цена программного продукта с учетом нормы прибыли

Вычислим предполагаемую цену продукта с учетом нормы прибыли:

$$Ц = C_{ОБЩ} \cdot (1 + N),$$

где $C_{ОБЩ}$ – общие затраты на разработку программного продукта;

N – норма ожидаемой прибыли.

$$Ц = 35628,92 \cdot (1 + 0,2) = 42754,70 \text{ руб.}$$

Предполагаемая цена данного продукта с учетом нормы прибыли составила 42754,70 руб.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью данной работы была разработка программного обеспечения для телеканала «Мой город Качканар» в городе Качканар, как способ повышения эффективности трудового процесса.

В результате выполнения выпускной квалификационной работы было проведено исследование процесса учета видеоматериалов и договоров на телеканале. Исследование проводилось на основе SWOT-анализа, были выявлены основные недостатки текущего состояния системы. На основании данных исследования разработаны мероприятия и рекомендации по автоматизации этих процессов телеканала.

Наиболее эффективным способом облегчить и систематизировать процесс учета видеоматериалов было решение о внедрении системы автоматизации рабочего места. Были обозначены основные цели задачи автоматизации, спроектирована структура будущей системы, учитывающие специфические особенности обработки, хранения, и сбора информации.

С целью обеспечения предъявленных требований к программному продукту, а также учитывая умения участников разработки и создания приложения, была разработана структура базы данных и выбрана платформа «1С» в качестве средства разработки.

Изложено описание разработанного программного обеспечения, которое включает характеристику нормативно-управленческой и входной оперативной информации, программные модули и объекты конфигурации.

Была рассчитана цена программного продукта, по результатам которой был сделан вывод о соответствии стоимости программы и реализованных в ней возможностей.

Разработанное приложение позволяет снизить трудоемкость ежедневно выполняемых операций, учитывать видеоматериалы, повысить эффективность трудового процесса за счет уменьшения затрат времени на их выполнение.

Разработанное программное обеспечение для телеканала удовлетворило требованиям заказчика с точки зрения функционала и стоимости.

Таким образом, задачи выпускной квалификационной работы решены, цель достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. 1С: Предприятие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.1csoft.ru> (дата последнего обращения 18.05.2016).
2. 1С: Предприятие 8 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://v8.1c.ru> (дата обращения 06.06.2016).
3. 1С: Предприятие 8.2. Учимся программировать на примерах. Самоучитель. М.: БХВ-Петербург, 2012. 369 с.
4. 1С: Предприятие 8.32. Коротко о главном. Новые возможности версии 8.2. М.: 1С-Паблишинг, 2011. 416 с.
5. ГОСТ 34.003-90 Автоматизированные системы. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Режим доступа к странице: <http://www.it-gost.ru/content/view/22/40/> (дата обращения 15.06.2016).
6. Грекул В.И. Проектирование информационных систем: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности в области информационных технологий. М.: Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л., 2011. 304 с.
7. Избачков Ю.С., Петров В.Н. Информационные системы: Учебник для вузов, 2012. 134 с.
8. Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных. М.: Юрайт И.Д., 2011. 231 с.
9. Литвак Б.Г. Управленческие решения. М.: Моск. фин. - пром. академия, 2012. 448 с.
10. Назарова О.Б. Разработка реляционных баз данных с использованием CASE-средства All Fusion Data Modeler. М.: ФЛИНТА, 2013. 356 с.
11. Нормативные документы телеканала. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.salon-commission.ru/index.php?id=59&Itemid=83&option=com_content&view=article (дата обращения 12.05.2016)
12. Обзор системы «1С: Предприятие 8». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://v8.1c.ru/overview/> (дата обращения 28.05.2016).

13. Остаев Г.Я. Управленческий учет. М.: Дело и сервис, 2015. 560 с.
14. Репин В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. 356 с.
15. Реутов А.С. Автоматизированные информационные системы: методы построения и исследования. М.: Радиотехника, 2012. 328с.
16. Свириденко С.С. Современные информационные технологии. М.: Инфра-М, 2012. 160 с.
17. Словарь терминов в коллекции «Современные проблемы информатики». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nsc.ru/win/elbib/-data/show_page.dhtml?77+673 (дата последнего обращения 23.06.2016).
18. Телеканал «Мой город Качканар» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mycitykachkanar.ru/o-телеканале-мгк/> (дата обращения 22.05.2016).
19. Управление производством. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.uproizvod.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=62&Itemid=92&limit=1&limitstart=5 (дата обращения 18.06.2016).
20. Управленческий учет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://infoservis.kiev.ua/optimization/managerial/> (дата обращения 18.06.2015).
21. BillTV [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://a-p.narod.ru/billtv.html> (дата обращения 23.06.2016).
22. SWOT-анализ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.marketopedia.ru/47-swot-analiz.html> (дата обращения 07.05.2016).
23. SWOT-анализ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/SWOT-анализ> (дата обращения 07.06.2016).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра информационных систем и технологий

Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра информационных систем и технологий
Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 Н.С. Толстова
подпись фамилия и. о.
« 04 » марта 2016 г.

ЗАДАНИЕ на выполнение квалификационной работы бакалавра

студента (ки) 4 курса группы Кч-412 СДИЭ
Беспярых Леонида Сергеевича
фамилия, имя, отчество полностью

1. Тема Программное обеспечение для учета видеоматериалов и договоров
утверждена распоряжением по институту от «04» марта 2016 г. № 56/1

2. Руководитель Крутин Юрий Викторович
фамилия, имя, отчество полностью
ст.преподаватель каф. ИС РГППУ
ученая степень ученое звание должность место работы

3. Место практики Телеканал «Мой город»г. Качканар

4. Исходные данные к ВКР Должностные инструкции, научная литература по теме исследования, нормативные документы.

5. Содержание текстовой части ВКР (перечень подлежащих разработке вопросов)
1. Проблемы и тенденции развития информационных систем
2. Характеристика и специфические особенности текущего состояния предприятия.
3. Описание программного обеспечения
4. Оценка экономической эффективности программного обеспечения.
6. Перечень демонстрационных материалов Графическая часть представлена презентацией в MS Power Point