

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

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ УЧЕТА СДЕЛОК И
ЭЛЕКТРОННОЕ РУКОВОДСТВО ДЛЯ ЕГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение
(по отраслям)

Профилю подготовки «Информатика и вычислительная техника»
специализации «Компьютерные технологии»

Идентификационный номер ВКР: 616

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
Заведующая кафедрой ИС
_____ Н. С. Толстова
«_____» _____ 2017 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ УЧЕТА СДЕЛОК И
ЭЛЕКТРОННОЕ РУКОВОДСТВО ДЛЯ ЕГО
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**

Исполнитель:

обучающийся группы ЗКТ-512

М. О. Распопов

Руководитель:

ст. преподаватель каф.ИС

Ю. В. Крутин

Нормоконтролер:

Б.А. Редькина

АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа состоит из прикладной конфигурации «Персональный менеджер 1.0», электронного руководства для ее пользователей и пояснительной записки на 60 страницах, содержащей 25 рисунков, 32 источника литературы, а также 1 приложение на 1 странице.

Ключевые слова: ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, КОНФИГУРАЦИЯ 1С, РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, ЭЛЕКТРОННОЕ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ.

Распопов, М. О. Программное обеспечение для учета сделок и электронное руководство для его пользователей: выпускная квалификационная работа / М. О. Распопов ; Рос. гос. проф.-пед. ун-т, Ин-т инж.-пед. образования, Каф. информ. систем и технологий. — Екатеринбург, 2017. — 60 с.

Целью работы является разработка программного обеспечения для учета сделок по приему лома и электронного руководства для его пользователей.

Для достижения поставленной цели проведено исследование процесса учета и использования данных по сделкам, реализуемого менеджерами, определены требования к функционалу и интерфейсу программного продукта, разработано программное обеспечение для учета сделок по приему лома на платформе «1С:Предприятие 8.3» и электронное руководство для пользователей, проведена апробация программного продукта и электронного руководства пользователя на предприятии ООО ПКФ «МЕТАЛЛ+».

Программное обеспечение используется менеджерами предприятия ООО ПКФ «МЕТАЛЛ+» для учета сделок.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Теоретические основы разработки программного продукта и электронного руководства	8
1.1 Описание предметной области.....	8
1.1.1 Описание предприятия	8
1.1.2 Описание процесса работы менеджера.....	10
1.2 Необходимость автоматизации деятельности менеджера и требования к программному продукту	11
1.3 Структура базы данных.....	15
1.4 Обоснование средств реализации программного продукта	18
1.5 Обзор типовых решений	24
1.6 Электронное руководство пользователя	28
2 Описание программного продукта и руководства пользователя	31
2.1 Описание программного продукта	31
2.2 Системные требования.....	32
2.3 Описание функционала и интерфейса	34
2.3.1 Подсистема «Главное»	34
2.3.2 Подсистема «Предприятие».....	36
2.3.3 Подсистема «Финансы»	39
2.3.4 Подсистема «Виды ломов»	45
2.3.5 Скрытая подсистема «Файлы»	47
2.4 Описание электронного руководства	48
2.4.1 Общая характеристика электронного руководства	48
2.4.2 Структура и интерфейс электронного руководства	48
2.4.3 Раздел «О конфигурации».....	50
2.4.4 Раздел «Подсистемы»	51
2.4.5 Раздел «Работа с конфигурацией»	51

2.4.6 Рекомендации по использованию электронного руководства	52
2.5 Аprobация конфигурации и электронного руководства	53
Заключение	55
Список использованных источников	57
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.

Предприятие ООО ПКФ «МЕТАЛЛ+» не является исключением. Данное предприятие является одним из ведущих ломоперерабатывающих предприятий Свердловской области. Основные направления его деятельности: заготовка, переработка, утилизация ломов цветных и черных металлов.

С каждым годом количество партнёров компании увеличивается соответственно объёмы перерабатываемых отходов цветных и черных металлов также увеличиваются. Увеличивается количество сделок и виды перерабатываемых отходов.

Автоматизация процесса хранения, обработки и использования данных об контрагентах, партнёрах, сделках и материалах очень актуальна, за длительное время работы по переработке ломов накапливается много данных, которые необходимо хранить и использовать. Без автоматизации этих процессов, при фиксации результатов в бумажных архивах, данные могут быть утеряны, эффективность их использования, поиска будет низкой.

Таким образом, актуальность автоматизации информационных процессов не вызывает сомнения.

Основные задачи автоматизации информационных процессов:

1. Сокращение трудозатрат при выполнении традиционных информационных процессов и операций.
2. Устранение рутинных операций.
3. Ускорение процессов ввода, обработки и преобразования информации.
4. Расширение возможностей осуществления статистического анализа и повышении точности учетно-отчетной информации.
5. Повышение оперативности и качественного уровня обслуживания пользователей.
6. Модернизация или полная замена элементов традиционных технологий.
7. Обеспечение возможностей широкого обмена различной информацией, участия в корпоративных и других проектах, способствующих интеграции и т.п.

Актуальность данной работы связана с необходимостью автоматизации ввода, хранения и обработки большого объема данных об сделках, контрагентах, партнёрах, которые постоянно используются в работе менеджеров предприятия ООО ПКФ «МЕТАЛЛ+».

Объектом исследования является деятельность менеджеров предприятия ООО ПКФ «МЕТАЛЛ+» по учету сделок.

Предметом исследования является автоматизация процесса учета сделок по приему лома на предприятии ООО ПКФ «МЕТАЛЛ+».

Цель работы — разработать программное обеспечение для учета сделок по приему лома и электронное руководство для его пользователей.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Провести исследование процесса учета и использования данных по сделкам, реализуемого менеджерами.

2. Определить требования к функционалу и интерфейсу программного продукта.
3. Разработать программное обеспечение для учета сделок по приему лома.
4. Разработать электронное руководство для пользователей.
5. Провести апробацию программного продукта и электронного руководства пользователя на предприятии ООО ПКФ «МЕТАЛЛ+».

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА И ЭЛЕКТРОННОГО РУКОВОДСТВА

1.1 Описание предметной области

1.1.1 Описание предприятия

Общество с ограниченной ответственностью производственное коммерческая фирма ООО ПКФ «Металл+» — одно из предприятий России, работающее в области утилизации и переработки отходов и ломов цветных и черных металлов [16].

Предприятие обеспечивает полный технологический цикл переработки включающий в себя:

- покупку;
- перевозку;
- утилизацию;
- переработку во вторичное сырье для дальнейшего использования на

предприятиях.

На производственной площадке имеются различные станки и конвейеры по переработке кабеля, реализуются технологии по разборке и переработке трансформаторов, электродвигателей и т.д. На предприятии имеется возможность определения химического состава ломов и отходов.

Предприятие имеет лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, обезвреживанию, размещению отходов I – IV класса опасности.

На сегодняшний день объёмы закупаемых отходов и ломов составляют более 70 тысяч тонн цветных и черных металлов в год.

Основные отходы и ломы, перерабатываемые предприятием:

- чистые отходы из нелегированного алюминия от производства проката, профилей, труб, листов, лент и т.д.;
- чистый полиграфический лом;
- лом нелегированного алюминия (электротехнические изделия: провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители);
- чистые отходы деформируемых алюминиевых сплавов с низким содержанием меди в виде листов, обрезь, профилей;
- лом деформируемых алюминиевых сплавов с низким содержанием меди: товары широкого потребления - кухонная посуда, спортивный инвентарь, мебель; элементы строительных конструкций - кровельный материал, облицовка домов, оконные рамы, перегородки, эскалаторы;
- медная проволока чистая без покрытия;
- лом и отходы чистой меди без покрытия: брак литых, кованных и штампованных изделий, обрезь, высечка листов, лент, труб, решеток и проволоки без изоляции;
- медная проволока, не легированная;
- лом и отходы, смешанные с полудой и пайкой;
- легкий медный смешанный лом без обгоревшей медной проволоки: детали холодильных агрегатов, катушки;
- шлаки медные, пыль, зола, печные выломки, сор, козлы;
- лом изолированной медной проволоки и кабеля, кроме металлолома кроме металлолома вида "Медь 6";
- кусковые отходы бронз с высоким содержанием олова: проволока, прутки, сетки, пружины, ленты, полосы, подшипниковые детали, трубы-заготовки, трубки для контрольно-измерительных приборов, прокладки во втулках и подшипниках;

- лом бронз с высоким содержанием олова: проволока, прутки, сетки, пружины, ленты, полосы, подшипниковые детали, трубы-заготовки, трубки для контрольно-измерительных приборов, прокладки во втулках и подшипниках;
- кусковые отходы бронз безоловянных: плиты, листа, полосы, ленты, трубы, проволока, прутки, поковки;
- лом и кусковые отходы бронз безоловянных: плиты, листа, полосы, ленты, трубы, проволока, прутки, поковки;
- шлаки, пыль, печные выломки, сор, козлы;
- кусковые отходы двойных латуней без полуды: прутки, обрезь, брак листов, лент, труб, проволоки, радиаторные трубки, высечка;
- лом двойных латуней: проволока, художественные изделия, манометрические трубки, гибкие шланги, музыкальные инструменты, трубы теплообменников, проволочные сетки, фольга, нажимные валки для травильных работ, фурнитура;
- латунные гильзы: винтовочные, револьверные, пушечные, артиллерийские;
- латунные радиаторы и паянные радиаторные трубки;
- шлаки, пыль, печные выломки, сор, козлы.

1.1.2 Описание процесса работы менеджера

Менеджеры — управленцы, у которых в подчинении находятся исполнители (рабочие, специалисты, торговые представители, агенты). Большая часть руководителей — это управленцы низшего звена. Управленцы начального звена могут иметь небольшое количество подчиненных и ограниченные полномочия [23].

Основные функции менеджера:

- работа с контрагентами (обзвоны новых предприятий, мониторинг наличия материала на складе потенциальных партнеров, рассылка коммерческих предложений);
- мониторинг рынка цветных и черных металлов (обновление актуальной информации о котировках на рынке цветных и черных металлов);
- подготовка необходимых юридических документов для работы с партнёрами (договоры, спецификации, дополнительные соглашения, приемосдаточные акты);
- предварительный расчет и подготовка сделки (предварительный расчет стоимости закупаемого материала, перевозки, расходов, переработки и дальнейшей реализации вторичного сырья, с целью расчета предварительной прибыли или убыточности данных сделок);
- ведение и мониторинг текущих сделок (расчет стоимости материала, перевозки, расходов, переработки и реализации вторичного сырья, с целью расчета прибыли или убыточности данных сделок по факту. Предоставление всей необходимой информации и документов партнеру);
- фиксирование информации (запись и хранение информации о контрагентах, партнерах, сделках и различных видах ломов).

1.2 Необходимость автоматизации деятельности менеджера и требования к программному продукту

Необходимость автоматизации деятельности менеджера, обусловлена не только причинами постоянного увеличения объемов обрабатываемой информации, усложнения и трудоемкости ее поиска и обработки, но и повышения требований к информации, необходимой для принятия управленческих решений.

Ежегодно объем информации, который приходится обрабатывать менеджерам предприятия, неуклонно растет. Это сказывается на ежедневной

работе сотрудников предприятия, и от того, как построен процесс обработки информации, какие технологии используются, зависит скорость и качество решения поставленных задач.

Использование средств автоматизации обеспечит возможность выполнения работы значительно быстрее и без разного рода ошибок, которые неизбежны при «ручной» обработке больших объемов информации.

Для автоматизации деятельности менеджеров необходим программный продукт, позволяющий автоматизировать процессы, связанные с вводом, хранением, обработкой и поиском данных о контрагентах, партнерах, сделках и различных видах ломов.

Требования к программному продукту

IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology определяет требования как:

- условия или возможности, необходимые пользователю для решения проблем или достижения целей;
- условия или возможности, которыми должна обладать система или системные компоненты, чтобы выполнить контракт или удовлетворять стандартам, спецификациям или другим формальным документам.

Требования к ПО состоят из трех уровней:

- бизнес-требования;
- требования пользователей;
- функциональные требования.

Каждая система имеет и свои нефункциональные требования.

Бизнес-требования (business requirements) содержат высокоуровневые цели организации или заказчиков системы.

Требования пользователей (user requirements) описывают цели и задачи, которые пользователям даст система. К способам представления этого вида требований относятся варианты использования, они определяют, что клиенты смогут делать с помощью системы.

Функциональные требования (functional requirements) определяют функциональность, которую разработчики должны обеспечить, чтобы пользователи смогли выполнить свои задачи в рамках бизнес-требований. Иногда они называются требованиями поведения (behavioral requirements), они содержат положения с традиционным «должен» или «должна»: «Система должна позволять...». Системные требования (system requirements) представляют собой высокоуровневые требования к продукту, которые содержат многие подсистемы. Говоря о системе, мы подразумеваем программное обеспечение или подсистемы ПО и оборудования. Люди — часть системы, поэтому определенные функции системы могут распространяться и на людей.

Бизнес-правила (business rules) включают корпоративные политики, правительственные постановления, промышленные стандарты и вычислительные алгоритмы. Бизнес-правила не являются требованиями к ПО, однако они часто налагают ограничения, определяя, кто может вводить, какими функциями должна обладать система, подчиняющаяся соответствующим правилам. Иногда бизнес-правила становятся источником атрибутов качества, которые реализуются в функциональности. Следовательно, можно отследить происхождение конкретных функциональных требований вплоть до соответствующих им бизнес-правил.

Нефункциональные требования описывают цели и атрибуты качества. Атрибуты качества (quality attributes) представляют собой дополнительное описание функций продукта, выраженное через описание его характеристик, важных для пользователей или разработчиков. К таким характеристикам относятся [22]:

- легкость и простота использования;
- легкость перемещения;
- целостность;
- эффективность и устойчивость к сбоям;
- внешние взаимодействия между системой и внешним миром;

- ограничения дизайна и реализации. Ограничения (constraints) касаются выбора возможности разработки внешнего вида и структуры продукта.

Программный продукт должен обеспечивать выполнение следующих основных функций:

- ввод и контроль данных, вводимых пользователем;
- хранение, добавление и редактирование данных о контрагентах, партнерах, сделках и различных видах ломов;
- быстрый и удобный механизм поиска нужных данных;
- формирование документов для оформления сделки;
- формирование отчетов, необходимых для принятия управленческих решений (отчеты по сделкам в разрезе партнеров, периодов, статусов и т.п.);
- обеспечение безопасного и авторизованного доступа пользователей к функционалу;
- возможность сохранения параметров авторизации и настройки;
- возможность настройки пользовательского удобного интерфейса, не требующая специальной подготовки пользователей.

Для эффективной работы с программным продуктом необходимо определение ролей для пользователей:

- администратор должен производить регистрацию новых пользователей, создавать новые группы доступа и редактировать уже имеющиеся;
- менеджеры имеют доступ к подсистемам, использующим базу ломов и отходов, для создания, редактирования и использования информации о сделках и формирования отчетов;
- руководитель имеет доступ к функционалу формирования отчетности для контроля работы менеджеров.

1.3 Структура базы данных

Для обеспечения качественной работы программного продукта необходимо выполнение этапа проектирования базы данных, который позволит создать соответствующую требованиям логическую структуру базы данных и обеспечить целостность данных [9].

Чем ответственнее отнестись к этапу проектирования, тем выше будет вероятность обеспечения качественно разработанной структуры базы данных, в противном случае возрастает риск того, что при работе с базой данных возникнут проблемы.

При разработке структуры данных необходимо определиться, какие таблицы будет содержать проектируемая база данных, какие типы таблиц будут использованы, определить поля в таблицах и ключи.

Таблицы — это основа разрабатываемой базы данных. Сначала необходимо определиться с хранимыми данными в таблице. Их определение должно исходить из формулировки проблемы и задач, которые были определены на первом шаге этапа проектирования. Далее для таблиц определяются поля, которые были получены на втором шаге проектирования. После этого все таблицы должны быть просмотрены еще раз, нужно удостовериться в том, что каждая таблица отражает только одно событие, и что в ней нет повторяющихся полей.

Далее подробнее работать нужно с полями таблиц, разбивать составные поля на несколько. Следует добиться того, чтобы поля содержали единственное значение, для этого разбиваем поля на несколько полей. Нужно добиться того, чтобы таблица содержала только те поля, которые относятся к ее теме. Затем определяем первичные ключи для каждой таблицы. Главная задача заключается в том, чтобы каждая таблица имела определенный первичный ключ, значение которого однозначно определяет любую запись в таблице.

И в конце третьего шага определяем спецификации для каждого поля проектируемой базы данных и документируем спецификации для каждого

поля. Затем проводим аудит структур таблиц и спецификаций с пользователями и руководителями. После того, как структура базы данных утверждена заинтересованными лицами, переходим к следующему шагу процесса проектирования базы данных.

Четвертый шаг проектирования — определяем связи между таблицами, обеспечиваем целостность данных. Процесс интервьюирования достаточно сложен. Пользователи и руководители могут помочь (могут и не помочь) в определении зависимостей во множестве данных. После того как определены зависимости, задаем логические связи между таблицами с помощью первичных ключей или связующих таблиц. Затем определяется степень участия таблиц в каждом отношении.

Пятым шагом проектирования базы данных является — нахождение и задание правил работы. На этом шаге будут снова проводиться интервьюирование, определяться ограничения, задаваться правила работы, определяться и реализовываться проверочные таблицы. То, какими способами организация собирает, хранит и использует данные, определяет множество ограничений и требований, которые мы должны встроить в базу данных. Интервью с пользователями и руководителями поможет определить ограничения, которые будут накладываться на данные, структуры данных. Далее нужно утвердить и документировать эти правила.

Уровень целостности, который задает правила работы в этой точке этапа проектирования, существенен, потому что он прямо связан с тем способом, которым организация представляет и использует свои данные. По мере роста организации, ее отношение к данным меняется, что означает, что правила работы также должны измениться. Определение и реализация правил работы в базе данных итеративный процесс, и необходимо постоянно отслеживать изменения для поддержания заданного уровня целостности данных.

Шестым шагом этапа проектирования является нахождение и задание представлений, с которыми помогут определиться с интервью с сотрудника-

ми и руководителями. Необходимо найти и встроить найденные представления в базу данных.

Некоторым сотрудникам нужна детальная информация для выполнения своей работы, а другим – итоговая, на основе которой они могут принимать важные решения для организации.

Каждая из групп пользователей должна иметь доступ к информации в соответствии со своими потребностями, и можно использовать эти представления для решения проблем доступа.

Далее определяются представления, которые были выделены в процессе интервьюирования, используя подходящие таблицы и поля. Устанавливаются критерии для тех представлений, которые требуются, чтобы получить конкретную информацию.

И заключительным, седьмым, шагом, является проверка конечной структуры базы данных на предмет целостности данных. Обнаруженные проблемы необходимо исправить и сделать обзор структуры.

Затем проверяется спецификация полей, и выполняются необходимые усовершенствования. Далее проверяются все связи между таблицами базы данных.

И, наконец, выполняется обзор правил работы, которые были определены ранее на этапе проектирования базы данных, подтверждаются ограничения, которые наложены на различные аспекты базы данных.

Если имеются новые ограничения, то они реализуются как новые правила работы и прибавляются к уже существующему набору правил работы.

После рассмотрения существующей системы, анализа имеющихся в ней проекций и рассмотрения системы с учетом требований, предъявленных к ней, модель данных, разработанная в ERWin Data Modeler [12], имеет вид, представленный на рисунке 1.

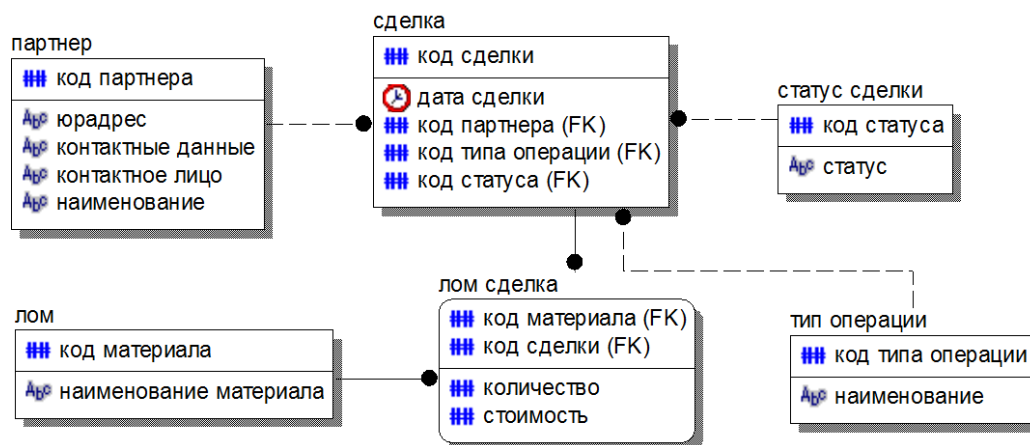


Рисунок 1 — Логическая модель данных

1.4 Обоснование средств реализации программного продукта

Для разработки программного продукта было выбрано решение по реализации программного продукта на платформе «1С: Предприятие 8.3».

«1С:Предприятие» представляет собой систему прикладных решений, построенных по единым принципам и на единой технологической платформе. Можно выбрать решение, которое соответствует актуальным потребностям предприятия и будет в дальнейшем развиваться по мере роста предприятия или расширения задач автоматизации.

Состав программ системы «1С:Предприятие» ориентирован на актуальные потребности отечественных предприятий [1].

Фирма «1С» выпускает тиражные программные решения, предназначенные для автоматизации типовых задач учета и управления в коммерческих предприятиях реального сектора и бюджетных организациях. В каждом программном продукте сочетается использование стандартных решений (общих для всех или нескольких программ) и максимальный учет специфики задачи конкретной отрасли или рода деятельности предприятия.

Отличительной особенностью тиражных решений фирмы является тщательная проработка состава функциональности, включаемой в типовые решения. Фирма «1С» анализирует опыт пользователей, применяющих про-

граммы системы «1С:Предприятие» и отслеживает изменение их потребностей.

В типовые решения включаются те функции, которые реально нужны существенной части предприятий. Это позволяет обеспечить соответствие типовых решений отечественной специфике, как в части методологии учета, так и в части управления деятельностью предприятия и, в то же время, сделать эти решения достаточно компактными и простыми в использовании, обеспечить их эффективную поддержку и развитие.

При принятии решения можно выбирать необходимый уровень автоматизации. Наряду с созданием мощных комплексных решений, разработчики фирмы «1С» уделяют существенное внимание развитию решений для небольших фирм, для которых особенно важна простота применения программы. Вместе с тем, внедрение даже самых простых решений обеспечивает возможность плавного развития автоматизации путем постепенного перехода на более мощные и комплексные прикладные решения или интеграции внедренного решения с другими программами системы.

С точки зрения руководителя, при выборе системы автоматизации очень важно определить, какие задачи ему необходимо решить средствами «1С:Предприятия». Функции «1С:Предприятие» можно разделить по целям автоматизации и, соответственно, группам ответственных пользователей.

Анализ и управление эффективностью работы предприятия

Эти функции системы ориентированы на решение задач руководителя предприятия и на управленцев, отвечающих за рентабельность бизнеса и его развитие. Их назначение - обеспечить руководителей актуальной информацией, необходимой для оценки ситуации и принятия решений. К ним относятся такие механизмы, как бюджетирование (планирование финансовой деятельности и сопоставление планов с фактическими данными), анализ рентабельности производственной деятельности, анализ сбыта товаров и продукции, прогнозирование продаж и т.д.

Учет и управление оперативной деятельностью предприятия

Эта функциональность решает задачи менеджеров и работников, непосредственно занимающихся торговой, производственной деятельностью или деятельностью в области оказания услуг. Она обеспечивает эффективную ежедневную работу предприятия: подготовку документов, управление движением товаров, управление производственными запасами и выпуском продукции, прием заказов и контроль их исполнения и т.д.

Регламентированный учет и отчетность

Эти функции системы решают задачи бухгалтеров и расчетчиков заработной платы. Их цель - обеспечить ведение учета в полном соответствии с требованиями законодательства. В эти функции входит собственно ведение бухгалтерского и налогового учета, расчет заработной платы, составление бухгалтерской и налоговой отчетности, отчетности в фонды и т.д.

Непрерывное развитие системы

Состав программ «1С:Предприятия» и набор их функций динамично развиваются вместе с изменением типовых потребностей отечественных предприятий и организаций. Принцип построения системы программ позволяют фирме и ее партнерам оперативно реагировать на изменения потребностей пользователей.

Например, одновременно с существенным ростом в экономике производственного сектора, фирмой было выпущено решение, ориентированное на производственные предприятия. В нем удалось учесть массовые потребности создающихся производственных фирм, разворачивающих свою деятельность практически с нуля.

Усиление конкуренции потребовало уделять все больше внимания анализу бизнес, и в программах появилась функциональность, ориентированная на контроль эффективности производственной и торговой деятельности, планирования, бюджетирования и анализа финансовой деятельности.

Разумеется, специалисты фирмы обеспечивают оперативное изменение программ при изменениях законодательства. Необходимые обновления про-

грамм выпускаются практически ежемесячно. В некоторых случаях изменение законодательства приводит к появлению новых массовых категорий предприятий, для которых требуются решения, ориентированные на их потребности. Например, после появления такого массового явления как индивидуальное предпринимательство (ПБОЮЛ, ЧП) фирмой было выпущено специальное решение, ориентированное именно на эти предприятия.

Автоматизация отдельных задач и комплексная автоматизация

При внедрении системы автоматизации очень важным вопросом является решение о разделении различных подсистем автоматизации или, наоборот, централизации - внедрения комплексного решения. Современные тенденции развития экономических систем и мировой опыт показывают, что не может существовать единого подхода к решению этой проблемы. У предприятия должна быть свобода выбора одного из этих подходов или их сочетания.

Система программ «1С:Предприятие» предоставляет возможность автоматизации как за счет внедрения отдельных прикладных решений, которые будут работать автономно или интегрироваться с использованием различных механизмов информационного обмена, так и за счет использования комплексных решений. Использование обособленных решений проще и эффективнее, если отдельные задачи автоматизации на предприятии мало пересекаются. Комплексные решения эффективнее при сильной увязке различных задач автоматизации и готовности предприятия к формированию единого информационного пространства. Разумеется, на одном предприятии могут применяться и комплексные решения (например, для автоматизации основной деятельности), и обособленные программы (для вспомогательных или независимых задач).

Единая технологическая платформа

В основе системы программ лежит единая технологическая платформа. Она является фундаментом для построения всех прикладных решений. Наличие единой технологической платформы не просто облегчает создание отдельных прикладных решений и обеспечивает их невысокую стоимость.

Главное преимущество такого подхода - стандартизация разработки, обеспечение масштабируемости и обеспечение быстрого внедрения современных технологий во всех прикладных решениях.

Платформа «1С:Предприятие» для всех прикладных решений независимо от отраслевой специфики и фирмы разработчика обеспечивает:

- возможность использования системы от локального компьютера до десятков пользователей в локальной сети;
- использование файлового варианта или варианта "клиент-сервер" (MS SQL Server);
- возможность развертывания работы на нескольких территориально удаленных точках с периодическим обменом информацией;
- возможность использования современных технологий (WEB, XML, интеграция с другими программными системами и различным торговым оборудованием).

Наличие единой технологической платформы и общей методологии позволяет создавать специализированные и индивидуальные решения на базе стандартных, добавляя в них только необходимые отличия, учитывающие специфику отрасли или конкретного предприятия.

С экономической точки зрения это позволяет обеспечить достаточно низкую стоимость отраслевых и индивидуальных решений, так как затраты на их создание существенно ниже, чем затраты на разработку программы с нуля.

Это обеспечивает высокую скорость создания и внедрения решений, так как максимально используется отработанная функциональность и методология, содержащиеся в типовых решениях.

Очень важным преимуществом такого подхода является унификация обучения пользователей. Например, обучившись на курсах по «1С:Предприятие» или имея опыт работы с какой либо из программ, пользователь достаточно быстро осваивает возможности специализированных или индивидуальных решений.

Стандартизация платформы также существенно упрощает и администрирование системы, так как функции администрирования практически не зависят от конкретного прикладного решения. Большинство системных администраторов и специалистов по автоматизации уже имеют опыт администрирования и даже модификации прикладных решений. Опыт показывает, что освоение этих функций происходит очень быстро - в течение нескольких дней.

Открытость системы

Очень важным преимуществом данной системы программ является открытость системы.

Для руководителя, принимающего решение о выборе средства автоматизации, достаточно важно быть уверенным, что система не будет для предприятия «черным ящиком», и существует реальная возможность понять работу системы и, при необходимости, изменить. Эта работа может быть выполнена как франчайзинговыми организациями, специализирующимися на поддержке «1С:Предприятие», так и специалистами ИТ-служб самого предприятия.

В комплект поставки системы входят средства, необходимые для доработки прикладного решения и внесения в него изменений любой сложности, а также полный комплект документации к ним. Специалист, осуществляющий поддержку системы в конкретной организации, использует тот же инструмент, что и разработчики фирмы или фирм, разрабатывающих тиражные решения. Возможности «1С:Предприятия» позволяют минимизировать усилия по изменению системы автоматизации и ее последующему сопровождению.

Поддержка и сервис

При выборе системы очень важно оценить перспективы эксплуатации и развития системы. Стандартизация платформы и прикладных решений во всех программах «1С:Предприятия» обеспечивает возможность индустриальной поддержки системы.

Фирма «1С» обеспечивает регулярную поддержку стандартных прикладных решений и самой платформы. Платформа обеспечивает возможность совмещения обновлений прикладного решения, производимого фирмой или разработчиком специализированного решения, с индивидуальными изменениями, внесенными при внедрении системы.

Многие из специалистов, занимающихся внедрением «1С:Предприятия», решают не только задачи, связанные с поддержкой или развитием прикладных решений, но и оказывают консалтинговые услуги, помогая принимать правильные решения при постановке учета и управления на предприятии.

Специалисты франчайзинговых фирм обеспечивают поддержку всего спектра стандартных решений, и, при необходимости, могут выполнить установку специализированных решений или произвести индивидуальную доработку. Весьма важной представляется и возможность передачи проекта от одного внедренца другому.

Таким образом, наличие реальной индустрии внедрения и поддержки решений системы «1С:Предприятие» является для заказчика гарантией независимости от единственной фирмы или специалиста, «живучести» внедренного проекта и его беспроblemного сопровождения и развития.

1.5 Обзор типовых решений

На рынке программных средств широко представлены типовые системы учета. Количественное накопление разработок сопровождается качественным оформлением и дифференциацией рынка информационно-технической продукции.

Приведем краткое описание ряда разработок, а также выясним их основные преимущества и недостатки на основании следующих критериев:

- функциональность системы;
- гибкость и расширяемость;

- быстродействие;
- надежность и безопасность;
- простота эксплуатации и поддержки системы;
- материальные и временные затраты на внедрение.

CRM для организации работы с клиентами и повышения эффективности продаж

Класс365 [29] позволяет управлять взаимоотношениями с клиентами, вести продуктивную работу с ними, контролировать взаиморасчёты с контрагентами, а также повышать эффективность работы сотрудников. CRM-система Класс365 имеет встроенный почтовый клиент и собственный сервис SMS-рассылок.

Онлайн CRM-система Класс365 это:

1. База контрагентов.
2. Гибкая подстройка картотеки под нужды компании.
3. История взаимодействия с клиентом.
4. Сервис управления персоналом.
5. Многозадачный календарь.
6. Средства коммуникации: Сервисы SMS-уведомлений и Email рассылки.
7. Возможность загрузки мультимедийного контента и рабочих файлов.
8. Отслеживание финансового положения, взаиморасчётов, долгов.

Каждая компания взаимодействует с большим количеством контрагентов, это могут быть и клиенты, и поставщики, и конкуренты. Индивидуальный подход к каждому отдельному клиенту значительно повышает его лояльность. Система Класс365 позволяет сделать возможным такой подход, так как теперь не нужно держать в голове большое количество различной информации по каждому клиенту, потому что всё есть в программе.

Преимущества использования CRM Класс365:

1. Удобный интерфейс для оформления покупок и продаж. Всегда актуальные формы документов
2. Простота занесения информации по каждому товару или интеграция с уже существующей базой
3. Быстрое перемещение товаров со склада на склад и мгновенное оформление документов.
4. Простота заполнения базы потенциальных клиентов с заполнением персональной информации о каждом из них.
5. Удобное взаимодействие с клиентами и поставщиками.
6. Постоянная фиксация истории пользования программой. Если вы что-то забыли – это всегда можно посмотреть в истории.
7. Больше не нужно держать в голове огромное количество информации, вся работа с клиентом фиксируется в системе с самого начала и вплоть до выставления счетов на оплату.
8. CRM поможет спланировать любую встречу с указанием участников, плана переговоров и их результатов.
9. Все документы по контрагенту на одной странице.

Стоимость внедрения и начальной настройки составляет 5000 рублей. Стоимость обслуживания по тарифу «Оптимальный» на одно рабочее место составляет 1875 рублей в месяц. Каждое дополнительное рабочее место обойдется в 500 рублей в месяц.

Несмотря на достоинства системы ее применение для реализации требований клиента потребует значительных расходов, кроме того функционал данного прикладного решения избыточен.

RG-Soft: Управление переработкой и размещением отходов [32]

Компания «RG-Soft» представляет отраслевое решение для управления и учета деятельности компаний, занимающихся размещением и переработкой отходов. Программа выполнена на базе типовой конфигурации «1С:Управление небольшой фирмой 8» и содержит весь необходимый функ-

ционал для организации работ по взвешиванию, фиксации, отчетности, сортировке и производству вторсырья.

Возможности программы:

1. Управление договорами. В программе с помощью специальных анкет регистрируются все параметры договора с заказчиком. В анкетах фиксируется содержание отходов в соответствии со справочниками ФККО, а также перечень автомашин, которые могут размещать отходы на данном объекте.

2. Предусмотрена возможность формирования из данных анкеты договора в формате Word. Сразу по всем договорам можно сформировать и распечатать бухгалтерские документы – счета, акты, счета-фактуры.

2. Диспетчеризация. Реализован специальный интерфейс «Рабочее место диспетчера» для отражения въезда и выезда грузового транспорта, а также фиксации характеристик отходов и массогабаритных показателей. Автоматически формируются документы, отражающие все операции на полигоне. На основе данных путевых листов, в программе можно составить оперативный отчет об объемах фактически ввезенных и вывезенных отходов на полигоне.

3. Контроль взвешивания. В программе реализовано подключение промышленных весов. Диспетчер имеет возможность фиксировать вес загруженной и пустой автомашины для расчета итогового веса принятых отходов.

4. Учет собственных талонов на полигон. Решение позволяет формировать, печатать и учитывать талоны на прием отходов.

5. Учет произведенного вторсырья. Программа позволяет регистрировать производимое вторсырье в различных единицах измерения.

6. Экологическая отчетность. В программе предусмотрена регистрация лимитов на размещение отходов, контроль их превышения, а также формирование экологической отчетности:

- форма 2-ТП отходы;
- кадастр отходов;

- отчетность об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов;
- декларация о плате за воздействие на окружающую среду.

Стоимость в зависимости от редакции программы и количества рабочих мест составляет от 44000 рублей до 171000 рублей.

Несмотря на достоинства системы ее применение для реализации требований клиента потребует значительных расходов, кроме того функционал данного прикладного решения избыточен.

1.6 Электронное руководство пользователя

Руководство пользователя — это основной документ в составе эксплуатационной документации на автоматизированную систему ГОСТ 34 [6].

Цель создания документа заключается в том, чтобы предоставить пользователю возможность самостоятельно решать свои прикладные задачи с помощью системы. Этой цели может служить и введение в предметную область, и ознакомление со всеми возможностями программы, и описание конкретных процедур решения задач, и приведение различных инструкций. Иногда руководство пользователя больше похоже на справочник, к которому можно обращаться в процессе работы, а иногда — на учебник, который позволяет изучить принципы работы с программой и ее возможности, а затем применять их на практике [20].

Принимая во внимание все различия и особенности, сложно привести структуру любого руководства пользователя к одному виду. Тем не менее, РД 50-34.698 [18] предлагает такой список разделов:

1. Введение, где указывают область применения программного продукта, кратко описывают его возможности, требуемый уровень знаний пользователя и список документов, которые необходимо изучить помимо настоящего руководства.

2. Назначение и условия применения, где описывают виды деятельности и функции, которые автоматизированы и условия, при соблюдении которых автоматизация используется.

3. Подготовка к работе, где описывают комплектность дистрибутива, порядок установки и загрузки программы, а также способ проверки ее работоспособности.

4. Описание операций, представляет собой основной раздел, где описывают функции программы, процессы работы с данными, выполнение конкретных задач пользователя.

5. Аварийные ситуации, где описывают действия в нештатных ситуациях – сбоях в программе, ошибок в данных и т.д.

6. Рекомендации по освоению, где приводят методические рекомендации по изучению программы и примеры использования.

Данная структура может меняться и дополняться — например, основной раздел часто разбивают на несколько значимых разделов по группам функций или задач, также в современных системах нередко добавляют раздел с описанием интерфейса пользователя, где описывают взаимодействие пользователя с программой с примерами и снимками экрана.

При документировании небольших программ в руководство пользователя часто включают инструкции по установке, настройке, администрированию, обновлению и прочему обслуживанию программы.

Все главы и пункты, а также рисунки и таблицы, как правило, нумеруются, с тем, чтобы на них можно было сослаться внутри документа или из другого документа.

Нумерация также облегчает ссылки на части руководства, например, при общении пользователя со службой поддержки.

Наличие руководства пользователя регламентируется ГОСТ 34.201, а структура и содержание — РД 50-34.698.

В зависимости от сложности, назначения и области применения ПО, различные руководства пользователя могут отличаться друг от друга по способу, методике и стилю изложения.

В электронном руководстве информация может быть представлена сразу несколькими способами: в виде текста, звука, анимации, видео и графики, что существенно повышает запоминание новой информации.

Стратегическая задача в этом случае — обеспечить максимально высокое восприятие материала. Материал должен быть изложен ясно и доходчиво, с четкой ориентацией на уровень профессиональной подготовленности обучаемых.

Электронное руководство наиболее эффективное средство для обучения будущих специалистов, в независимости от тематики подаваемого материала.

2 ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА И РУКОВОДСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

2.1 Описание программного продукта

Конфигурация 1С «Персональный менеджер 1.0» предназначена для учета сделок по приему лома и позволяет вести базу клиентов, сделок, формировать различного вида и содержания отчеты по проведенным сделкам, деятельности менеджеров.

Разработанный программный продукт включает четыре подсистемы, представляемые собой единый программный продукт (рисунок 2).



Рисунок 2 — Структура программного продукта

Начальная страница служит для ведения информационной базы данных о сделках и контрагентах. Также позволит мониторить наличие материала у потенциальных и текущих партнёров.

Подсистема «Предприятия» служит для ведения информационной базы данных о партнёрах и договорах.

Подсистема «Финансы» служит для ведения информационной базы данных о сделках, хранения и обработки информации о них, создания отчетов по сделкам в табличной и графической форме.

Подсистема «Виды ломов» служит для ведения информационной базы различных ломов и отходов.

Все подсистемы обеспечивают возможность вывода информации как в печатном виде, так и импорт ее в электронном формате MS Excel, MS Word.

2.2 Системные требования

Фирма «1С» проводит сертификацию компьютеров на предмет совместимости с системой программ «1С:Предприятие» версий 8.3.

Компьютеры, прошедшие сертификацию, получают сертификат, удостоверяющий их совместимость с системой программ «1С:Предприятие», а также право на использование логотипа «Совместимо! Система программ 1С:Предприятие».

К сертификации принимаются компьютеры с характеристиками не хуже, представленных ниже.

32-разрядный сервер 1С:Предприятия

Системные требования:

- процессор Intel Pentium IV/Xeon 2,4 ГГц и выше;
- оперативная память 1024 Мб и выше;
- жесткий диск 40Гб и выше;
- устройство чтения компакт-дисков;
- USB-порт;
- SVGA-видеокарта.

64-разрядный сервер 1С:Предприятия

Системные требования:

- процессор с архитектурой x86-64 (Intel с поддержкой EM64T, AMD с поддержкой AMD64);
- оперативная память 2048 Мб и выше;
- жесткий диск 40Гб и выше;
- устройство чтения компакт-дисков;
- USB-порт;
- SVGA-видеокарта.

Сервер баз данных

Системные требования: технические характеристики компьютера и операционная система должны соответствовать требованиям Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database.

Толстый клиент

Системные требования:

- процессор Intel Pentium Celeron 2400 МГц и выше;
- оперативная память 1024 Мб и выше;
- жесткий диск 40Гб и выше;
- устройство чтения компакт-дисков;
- USB-порт;
- SVGA-видеокарта.

Тонкий клиент

Системные требования:

- процессор Intel Pentium Celeron 1800 МГц и выше;
- оперативная память 256 Мб и выше;
- жесткий диск 40Гб и выше;
- устройство чтения компакт-дисков;
- USB-порт;
- SVGA-видеокарта.

Веб-клиент

Системные требования:

- процессор Intel Pentium Celeron 1800 МГц и выше;
- оперативная память 256 Мб и выше;
- жесткий диск 40Гб и выше;
- устройство чтения компакт-дисков;
- SVGA-видеокарта.

Компьютеры должны быть укомплектованы мышью, клавиатурой, сетевыми шнурами.

Компьютер должен предоставляться для сертификации в той программно-аппаратной конфигурации, в которой он будет поставляться потребителю.

Вместе с компьютером должен поставляться комплект необходимых драйверов под соответствующие операционные системы.

Конфигурация компьютера должна соответствовать спецификации (Hardware Compatibility List) для используемых операционных систем.

2.3 Описание функционала и интерфейса

2.3.1 Подсистема «Главное»

Подсистема «Главное» служит для создания информационной базы потенциальных поставщиков и покупателей, а также текущих партнеров (рисунок 3). В подсистему включены:

1. Справочник контакты.
2. Список напоминаний.

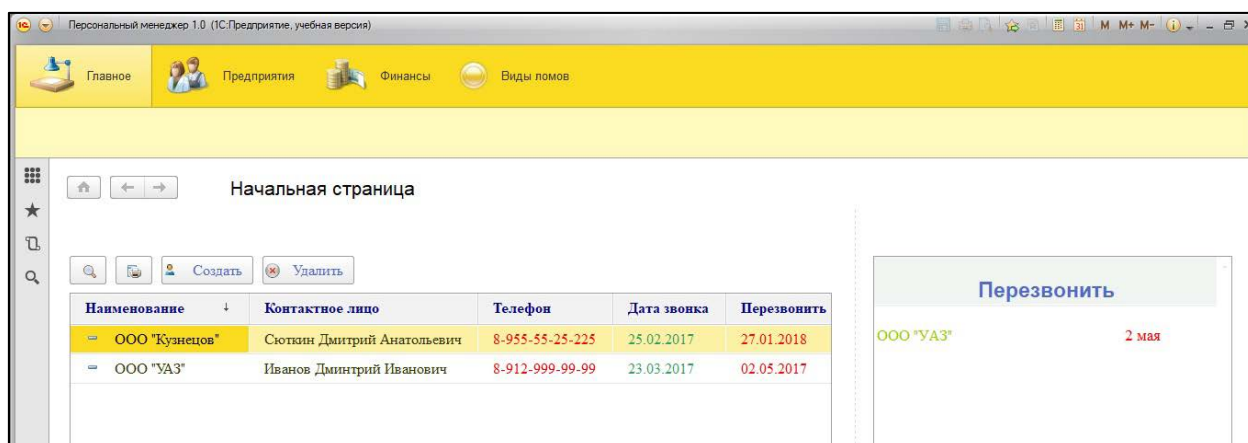


Рисунок 3 — Интерфейс подсистемы

Справочник «Контакты» служит для хранения информации о потенциальных и действующих партнерах.

В интерфейсе представлены:

- панель инструментов — инструменты для более удобной работы пользователя со справочником;
- форма списка элементов — список контактов, созданных пользователем;
- форма элемента для заполнения информации о контакте.

На панели размещены инструменты для:

- поиска данных в списке (служит для поиска данных в списке контрагентах);
- вывода списка (служит для вывода данных в виде табличного документа или текстового документа);
- создания нового элемента списка (данный инструмент служит для открытия формы элемента);
- удаления текущего элемента (служит для удаления элемента из списка элементов).

Форма списка содержит элементы (контакты), созданные пользователем, предоставляет возможности выбора контакта из списка.

Форма элементов служит для внесения данных о контакте и представления их в форме списка (рисунок 4).

Форма элемента «Контакты» содержит:

1. Панель инструментов (записать и закрыть, записать).
2. Наименование (наименование предприятия);
3. Контактное лицо (человек имеющий компетенцию в интересующем пользователя вопросе).
4. Телефон (телефон контактного лица).
5. Электронная почта (электронная почта контактного лица).
6. Дата звонка (дата последнего звонка на предприятие).
7. Дата повторного звонка (дата для повторного звонка).
8. Комментарии (комментарии пользователя).

Рисунок 4 — Форма элементов «Контакты»

Форма элемента «Контакты» содержит всю необходимую поля с информацией для работы с клиентами.

Отчет «Перезвонить» (напоминание) — служит для систематизации работы пользователя с клиентами, отчет работает со списком контактов. Когда дата повторного звонка равна или меньше текущей даты появляется напоминание о повторном звонке в виде ссылки на контакт с именем и датой повторного звонка (рисунок 5).

Рисунок 5 — Отчет «Перезвонить»

2.3.2 Подсистема «Предприятие»

Подсистема «**Предприятие**» содержит раздел «Контрагенты» (рисунок 6), который служит для работы с карточками предприятий-партнеров.

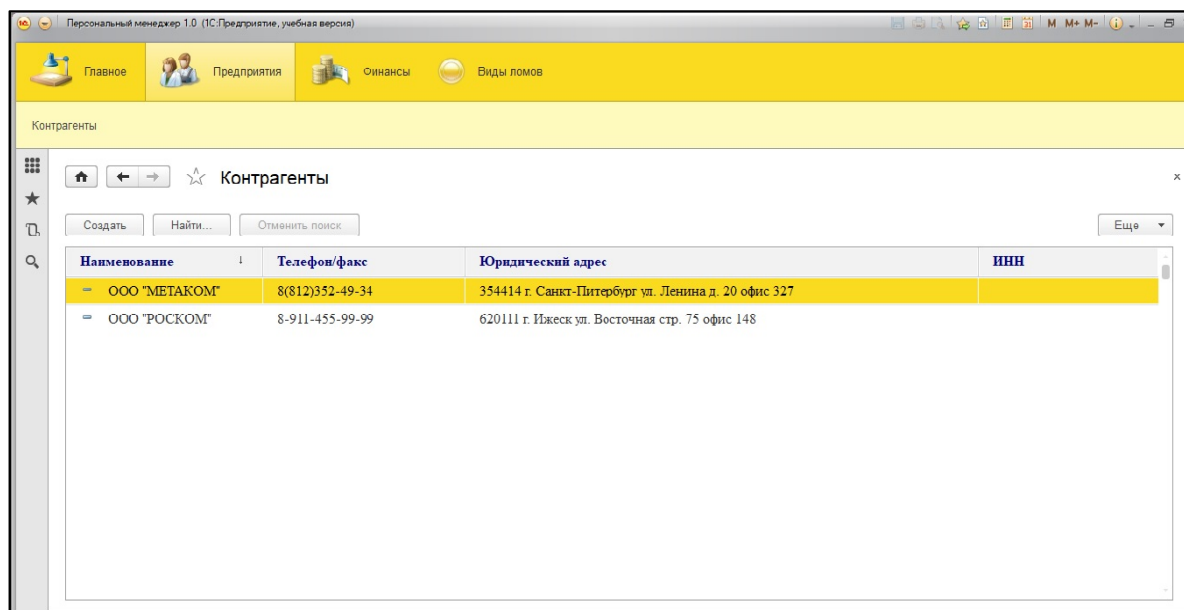


Рисунок 6 — Подсистема «Предприятие»

В раздел входит:

1. Панель инструментов — содержит инструменты для более удобной работы пользователя с разделом.
2. Форма элементов «Контрагенты» (рисунок 7) необходима для заполнения информации о предприятии (карточка предприятия-партнера) и ее сохранения.
3. Форма списка элементов — содержит список карточек предприятий, созданных пользователем.

Основные инструменты:

1. Создание нового элемента списка (открывает форму элемента списка).
2. Поиск данных в списке (открывает форму поиска элементов списка).
3. Отменить поиск в списке (сбрасывать параметры поиска).

Форма элемента «Контакты» содержит элементы для заполнения карточки предприятия, а также загрузки договора, заключенного с данным предприятием.

Рисунок 7 — Форма элемента «Контрагенты»

Форма элементов «Контрагенты» содержит:

1. Панель инструментов (записать и закрыть, записать).
2. Наименование (наименование предприятия).
3. ФИО руководителя (фамилия, имя, отчество руководителя предприятия).
4. Должность руководителя (занимаемая руководителем предприятия должность).
5. Юридический адрес.
6. Почтовый адрес.
7. Телефон/факс.
8. ИНН (Идентификационный номер налогоплательщика организации).

9. КПП (Код причины постановки на учёт организации).
10. ОГРН (основной государственный регистрационный номер организации).
11. ОКПО (общероссийский классификатор предприятия и организации).
12. Банк (наименования, адрес, отделение банка предприятия).
13. Расчетный счет.
14. Корр. Счет.
15. Кнопка «Загрузить договор» (позволяет загрузить договор в виде рисунка формат JPG).

2.3.3 Подсистема «Финансы»

В подсистему «Финансы» входят «Сделки» и «Отчеты».

«Сделки» (рисунок 8) служит для ввода и просмотра информации о сделках. Предусмотрены инструменты для обработки больших объемов данных. Пользователь получает возможность выполнить предварительный и конечный расчёт по сделкам.

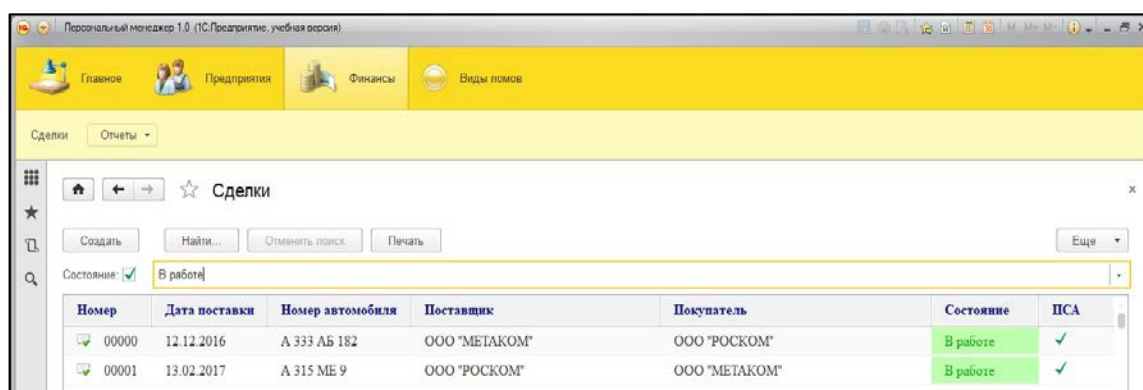


Рисунок 8 — Форма списка «Сделки»

В интерфейсе предусмотрены:

1. Панель инструментов — содержит инструменты для более удобной работы пользователя с разделом.

2. Форма документа «Сделки» (рисунок 9) — содержит элементы для заполнения необходимой информации о сделке.

3. Форма список документов — содержит список сделок, созданных пользователем.

В панели инструментов добавлены инструменты:

1. Печать (открывает форму печати).
2. Фильтры состояния (устанавливает отбор списка сделок по состоянию сделки).

Рисунок 9 — Форма документа «Сделки»

Форма «Сделки» содержит элементы:

1. Дата поставки (дата на момент поступления материала на склад).
2. Марка автомобиля (марка автомобиля осуществляемого поставку материала на склад).
3. Номер автомобиля (государственный номер автомобиля, на котором осуществлялась поставка материала на склад).
4. Состояние (состояние сделки имеет два значения: в работе — сделка не завершена, закрыта — все необходимые действия с данной сделкой завершены. При создании новой сделки автоматически устанавливается состояние «в работе»).
5. Поставщик (предприятие-поставщик, выбор выполняется из выпадающего списка контрагентов).

6. Оригинал ПСА (устанавливает наличие оригинального приема-сдаточного акта).

7. Содержание (содержания основного металла, взаимодействует с элементами табличной части, применяется к определенным видам ломов, если потребуется пользователю).

8. Влага (содержание влаги, взаимодействует с элементами табличной части, применяется к определенным видам ломов, если потребуется пользователю).

9. Табличная часть (выполняет основные расчеты по сделке, содержит перечень позиций купленного и проданного материала).

10. Расходы (все расходы на сделку).

11. Итог чистой выгоды с учетом расходов.

Принцип работы расчетов документа сделки

За расчеты отвечают элементы документа:

1. Содержание.
2. Влага.
3. Табличная часть.
4. Расходы.
5. Итог выгоды с учетом расходов.

Чтобы добавить новую позицию в табличную часть, необходимо воспользоваться кнопкой «Добавить» появится новая строка.

Столбцы табличной части и их функции:

1. N — номер строки.
2. Наименование — наименование материала.
3. Вес т. — вес купленного материала.
4. Цена покупки — стоимость закупаемой позиции за тонну.
5. Курс — курс валюты в рублях (заполняется в случае, если закупка материала производилась в валюте).
6. Итог покупки — сумма закупаемой позиции в рублях (рассчитывается автоматически).

7. Вес т. — вес проданного материала.
8. Цена продажи — стоимость продажи материала за тонну.
9. Курс — курс валюты в рублях (заполняется в случае, если продажа материала производилась в валюте).
10. Итог продажи — сумма проданной позиции в рублях (рассчитывается автоматически).
11. Итог выгоды — итоговая выгода по данной позиции в рублях (рассчитывается автоматически).

В табличной части также имеется подвал, где рассчитывается итоговая сумма по пяти столбцам: вес, итоги покупки и продаже, а также итоги общей выгоды.

Чтобы применить расчет с учетом содержания и влаги необходимо выбрать строку с материалом, к которой необходима применить данные расчеты, ввести необходимые данные по содержанию, итоговые значения покупки и продажи материала будут автоматически рассчитаны.

Итоги общей выгоды с учетом расходов рассчитываются автоматически (итоги общей выгоды минус расходы).

Таким образом менеджер может рассчитать, как предварительную, так и конечную выгоду по сделке (рисунок 10).

Содержание %:
Влага %:

Добавить
Еще

N	Наименование	Вес т.	Цена покупки	Курс	Итог покупки	Вес т.	Цена продажи	Курс	Итог продажи	Итог выгода
1	Шлам меди/сод.	5,000	125 000,00		450 000,00	5,000	130 000,00		468 000,00	18 000,00
		5,000			450 000,00	5,000			468 000,00	18 000,00

Расходы:

Итог выгоды с учётом расходов:

Рисунок 10 — Пример расчета

Раздел «Отчеты» содержит два отчета «Отчет по сделка» и «Чистая прибыль» (рисунок 11). Отчеты собирают данные с помощью регистра накопления и формируют отчеты на указанный период.

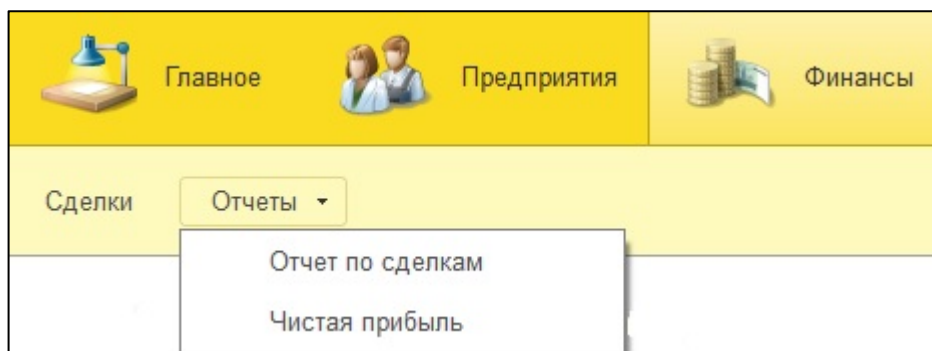


Рисунок 12 — Раздел «Отчеты»

Отчеты имеют одинаковые инструменты:

1. Сформировать отчет.
2. Выбор варианта.
3. Начала периода.
4. Конец периода.

Отчет по сделкам, имеет один вариант отчета «Основной». Формирует данные основных значений сделок в таблицу (рисунок 12).

В сформированный отчет входит:

1. Параметры (дата начала периода и дата конца периода).
2. Поставщик.
3. Всего купленного материала в тоннах.
4. Всего проданного материала в тоннах.
5. Сумма закупа материала.
6. Сумма продажи материала.
7. Выгода без расходов.

Все значения группируются по предприятию. Сумма всех значений отображается в подвале сформированной таблицы.

Отчет по сделкам					
Сформировать					
Выбрать вариант...					
Еще					
Начало периода: 01.01.2016 0:00:00					
Конеч периода: 27.03.2017 0:00:00					
Параметры: Начало периода: 01.01.2016 0:00:00					
Конеч периода: 27.03.2017 0:00:00					
Поставщик	Вес купленного материала в тоннах	Вес проданного материала в тоннах	Сумма закупы материала	Сумма продажи материала	Выгода без расходов
ООО "МЕТАКОМ"	13,000	13,000	41 250,00	47 500,00	6 250,00
ООО "РОСКОМ"	10,000	9,980	600 000,00	648 700,00	48 700,00
Итого	23,000	22,980	641 250,00	696 200,00	54 950,00

Рисунок 12 — Отчет по сделкам

Отчет «Чистая прибыль» имеет два варианта отчета «Диаграмма» (рисунок 13) и «Основной» (рисунок 14).

Чистая прибыль (Основной)	
Сформировать	
Выбрать вариант...	
Еще	
Начало периода: 01.01.2016 0:00:00	
Конеч периода: 12.05.2017 0:00:00	
Параметры: Начало периода: 01.01.2016 0:00:00	
Конеч периода: 12.05.2017 0:00:00	
Продавец	Чистая прибыль
ООО "МЕТАК"	2 250
ООО "РОСКО"	5 322
Итого	7 572

Рисунок 13 — Отчет «Чистая прибыль» вариант «Основной»

Отчет также работает с регистром накопления и выводит данные на указанный период. Оба варианта отчета формируются по значению «Итоги выгоды с учетом расходов» с группировкой по предприятиям.

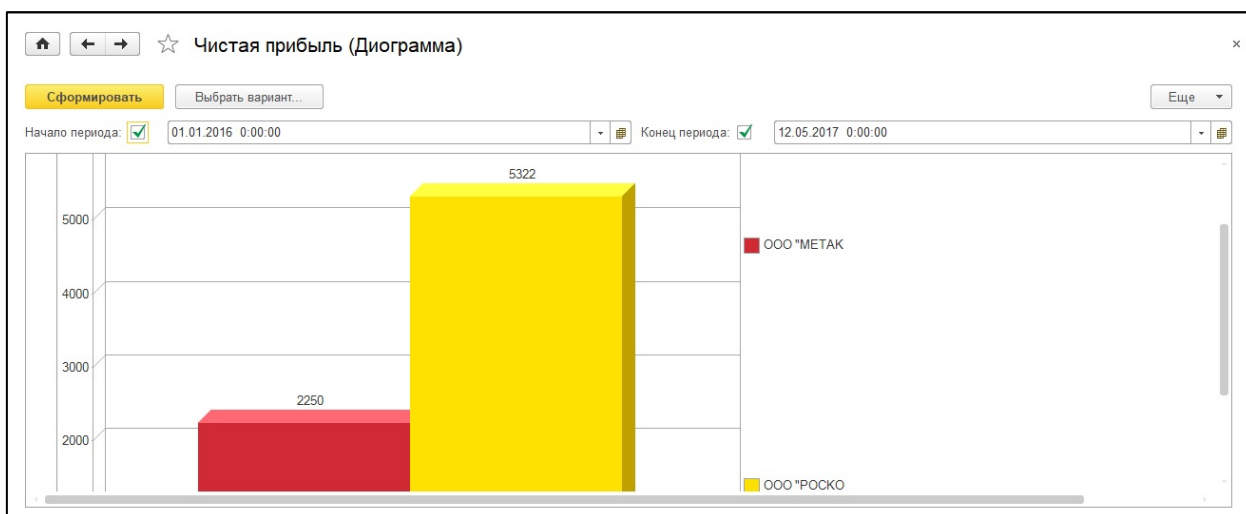


Рисунок 14 — Отчет «Чистая прибыль» вариант «Диаграмма»

Все отчеты можно выгрузить в печатном и электронном виде.

2.3.4 Подсистема «Виды ломов»

Раздел «Виды ломов» (рисунок 15) предназначен для ввода и использования информации о различных видах ломов и отходов цветных и черных металлов.

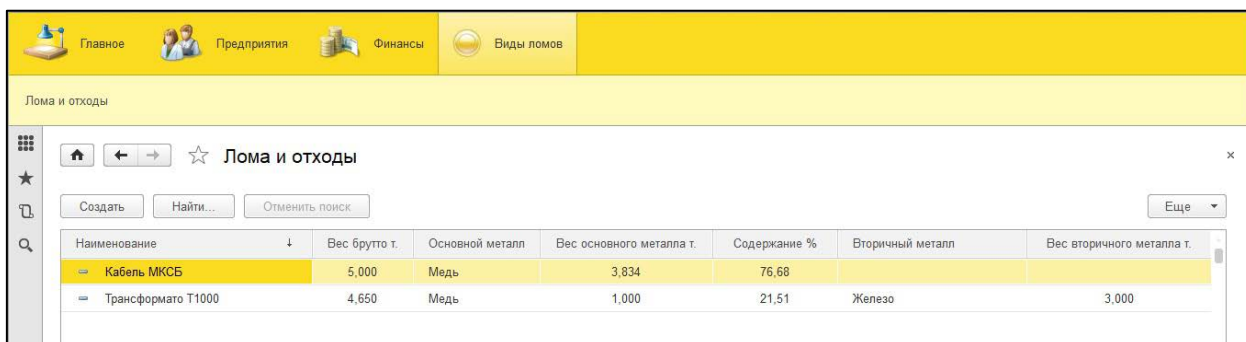


Рисунок 15 — Раздел «Ломы и отходы»

Раздел «Ломы и отходы» содержит:

- панель инструментов — стандартные инструменты (создать, найти, отменить поиск);
- форму элементов (рисунок 16) — содержит элементы для заполнения необходимой информации;
- форму списка справочника — содержит список ломов и отходов, введенных менеджером.

Форма элементов содержит:

1. Наименование (наименования материала).
2. Вес брутто т. (Вес брутто материала в тоннах).
3. Основной металл (наименование основного металла, выбор которого происходит из выпадающего списка значений из справочника «Металлов» (рисунок 17)).
4. Содержание (автоматически рассчитывается содержание основного металла в процентах, исходя из значений «Вес брутто т.» и «Вес основного металла т.»).

Лом и отходы (создание)

Записать и закрыть Еще ▾

Наименование:

Вес брутто т.:

Основной металл: ▾

Содержание %:

Вес основного металла т.:

Вторичный металл: ▾

Вес вторичного металла т.:

Комментарии:

Рисунок 17 — Форма элементов «Лом и отходы»

5. Вес основного металла т. (вес основного металла в материале после разделки указывается в тоннах).

Металлы

Выбрать Создать Найти... Отменить поиск Еще ▾

Наименование	Код
Алюминий	000000002
Железо	000000005
Медь	000000001
Никель	000000003
Олово	000000004

Рисунок 17 — Форма списка «Металлов»

6. Вторичный металл (наименование вторичного металла также указывается при наличии и выбирается из списка «Металлов»).

7. Вес вторичного металла т. (вес вторичного металла в материале указывается в случае его наличия в тоннах).

8. Комментарии (комментарии менеджера к данному материалу).

2.3.5 Скрытая подсистема «Файлы»

Служит для хранения вспомогательных материалов и изображений, двух справочников «Файлы» и «Металлы» (рисунок 18).

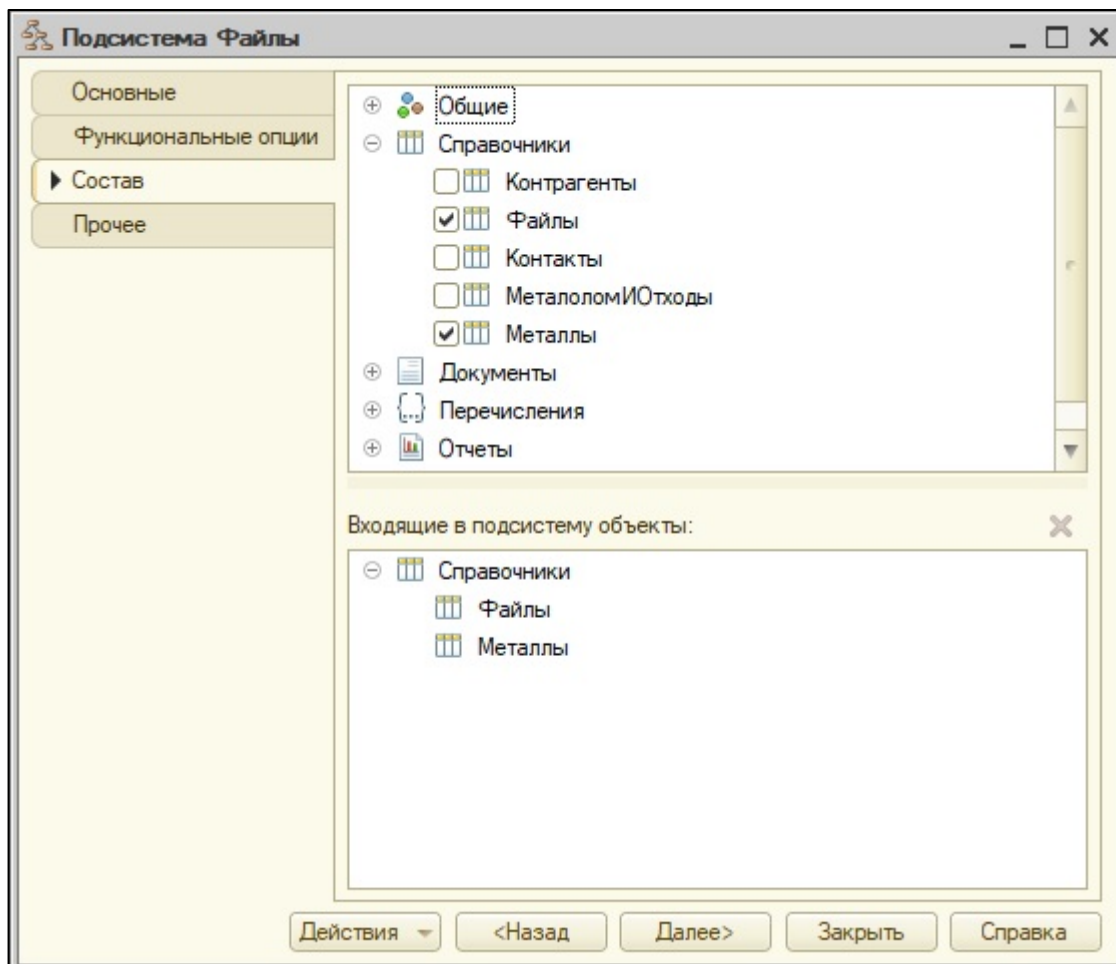


Рисунок 18 — Подсистема «Файлы»

Подсистема скрыта от менеджера и не отображается в панели подсистем.

2.4 Описание электронного руководства

2.4.1 Общая характеристика электронного руководства

Электронное руководство предназначено для формирования знаний о технологии работы в конфигурации 1С «Персональный менеджер 1.0».

Кроме повышения профессиональных знаний и умений, электронное руководство позволит развить личностные качества сотрудника, такие как, самообучение, самоконтроль, внимание.

Для работы с электронным руководством необходим компьютер с минимальными требованиями к программному и аппаратному обеспечению рабочих мест.

Для использования электронного руководства потребуется персональный компьютер с установленной операционной системой и следующей аппаратной конфигурацией:

- свободное место на жестком диске не менее 120 Mb;
- объем оперативной памяти не менее 512 Mb;
- процессор с частотой не менее 600 МГц;
- браузер «Google Chrome» или альтернативные браузеры, например, «Opera», «Mozilla Firefox».

2.4.2 Структура и интерфейс электронного руководства

Исходя из требований, предъявляемых к структуре электронного руководства, была разработана следующая структурная схема руководства, представленная на рисунке 19.

Руководство содержит:

1. Раздел «О конфигурации» содержит сведения конфигурации «Персональный менеджер 1.0».

2. Раздел «Подсистемы» содержит информацию о подсистемах конфигурации.

3. Раздел «Работа с конфигурацией» содержит информацию о технологии работы с конфигурацией.

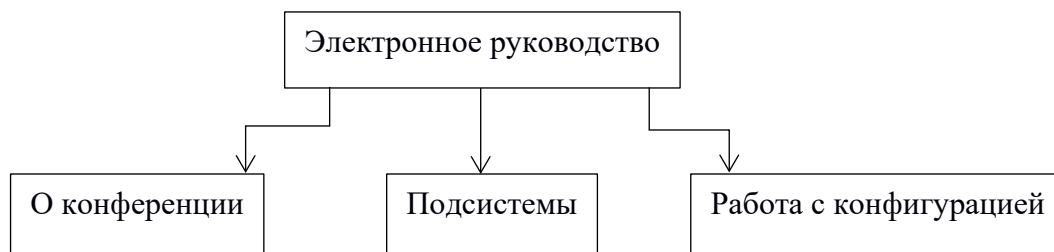


Рисунок 19 — Структура электронного руководства

Электронное руководство разработано средствами HTML, CSS и JavaScript. В ходе создания руководства использовались среда ки WordPress, Paint.

При разработке интерфейса электронного руководства были учтены требования, определяемые психофизическими особенностями человека к восприятию информации. Это относится и к компоновке информации на экране и к цветовому решению страниц.

В верхней части электронного руководства находится главное меню, которые предоставляет доступ пользователю ко всем разделам пособия: «О конфигурации», «Подсистемы», «Работа с конфигурацией».

Руководство содержит панель навигации в левой области всех разделов руководства (рисунок 20).

Панель навигации содержит ссылки:

- справочная информация;
- содержание.

После выбора того или иного раздела и щелчка по соответствующей ссылке в меню навигации, выбранный раздел открывается в области для контента.

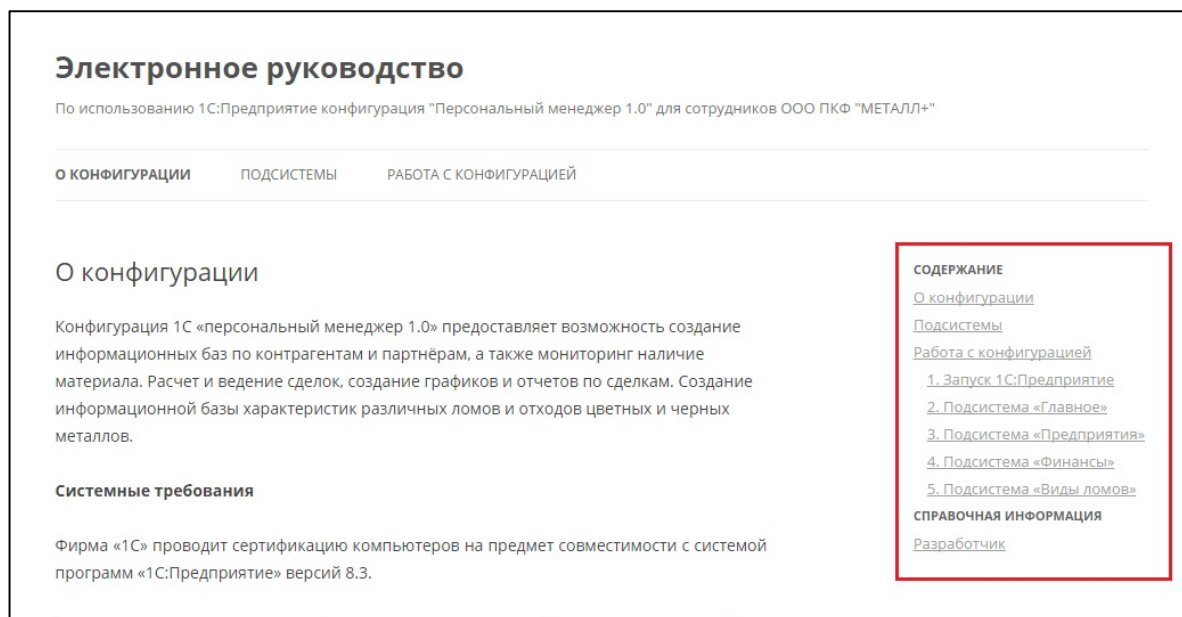


Рисунок 20 — Панель навигации

В области для контента располагается информация из выбранного раздела электронного руководства. Внешний вид страницы с контентом представлен на рисунке 21.

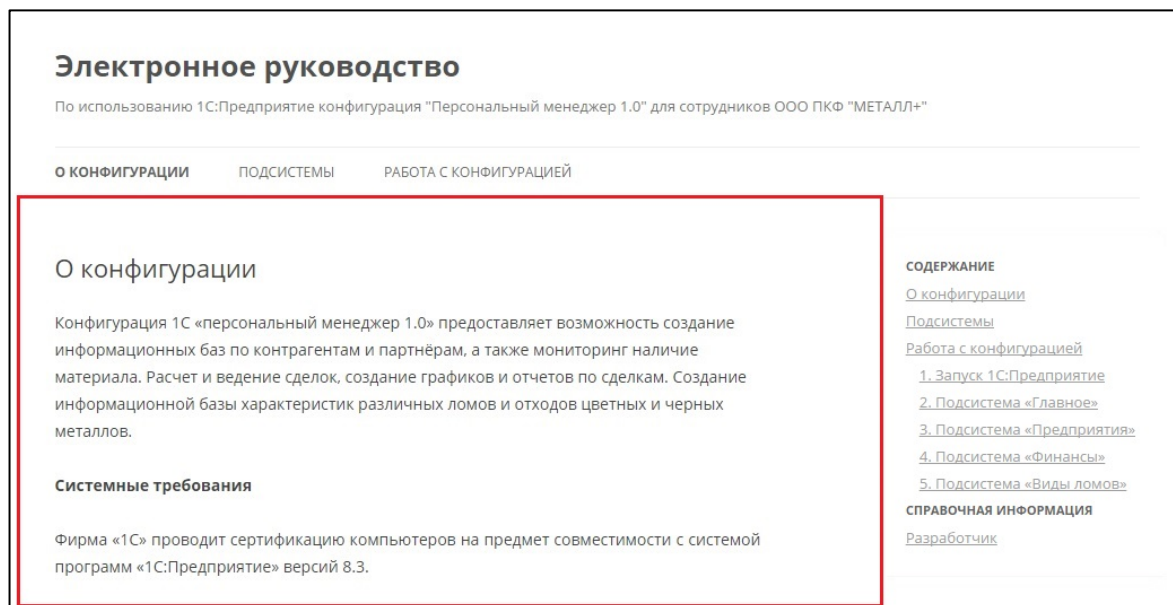


Рисунок 21 — Интерфейс электронного руководства

2.4.3 Раздел «О конфигурации»

Раздел меню «О конфигурации» содержит:

- описание назначения разработанной конфигурации;

- информацию о системных требованиях, необходимых для работы с конфигурацией.

Вид страницы раздела «О конфигурации» изображен на рисунке 22.

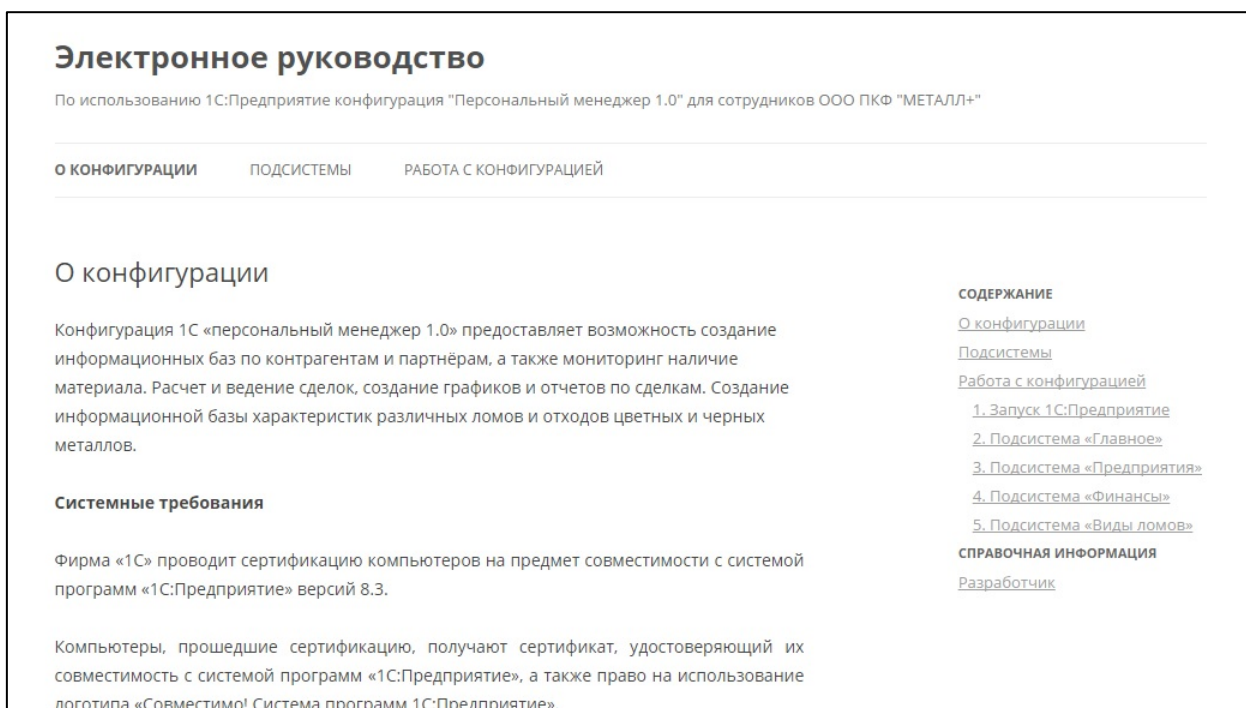


Рисунок 22 — Страница раздела «О конфигурации»

2.4.4 Раздел «Подсистемы»

Раздел меню «Подсистемы» содержит описание подсистем конфигурации (рисунок 23).

- назначение;
- содержание с соответствующими ссылками на контент.

2.4.5 Раздел «Работа с конфигурацией»

Раздел меню «Работа с конфигурацией» содержит описание пошаговой работы с конфигурацией «Персональный менеджер 1.0».

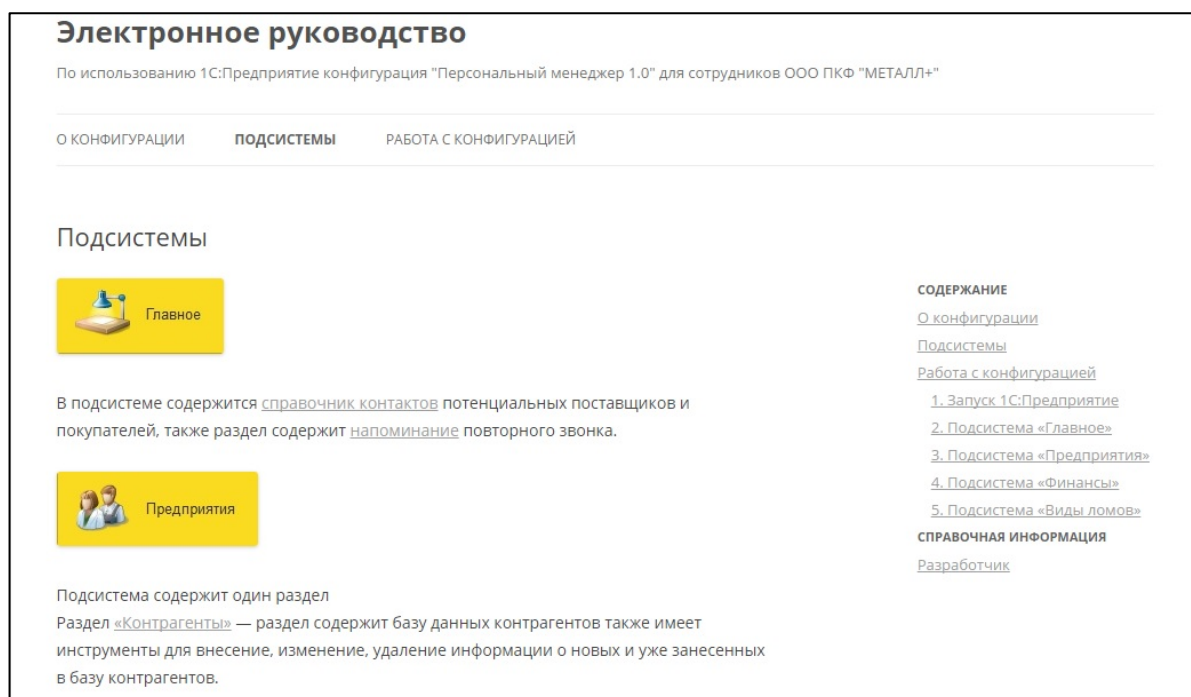


Рисунок 23— Страница раздела «Подсистемы»

Вид раздела «Работа с конфигурацией» представлена на рисунке 24.

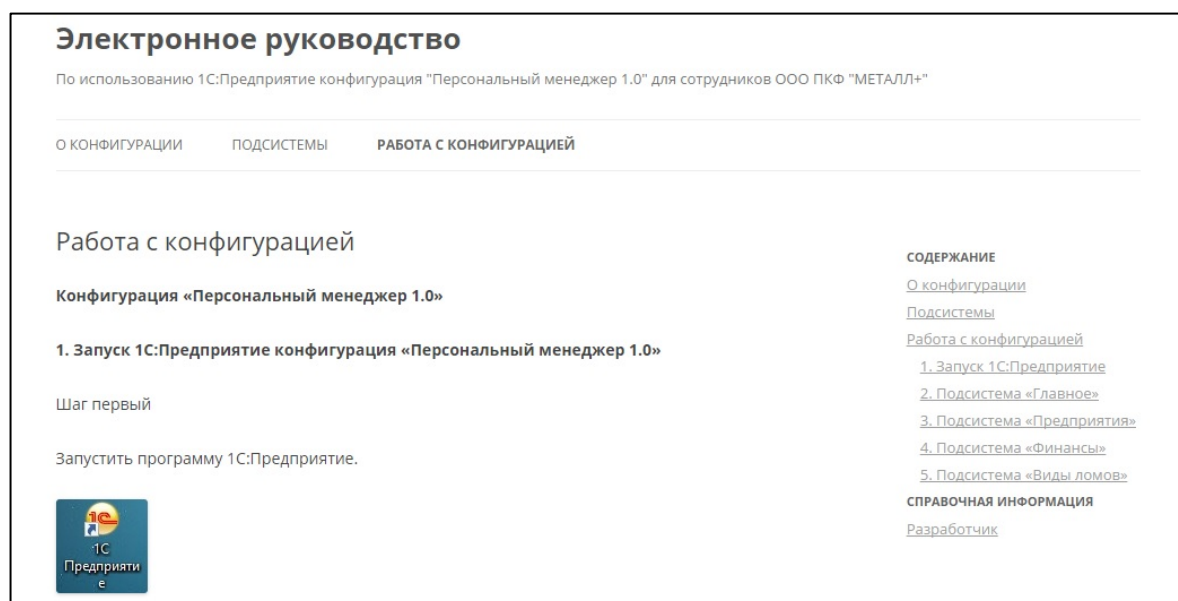


Рисунок 24 — Страница раздела «Работа с конфигурацией»

2.4.6 Рекомендации по использованию электронного руководства

Электронное руководство по работе с конфигурацией «Персональный менеджер 1.0» предназначено для менеджеров производственно-коммерческой фирмы «Металл+».

Для успешного использования рекомендуется изучать разделы в предложенной последовательности.

Если возникают вопросы при работе с электронным руководством, то необходимо обращаться к разработчику, контактные данные которого содержатся в навигационной панели «Справочная информация» (ссылка «Разработчик»).

Для того чтобы начать работать с электронным руководством необходимо запустить ярлык «Руководство пользователя».

2.5 Апробация конфигурации и электронного руководства

С данным руководством и конфигурацией работали два менеджера предприятия.

По результатам работы были сделаны замечания, которые были устранены в ходе доработки:

- опечатки в тексте, пунктуационные ошибки;
- неверно применялся расчёт влаги;
- некоторые ссылки работали не корректно.

Все принципиальные замечания, выявленные в процессе апробации, были устранены.

В целом, апробация показала, что представление информации в электронном виде, увеличивает производительность работы менеджера:

- сокращает время поиска необходимой информации по сделкам, контрагентам и т.д.;
- сокращает время расчета показателей деятельности менеджера и количество ошибок при расчете итоговых данных по сделкам.

Директором предприятия ООО ПКФ «МЕТАЛЛ+» было принято решение (рисунок 25) о внедрении конфигурации «Персональный менеджер 1.0» и электронного руководства на предприятии.



Общество с ограниченной ответственностью
ПКФ «МЕТАЛЛ+»

620017, г.Екатеринбург, ул.Фронтových бригад, 31, оф.505 Лист № 88 от 08.07.2013
ИНН/КПП 6686011822/668601001, ОГРН 1126686013850, ОКПО 12330719, ОКВЭД 51.52
р/с 40702810400130013156, в банке «Нейва», ООО, к/с 30101810400000000774, БИК 046577774

Исх. № 15 от 16 мая 2017 г

Приказ

О внедрении электронного продукта.

Провести все необходимые действия для внедрения на предприятие электронного продукта 1С:Предприятия конфигурация «Персональный менеджер 1.0» и электронного руководства для менеджеров фирмы.

Директор



Лопатин Е.В.

Рисунок 25 — Приказ о внедрении электронного продукта

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы разработано программное обеспечение для учета сделок, проводимых менеджерами предприятия ООО ПКФ «МЕТАЛЛ+» и электронное руководство для пользователей-менеджеров, задействованных в процессе проведения сделок по приему лома.

В ходе выполнения работы были решены следующие задачи:

1. Проведено исследование процесса учета и использования данных о сделках по приему лома, реализуемого менеджерами.
2. На основе данных, полученных в ходе исследования, выявлена необходимость автоматизации и сформулированы требования к программному продукту. Определены требования к функционалу и интерфейсу программного продукта.
3. В соответствии с выявленными требованиями разработаны:
 - структура базы данных;
 - конфигурация, которая позволяет хранить и обрабатывать информацию о сделках, проводимых менеджерами, производить расчеты по сделкам и по показателям деятельности менеджеров, формировать отчеты.

Программный продукт обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- ввод и контроль данных, вводимых пользователем;
- хранение, добавление и редактирование данных о контрагентах, партнерах, сделках и различных видах ломов;
- быстрый и удобный механизм поиска нужных данных;
- формирование документов для оформления сделки;
- формирование отчетов, необходимых для принятия управленческих решений (отчеты по сделкам в разрезе партнеров, периодов, статусов и т.п.);

- возможность настройки пользовательского удобного интерфейса, не требующая специальной подготовки пользователей.

4. Реализовано электронное руководство для пользователей разработанного программного обеспечения.

5. Проведена апробация программного продукта и электронного руководства пользователя на предприятии ООО ПКФ «МЕТАЛЛ+».

Разработанная конфигурация:

- соответствует требованиям заказчика:
- прошел опытную эксплуатацию на предприятии:
- в настоящее время находится в стадии промышленной эксплуатации.

Таким образом, поставленные задачи решены, цель достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. 1С: Предприятие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.1csoft.ru> (дата обращения: 08.02. 2017).
2. 1С: Предприятие 8 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://v8.1c.ru> (дата обращения: 08.02. 2017).
3. 1С: Предприятие 8.3. Обзоры, инструкции, ПО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://softprime.net/> (дата обращения: 08.02. 2017).
4. Автоматизация документооборота и бизнес-процессов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://документооборот.net/> (дата обращения: 08.02. 2017).
5. Бартеньев О.В. 1С: Предприятие: программирование для всех. [Текст] / О.В. Бартеньев. – Москва: Вильямс, 2014. – 368 с.
6. ГОСТ 34.003-90 Автоматизированные системы. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.it-gost.ru/content/view/22/40/> (дата обращения: 20.04. 2017).
7. Грекул В.И. Проектирование информационных систем: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности в области информационных технологий. [Текст] / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – Москва: Вильямс, 2014. – 304 с.
8. Избачков Ю.С Информационные системы: Учебник для вузов. [Текст] / Ю.С. Избачков В.Н. Петров. – Москва: Вильямс, 2012. – 134 с.
9. Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных. [Текст] / В.М. Илюшечкин, И.Д. Юрайт. – Москва: Вильямс, 2015. – 231 с.
10. Информационно-технологическое сопровождение пользователей 1С:Предприятия». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://its.1c.ru/db/aboutits#content:23:hdoc> (дата обращения 03.04.2017).

11. Кашаев С.М. 1С:Предприятие 8.3. Программирование и визуальная разработка на примерах. [Текст] / С.М. Кашаев. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2015. – 236 с.
12. Кашаев С.М. Программирование в 1С:Предприятие 8.2. [Текст] / С.М. Кашаев. – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 354 с.
13. Назарова О.Б. Разработка реляционных баз данных с использованием CASE-средства All Fusion Data Modeler. [Текст] / О.Б. Назарова – Москва: ФЛИНТА, 2013. – 356 с.
14. Обзор системы «1С: Предприятие 8». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://v8.1c.ru/overview/> (дата обращения 03.05. 2017).
15. Основы 1С [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.mista.ru/tutor_1c/basic.htm (дата обращения: 08.02. 2017).
16. Официальный сайт предприятия ООО ПКФ «МЕТАЛЛ+» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pkf-metall.pulscen.ru/catalog/> (дата обращения: 20.04. 2017).
17. Р 50.1.029-2001 Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Интерактивные электронные технические руководства. Общие требования к содержанию, стилю и оформлению [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200028626> (дата обращения: 17.01.2017).
18. РД 50-34.698 Автоматизированные системы требования к содержанию документов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://old.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/informatization/documents/standards/20090902_0900-2.pdf (дата обращения: 17.01.2017).
19. Репин В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление. [Текст] / В. Репин – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 356 с.
20. Руководство пользователя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://philosoft-services.com/users-manual.zh.html> (дата обращения: 25.04.2017).

21. Словарь терминов в коллекции «Современные проблемы информатики» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nsc.ru/win/elbib/-data/show_page.dhtml?77+673 (дата обращения: 03.04. 2017).
22. Требования к программным продуктам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dpgrup.ru/software-requirements.htm> (дата обращения: 20.04.2017).
23. 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: 03.04. 2017).
24. Управление элементами списка 1С:Предприятие [Электронный ресурс]. <https://habrahabr.ru> (дата обращения: 08.04. 2017)
25. Управленческий учет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://infoservis.kiev.ua/optimization/managerial/> (дата обращения: 26.04.2017).
26. Хрусталева Е.Ю. 101 совет начинающим разработчикам в системе «1С: Предприятие 8». [Текст] / Е.Ю. Хрусталева – Москва: 1С-Паблишинг, 2015. - 231 с.
27. Хрусталева Е.Ю. Разработка сложных отчетов в «1С:Предприятие 8». Система компоновки данных. [Текст] / Е.Ю. Хрусталева – Москва: 1С-Паблишинг, 2016. – 171 с.
28. Хрусталева Е.Ю. Язык запросов 1С: Предприятия 8. [Текст] / Е.Ю. Хрусталева – Москва: 1С-Паблишинг, 2013. – 142 с.
29. CRM-система Класс365. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://class365.ru/crm> (дата обращения 12.04.2017).
30. ERwin Data Modeler R8 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.interface.ru/home.asp?artId=101> (дата обращения: 29.04.2017).
31. HTML, CSS, JS, PHP [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://shpargalkablog.ru/p/html-css-javascript.html> (дата обращения: 25.04.2017).
32. RG-Soft [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rg-soft.ru/products/rg-soft-upravlenie-pererabotkoy-i-razmeshchenie-otkhodov/> (дата обращения 15.04.2017).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

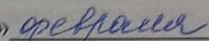
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра информационных систем и технологий
направление 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
профиль «Информатика и вычислительная техника»
профилизация «Компьютерные технологии»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Н. С. Толстова

« 04 »  2017 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра

студента 5 курса, группы ЗКТ-512 Распопова Максима Олеговича

1. Тема программное обеспечение для учета сделок и электронное руководство для его пользователей

утверждена распоряжением по институту от 07.02.2017 г. № 73 .

2. Руководитель Крутин Юрий Викторович, старший преподаватель каф. ИС

3. Место преддипломной практики ООО ПКФ «МЕТАЛЛ+»

4. Исходные данные к ВКР Кашаев С.М.1С: Предприятие 8.3. Программирование и визуальная разработка на примерах, РД 50-34.698 Автоматизированные системы требования к содержанию документов

5. Содержание текстовой части ВКР (перечень подлежащих разработке вопросов)

Описание предметной области

Необходимость автоматизации деятельности менеджера и требования к программному продукту

Обзор типовых решений

Обоснование средств разработки

Описание разработанного программного продукта и электронного руководства

6. Перечень демонстрационных материалов

Презентация, выполненная средствами Microsoft PowerPoint.

7. Календарный план выполнения выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование этапа дипломной работы	Срок выполнения этапа	Процент выполнения ВКР	Отметка руководителя о выполнении
1	Сбор информации по выпускной работе и сдача зачета по преддипломной практике	20.03.2017	15	<i>Крушин</i>
2	Выполнение работ по разрабатываемым вопросам их изложение в выпускной работе:			
	Анализ и описание предметной области	30.03.2017	10	<i>Крушин</i>
	Определение требований к программному продукту (ПП) и электронному руководству (ЭРП) и обзор типовых решений	15.04.2017	15	<i>Крушин</i>
	Проектирование и выбор средств разработки	25.04.2017	10	<i>Крушин</i>
	Реализация ПП и ЭРП	10.05.2017	15	<i>Крушин</i>
	Апробация ПП и ЭРП	25.05.2017	15	<i>Крушин</i>
3	Оформление текстовой части ВКР	30.05.2017	5	<i>Крушин</i>
4	Выполнение демонстрационных материалов к ВКР	01.06.2017	5	<i>Крушин</i>
5	Нормоконтроль	31.05.2017	5	<i>Крушин</i>
6	Подготовка доклада к защите в ГЭК	07.06.2017	5	<i>Крушин</i>

8. Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы

Наименование раздела	Консультант	Задание выдал		Задание принял	
		подпись	дата	подпись	дата

Руководитель *Крушин* 07.06.17 Задание получил *Распопова* 07.06.2017
подпись дата подпись студента дата

9. Выпускная квалификационная работа и все материалы проанализированы. Считаю возможным допустить Распопова М.О. к защите выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии.

Руководитель *Крушин* 07.06.2017
подпись дата

10. Допустить Распопова М.О. к защите выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии (протокол заседания кафедры от 14.06.2017 г. № 12)

Заведующий кафедрой *ЗМ* 19.06.17
подпись дата