

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

**МОДЕРНИЗАЦИЯ КОНФИГУРАЦИИ  
«1С: КОМПЛЕКСНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ»**

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

Идентификационный номер ВКР: 169

Екатеринбург 2019

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

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ  
Заведующий кафедрой ИС  
\_\_\_\_\_ И. А. Сулова  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
**МОДЕРНИЗАЦИЯ КОНФИГУРАЦИИ**  
**«1С: КОМПЛЕКСНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ»**

Исполнитель:

обучающийся группы ИЭ-402п

А. К. Лоцманова

Руководитель:

канд.пед.наук, доцент, зав. каф. ИС

И. А. Сулова

Нормоконтролер:

ст. преподаватель каф. ИС

Н. В. Хохлова

## АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа состоит из разработанного в ходе выполнения выпускной квалификационной работы и пояснительной записки на 59 страницах, содержит 22 рисунка, 7 таблиц, 32 источника, а также 1 приложение на 2 страницах.

Ключевые слова: ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ, СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ, КОНТРОЛЬ, ТЕСТИРОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ.

**Лоцманова А. К.** Модернизация конфигурации «1С: Комплексная автоматизация»: выпускная квалификационная работа / А. К. Лоцманова; Рос. гос. проф.-пед. ун-т, Ин-т инж.-пед. образования, Каф. информ. систем и технологий. — Екатеринбург, 2019. — 59 с.

Цель работы — модернизировать конфигурацию «1С: Комплексная автоматизация» в соответствии с требованиями организации.

Для достижения цели был проведен анализ требований к разрабатываемому продукту. Проанализирована литература, интернет-источники по профессиональной деятельности.

Модернизированная конфигурация «1С: Комплексная автоматизация» используется сотрудниками отдела бухгалтерии и информационного отдела (ИТ-отдела) в закрытом акционерном обществе «Сенсор» (ЗАО «Сенсор»).

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Проблемы и тенденции развития информационных систем в бухгалтерском учёте .....	7
1.1 Анализ источников по теме .....	7
1.2 Экономическая сущность задачи бухгалтерского учёта.....	9
1.3 Необходимость автоматизации работы бухгалтера .....	12
1.4 Описание конфигурации «1С: Комплексная автоматизация» .....	13
1.5 Тенденции развития информационных систем в бухгалтерском учёте	16
2 Анализ текущего состояния информационной системы и проектирование программного обеспечения .....	19
2.1 Характеристика предметной области.....	19
2.1.1 Характеристика организации закрытое акционерное общество «Сенсор» .....	19
2.1.2 Характеристика деятельности бухгалтера .....	24
2.2 Анализ текущего состояния информационной системы .....	25
2.2.1 Описание текущего состояния информационной системы .....	25
2.2.2 5М-анализ .....	25
2.2.3 SWOT-анализ.....	27
2.3 Мероприятия и рекомендации по совершенствованию информационной системы .....	29
2.4 Обоснование необходимости модернизации конфигурации для деятельности бухгалтера в организации .....	29
3 Описание разработанного программного обеспечения .....	32
3.1 Общее описание разработанного программного обеспечения .....	32
3.2 Обоснование средств разработки.....	33
3.3 Описание структуры .....	33
3.4 Описание программных модулей.....	34

3.5 Расчет экономической эффективности .....	44
Заключение .....	52
Список использованных источников .....	54
Приложение .....	57

## ВВЕДЕНИЕ

Важное значение в рамках современных подходов работы на предприятии, является изучение деятельности предприятия, ее инфраструктуры, ее положение на рынке труда. Немало важным является изучение программных средств, которые используются на предприятии.

В связи с тем, что ЗАО «Сенсор» специализируется на выпуске изделий промышленной электроники — бесконтактных выключателей и бесконтактных датчиков положения систем автоматизации, потребность работы данного предприятия очень велика [19]. У данного предприятия большое количество поставщиков и покупателей, благодаря этому — большая база данных, которая требует много времени бухгалтера на заполнение данных.

Ни одна система не может полностью заменить отечественные правила ведения бухгалтерского учёта и составление отчетности. Так же система не может в полной мере решать все стоящие перед бухгалтерским учетом задачи. Поэтому в условиях модернизации необходимо и дальше продолжать реформирование системы бухгалтерского учёта, которая стоит на предприятии.

Автоматизация учёта — это процесс внедрения программного обеспечения в деятельность предприятия. Так же, автоматизация является мероприятием, в необходимости и эффективности которого убедились руководители большинства компаний.

Следствием модернизации системы автоматизированного учёта деловых процессов предприятия, организации, компании становятся:

- быстрое и безошибочное заполнение реквизитов (в счетах, счетах-фактурах, товарно-транспортных накладных, расходных ордерах, платежных поручениях);
- оперативная обработка информации;
- уменьшение количества бумаг;

- мгновенный обмен информацией между подразделениями, между руководителем и подчинёнными;
- быстрая реакция на изменения в законодательстве;
- значительное повышение производительности труда;
- снижение количества ошибок в документации, отчетах и т. д.;
- повышение эффективности учёта, а зачастую увеличение рентабельности предприятия.

Каждый из перечисленных выше пунктов — весомый аргумент в пользу того, чтобы обратить внимание на автоматизацию учёта в компании.

В данной выпускной квалификационной работе имеется цель, которая заключается в том, чтобы сократить временные затраты бухгалтера на формирование документации и отчетности на основе разработки обновленной конфигурации в Закрытое акционерное общество (ЗАО) «Сенсор».

**Актуальность темы** выпускной квалификационной работы обусловлена тем, что существующая конфигурация «1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1» не соответствовала требованиям организации.

**Объектом ВКР** является ЗАО «Сенсор».

**Предмет ВКР** — процесс бухгалтерского учёта.

**Цель ВКР** — модернизировать конфигурацию «1С: Комплексная автоматизация» в соответствии с требованиями организации.

В соответствии с поставленной целью в работе определены следующие **задачи**:

1. Проанализировать предметную область, провести анализ бухгалтерского учёта в ЗАО «Сенсор».
2. Определить требования заказчика к модернизации конфигурации.
3. Модернизировать программный продукт.
4. Внедрить модернизированную конфигурацию «1С: Комплексная автоматизация».

# 1 ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЁТЕ

## 1.1 Анализ источников по теме

В Федеральном законе «О бухгалтерском учёте» и в положении по бухгалтерскому учёту [18, 22] рассмотрены общие требования к бухгалтерскому учёту, его регулирование. На основании данных источников была сформирована должностная инструкция бухгалтера [10].

В учебнике Л. К. Никандровой и М. Д. Акатъевой «Бухгалтерский финансовый учет» [16, 17] даны определения, на которых сформировано профессиональное представление об учёте основных средств, нематериальных активах, а также капитале. Содержание всех глав учебника изложено с учётом нормативных и законодательных документов, положений по бухгалтерскому учёту.

В интернет-источнике SWOT-анализ [32] расписаны правила проведения, ограничения и история SWOT-анализа. Изучив данный источник можно сделать вывод о том, что SWOT-анализ это лишь инструмент для структурирования имеющейся информации. SWOT-анализ не дает ясных и четких сформулированных рекомендаций.

Существует много аналогичных конфигураций. Выбор данной конфигурации зависит от условий применений системы, ее функциональных возможностей. Для определения функциональных возможностей конфигурации была проанализирована информация, представленная в электронных источниках Конфигурация «Комплексная автоматизация 1.1», «1С: Комплексная автоматизация 1.1», Возможности «1С: Комплексная автоматизация 1.1» [1, 2, 23]. В типовой конфигурации «1С: Комплексная автоматизация, ред.1.1» требуется обосновать необходимость усовершенствования



данной конфигурации. Для модернизации типовой конфигурации, изучила краткий обзор конфигураций «1С: Бухгалтерия» [8], выделила основные направления компоненты необходимые для работы бухгалтерии в «1С».

Учебники А. А. Караулова, Е. М. Савченко «Управление персоналом и расчет зарплаты в «1С: Управление производственным предприятием 8»» и М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталева «1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы» [12, 24] были использованы как практическое руководство, так и справочное пособие. Рассматриваемые в учебниках прикладные решения учитывает накопленный опыт разработки в системе «1С: Предприятие 8».

В книге А. В. Бондарев, Н. Ю. Бурцева «1С-Предприятие 1С: Документооборот. 250 вопросов и ответов» [6] расписаны все нюансы ведения документооборота на предприятии.

В электронной книге Н. В. Селищев «1С: Управление небольшой фирмой 8.2. Управленческий учет в малом бизнесе» [25] описана новейшая версия программы «1С: Управление небольшой фирмой 8.2», которая сочетает в себе многофункциональность, простоту в освоении и достоинства современного интерфейса программ фирмы «1С». В этой конфигурации есть все необходимое для автоматизации оперативного и управленческого учёта на предприятии малого бизнеса.

Так же в электронной книге Н. В. Селищев «1С: Бухгалтерия 8.3 для бухгалтера» [26] описано подробное иллюстрированное практическое руководство по работе с новейшим и самым современным программным продуктом по ведению бухгалтерского и налогового учёта на предприятиях любых форм собственности.

Данный практикум по «1С: Предприятие 8» Е. В. Алешкиной, Г. М. Крылова [4] позволит пользователю, владеющий первоначальными навыками работы на персональном компьютере, приобрести практические навыки ведения кадрового, оперативного и бухгалтерского учёта в системе «1С: Предприятие 8». Практикум ориентирован на изучение и выполнение

конкретных задач (тем), получение конкретных навыков работы и получение знаний обучаемому овладеть навыками основных функциональных возможностей программы. Обучение ведется на основе сквозного примера, т.е. обучаемый шаг за шагом самостоятельно, опираясь на материалы курса, осуществляет ввод начальных данных и осваивает инструментарий программы «1С: Предприятие 8».

Учебно-практическое пособие Э. Л. Аксенова «Конфигурирование на платформе 1С: Предприятие 8.2» [3] посвящено вопросам изучения и применения конфигуратора «1С: Предприятие 8.2». Основная цель пособия — помочь студентам освоить приемы разработки и модификации прикладных решений, изучить основные элементы встроенного языка программирования «1С: Предприятие 8.2».

На основе анализа полученной информации из литературных и интернет-источников были выявлены особенности работы конфигурации, которая используется на организации. Также обоснована необходимость разработки пользовательского интерфейса для решения поставленных задач.

Однако самое главное новшество в механизме расширений конфигурации это возможность в расширении конфигурации создавать собственные объекты — документы, справочники, планы счетов обмена и регистры сведений. А также, возможность создавать у заимствованных документов и справочников собственные табличные части и реквизиты. В данном случае исключение только одно, собственные планы обмена нельзя использовать в распределенной информационной базе.

## **1.2 Экономическая сущность задачи бухгалтерского учёта**

Бухгалтерия — штатно-структурное подразделение предприятия, предназначенное для сбора данных об имуществе и обязательствах организации [29]. Другими словами, данный вид учёта должен непрерывно во времени охватывать все объекты бухгалтерского учёта.

Объектами бухгалтерского учёта являются имущество организаций, их обязательства и хозяйственные операции, осуществляемые организациями в процессе их деятельности.

Основные задачи бухгалтерского учёта:

- формирование полной и достоверной информации о деятельности организации и её имущественном положении, необходимой внутренним пользователям бухгалтерской отчетности — руководителям, учредителям, участникам и собственникам имущества организации, а также внешним — инвесторам, кредиторам и другим пользователям бухгалтерской отчетности;
- обеспечение информацией, необходимой внутренним и внешним пользователям бухгалтерской отчетности для контроля за соблюдением законодательства Российской Федерации при осуществлении организацией хозяйственных операций и их целесообразностью, наличием и движением имущества и обязательств, использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов в соответствии с утвержденными нормами, нормативами и сметами;
- предотвращение отрицательных результатов хозяйственной деятельности организации и выявление внутрихозяйственных резервов обеспечения её финансовой устойчивости.

Задачи бухгалтерского учёта (отражение в учёте хозяйственной деятельности) решаются посредством использования различных способов и приемов, совокупность которых называется методом бухгалтерского учёта, который включает в себя следующие основные элементы:

- документирование;
- оценка;
- система бухгалтерских счетов;
- двойная запись;
- инвентаризация;
- калькулирование;
- составление баланса и отчёта.

Для решения основных задач и ведения бухгалтерского учёта, бухгалтеру необходимо составлять бухгалтерский баланс и бухгалтерскую отчетность.

Бухгалтерский баланс имеет форму двусторонней таблицы: одна сторона — активы, то есть требования и вложения, вторая — пассивы, то есть обязательства и капитал. Основное свойство отчёта в том, что суммарные активы всегда равны суммарным пассивам. Это обусловлено тем, что при отражении операций на счетах в балансе соблюдается принцип двойной записи.

Актив — ресурсы, контролируемые компанией в результате прошлых событий, от которых компания ожидает экономической выгоды в будущем.

Пассив — противоположная активу часть бухгалтерского баланса, в нее входит совокупность всех источников формирования средств предприятия (обязательств и капитала).

Бухгалтерская отчётность — единая система данных об имущественном и финансовом положении организации и о результатах её хозяйственной деятельности, составляемая на основе данных бухгалтерского учёта по установленным формам.

В разных странах приняты разные системы бухгалтерской отчетности. В Российской Федерации бухгалтерская отчётность регламентируется законом о бухгалтерском учёте и Положениями о бухгалтерском учёте (ПБУ), которые разрабатываются Министерством финансов Российской Федерации, а также отдельными статьями налогового кодекса.

Выполнение этой работы требует профессионализма и определенного опыта. Для того, чтобы овладеть профессией бухгалтера необходимо знать теорию бухгалтерского учёта — теоретические, методологические и практические основы его организации. Большее значение имеет понимание функций бухгалтерского учёта — контрольной, информационной и аналитической. Для достижения успеха в профессии бухгалтера требуется так же овладение методами бухгалтерского учёта.

### 1.3 Необходимость автоматизации работы бухгалтера

Для любой организации необходима своя корпоративная информационная система. Разработка корпоративной информационной системы, как правило, выполняется для вполне определенного предприятия. Особенности предметной деятельности предприятия, безусловно, будут оказывать влияние на структуру информационной системы. Но в то же время структуры разных предприятий в целом похожи между собой. Каждая организация, независимо от рода ее деятельности, состоит из ряда подразделений, непосредственно осуществляющих тот или иной вид деятельности компании. И эта ситуация справедлива практически для всех организаций, каким бы видом деятельности они ни занимались.

Информационная система бухгалтерии предприятия разрабатывается как некоторый проект. Многие особенности управления проектами и фазы разработки проекта (фазы жизненного цикла) являются общими, не зависящими не только от предметной области, но и от характера проекта. Это может быть не только инженерный, но и экономический проект. Поэтому имеет смысл вначале рассмотреть ряд общих вопросов управления проектами.

Отраслевые особенности информационных систем отображают деятельность предприятия. Такие системы используются для управления отдельного предприятия и на отраслевом уровне. Для решения таких задач требуется наличие ряда компонентов, которые являются базовой для любой компьютерной информационной системы. К таким компонентам относятся: информационная база объекта управления, программное обеспечение, вычислительная система, пользователи.

Информационное обеспечение, которое необходимо для управления деятельностью организацией делится на:

- немашинное информационное обеспечение;
- внутримашинное информационное обеспечение.

К информационной базе объекта можно отнести базу данных, которую предоставила организация ЗАО «Сенсор».

Программное обеспечение необходимое для работы бухгалтера можно отнести следующие критерии:

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

#### **1.4 Описание конфигурации «1С: Комплексная автоматизация»**

«1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1» — программа, сочетающая все минимально необходимое в одном программном продукте. Она даже больше чем просто «Управление торговлей» + «Бухгалтерия» предприятия. В том смысле, что в «Комплексной автоматизации 1.1» кроме этого предусмотрено производство. Конечно, это упрощенное производство, и его применение ограничено расширенной аналитикой учёта затрат (РАУЗ).

Главные преимущества типового решения «1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1»:

- развитые средства формирования аналитических и экономических отчетов;
- расширенный функционал;
- новые возможности анализа финансовой и хозяйственной деятельности;
- высокая производительность и масштабируемость;
- эргономичный интерфейс;
- мощные средства распределения прав доступа.

Система «1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1» больше подходит для торговых компаний, которые не занимаются производством или оно у них простое, не требующее планирования.

Самое главное — версию программы можно легко интегрировать с решениями «1С: Управление торговлей» и «1С: ERP». У трех систем единый интерфейс и высокая степень унификации метаданных и кода конфигураций. Это позволяет компании при развитии бизнеса быстро и без потери данных переходить с программы «1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1» на системы «1С: Управление торговлей» и «1С: ERP» и сократить время на обучение сотрудников после перехода.

Имеет смысл остановиться именно на внедрении комплексной автоматизации от «1С», ведь ее текущих возможностей вполне хватает организации на сегодняшний день:

1. Конфигурация «1С: Комплексная автоматизация» стоит вдвое дешевле «1С: ERP».
2. За счет того, что конфигурация занимает меньше места, сама система менее требовательна к аппаратным ресурсам.
3. Всегда есть возможность улучшить «1С: Комплексная автоматизация» до уровня «1С: ERP», используя штатный механизм обновления.

Такой вариант «1С: Комплексная автоматизация редакция 1.1» подойдет компании, которой для оперативного принятия решений не хватает:

- расчета себестоимости по заказам на производство;
- проведения план-фактного анализа себестоимости;
- учёта в разрезе заказов на производство;
- межцехового и внутрицехового планирования производства;
- планирования производства с учетом загрузки оборудования, запланированных ремонтов и технического обслуживания оборудования;
- расчета плановых калькуляций на изделие.

Прикладное решение «1С: Комплексная автоматизация 1.1» позволяет построить современную систему учёта с высокой степенью детализации за-

трат, определить показатели управления и ответственности пользователей в рамках единого информационного пространства.

Реализованы следующие функции:

1. Постановка целей — определение собственно целей и критериев, по которым можно оценить их достижение.
2. Планирование — представление целей предприятия в прогнозах и планах:
  - уточнение показателей, условий, требований и ограничений для планирования;
  - балансирование системы планов.
3. Оперативный учет:
  - решение задач управления и взаимодействия с внешним окружением;
  - казначейство;
  - автоматизация продаж, закупок, складской деятельности;
  - управление обеспечением потребностей;
  - учет в производстве;
  - отражение фактов хозяйственной деятельности.
4. Мониторинг финансово — хозяйственной деятельности.
5. Анализ — исследование отклонений фактических результатов деятельности от запланированных или типичных значений.
6. Кадровый учет и расчет зарплаты — управление персоналом и его мотивация.
7. Регламентированный учет — формирование отчетности для внешних пользователей.

Использование инструментов прикладного решения позволяет обеспечить слаженную работу подразделений как внутри организации, так и с внешним окружением (клиенты, поставщики, конкуренты).



В прикладном решении поддерживаются следующие системы налогообложения:

- общая система налогообложения (ОСНО) — не поддерживается учет предпринимателей, осуществляющих свою деятельность по индивидуальной схеме (ИП);
- упрощенная система налогообложения (УСН);
- единый налог на вмененный доход (ЕНВД).

Благодаря демократичной стоимости и довольно богатому функционалу, систему «1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1» можно смело редактировать и рекомендовать к покупке торговым/сервисным компаниям, которым нужно, с одной стороны, функциональное, а с другой — простое и быстрое внедряемое решение.

### **1.5 Тенденции развития информационных систем в бухгалтерском учёте**

Совершенствование пользовательского интерфейса. Имеет целью сделать работу пользователя с программой комфортной и осуществляемой в соответствующей программно-технической среде.

При использовании пользовательского интерфейса можно определить вид, размер, и местоположение основного экрана, функции обработки, доступные через систему меню, панели инструментов и т.д. Программные продукты должны гарантировать надежную и безопасную работу, как для компьютера, так и для информационной системы пользователя, обеспечивая сохранность устройств компьютера, программного обеспечения и данных.

Создание условий для автоматизации деятельности специалистов означает, что создаваемые автоматизированные рабочие места полностью поддерживают профессиональную деятельность конечного пользователя.

Многие автоматизированные рабочие места наряду с основными функциями обработки обеспечивают выполнение и вспомогательных, сер-

висных функций, таких как копирование, восстановление, экспорт-импорт данных и другие. Создание инструментальных средств конечного пользователя обеспечивает совершенствование функций обработки, создание новых приложений силами конечного пользователя.

Для программ бухгалтерского учёта такими инструментальными средствами являются:

- генератор экранных форм — позволяет создавать новые и отменять существующие экранные формы (расположение на экране реквизитов, соответствующих полям базы данных, использование текста подсказок, цветовое оформление и др.);
- язык запросов — обеспечивает поиск и фильтрацию записей базы данных, выборку машинных документов, вычисления над данными базы данных;
- макропрограммирование включает клавишные и языковые макрокоманды (макросы), предназначенные для автоматизации рутинных операций обработки;
- генератор отчетов — обеспечивает вывод запросной информации, формирование различного уровня итогов и другого; интегрированные пакеты — наборы нескольких программных продуктов, функционально дополняющих друг друга и поддерживающих единые информационные технологии.

Среда интегрированного пакета — это в определенном смысле автоматизированное рабочее место, обеспечивающее работу пользователя мощными и гибкими средствами. Расширение функциональных возможностей программ обеспечивает расширение сфер их действия. Одни разработчики программного обеспечения занимаются расширением возможностей программ за счет совершенствования средств организации аналитического учёта и их настройки, пытаются выйти за пределы задач учета, расширив сферу их применения.

Чтобы программный продукт был конкурентоспособным, он должен обладать:

- способностью к унифицированному обмену данными между различными платформами;
- возможностью замены одного компьютера на другой без каких-либо затруднений;
- применений новейших информационных технологий;
- реализация новых возможностей по адаптации программ к потребностям конечного пользователя;
- развитие механизмов взаимодействия с другими программами;
- развитие систем управления документооборотом;
- обеспечение соответствия систем бухгалтерского учета и систем налогообложения требованиям законодательства и соответствующих нормативных документов;
- формирование показателей отчетности предприятия в автоматическом режиме;
- обеспечение открытости систем.

В результате в рамках чисто бухгалтерской модели обработки пользователь получает возможность решать задачи оперативного учёта и анализа. Другие ориентируются на разработку не отдельных компонентов автоматизации, а на создание комплексных информационных систем масштаба предприятия или корпорации и не ограничиваются только решением задач бухгалтерского и оперативного учёта.

## **2 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

### **2.1 Характеристика предметной области**

#### **2.1.1 Характеристика организации закрытое акционерное общество «Сенсор»**

Организация «Сенсор» специализируется на выпуске изделий промышленной электроники — бесконтактных выключателей и бесконтактных датчиков положения для систем автоматики.

Более 10 000 больших и малых предприятий различных отраслей заказывают изделия «Сенсор». Качество датчиков обеспечивается применением высокотехнологичного оборудования в процессе разработки, испытаний и изготовления изделий [21].

Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие ISO 9001.

Организационно-правовая форма — закрытое акционерное общество.

Тип собственности — частная собственность.

Руководитель организации — генеральный директор Николай Геннадьевич Чепчугов.

Основным видом деятельности является: производство приборов и аппаратуры для автоматического регулирования или управления.

Организация также осуществляет деятельность по следующим основным направлениям:

- ремонт электронного и оптического оборудования;
- строительство жилых и нежилых зданий;
- производство электромонтажных работ;

- торговля оптовая производственным электротехническим оборудованием, машинами, аппаратурой и материалами;
- подготовка к продаже собственного нежилого недвижимого имущества;
- аренда и управление собственным или арендованным нежилым недвижимым имуществом.

Компания зарегистрирована 16 декабря 2002 года, регистратор — Инспекция Федеральной Миграционной Службы (ФМС) России по Орджоникидзевскому району города Екатеринбурга.

Организация ЗАО «Сенсор» находится по адресу: 620057, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Шефская, дом 62.

Организация имеет наработанную базу покупателей и поставщиков, заказ комплектующих производится только у официальных компаний. Стоит в реестре субъектов малого и среднего предпринимательства: с 10.08.2017 года как малое предприятие. На рисунке 1 представлена организационная структура управления ЗАО «Сенсор».

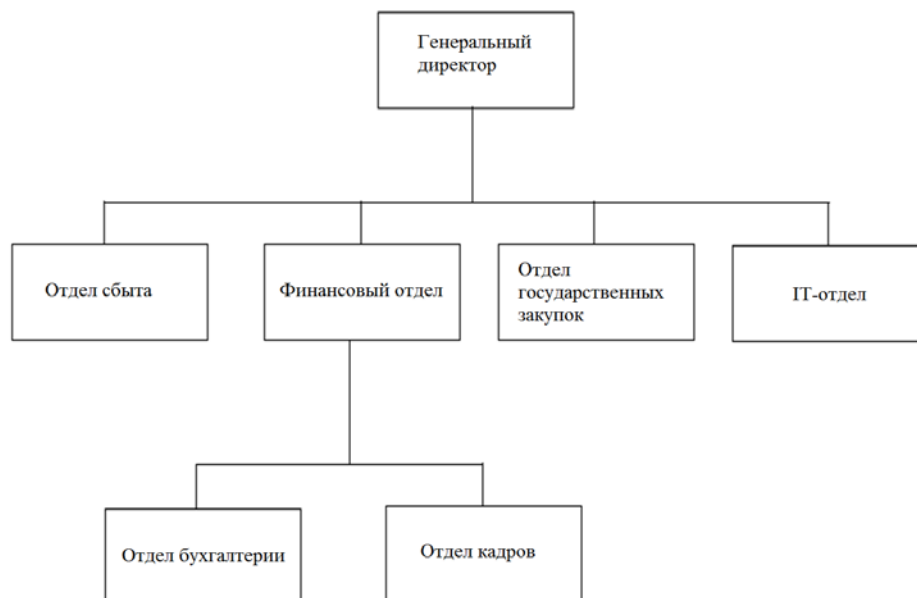


Рисунок 1 — Организационная структура организации

Проанализировав организационную структуру ЗАО «Сенсор» можно сделать вывод, что структура является компактной, но нерациональной, поскольку организация арендует офисное помещение в черте города Екатеринбурга, отдел сбыта находится в административном здании. Склад находится в другом районе города Екатеринбург. Поэтому менеджеру приходится контролировать наличие материала на складе, отгрузку, погрузку и проводить инвентаризацию непосредственно на самом складе.

Управлением предприятием осуществляет генеральный директор. В его ведении находятся вопросы стратегического характера.

Для наглядности информационные потоки можно представить в виде диаграмм. Для начала представим общую схему информационных потоков компании ЗАО «Сенсор». Была проведена декомпозиция работы бухгалтерии (рисунок 2).

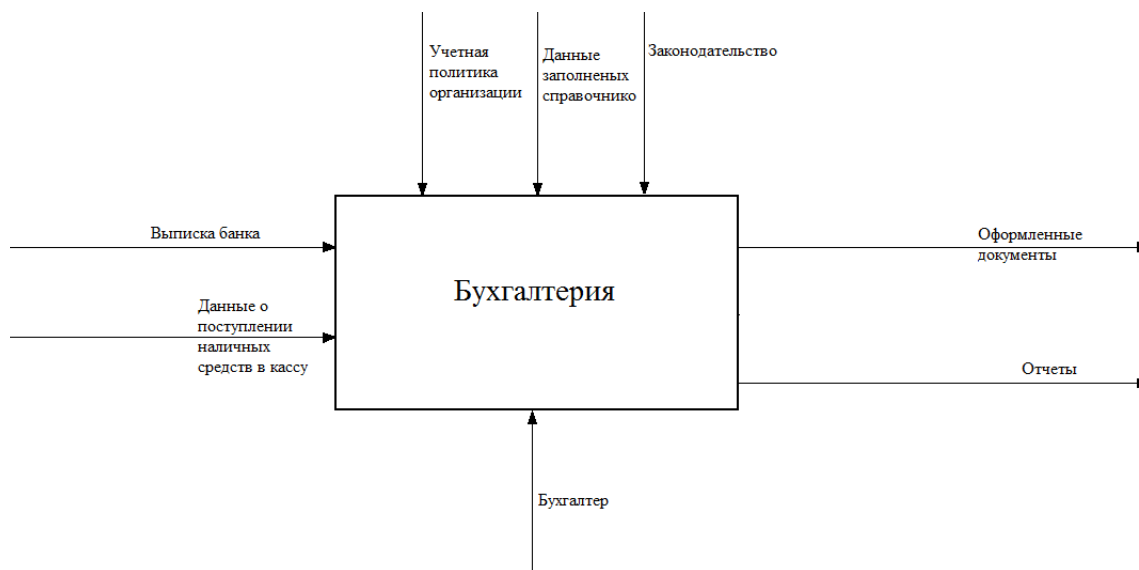


Рисунок 2 — Общая схема информационных потоков организации

На диаграмме, изображенной ниже (рисунок 3), показаны следующие виды работ, выполняемые сотрудниками отдела бухгалтерии:

1. Главный бухгалтер.
2. Бухгалтер по заработной плате.
3. Бухгалтер по учету материальных ценностей.
4. Бухгалтер по финансовому учету.
5. Экономист.

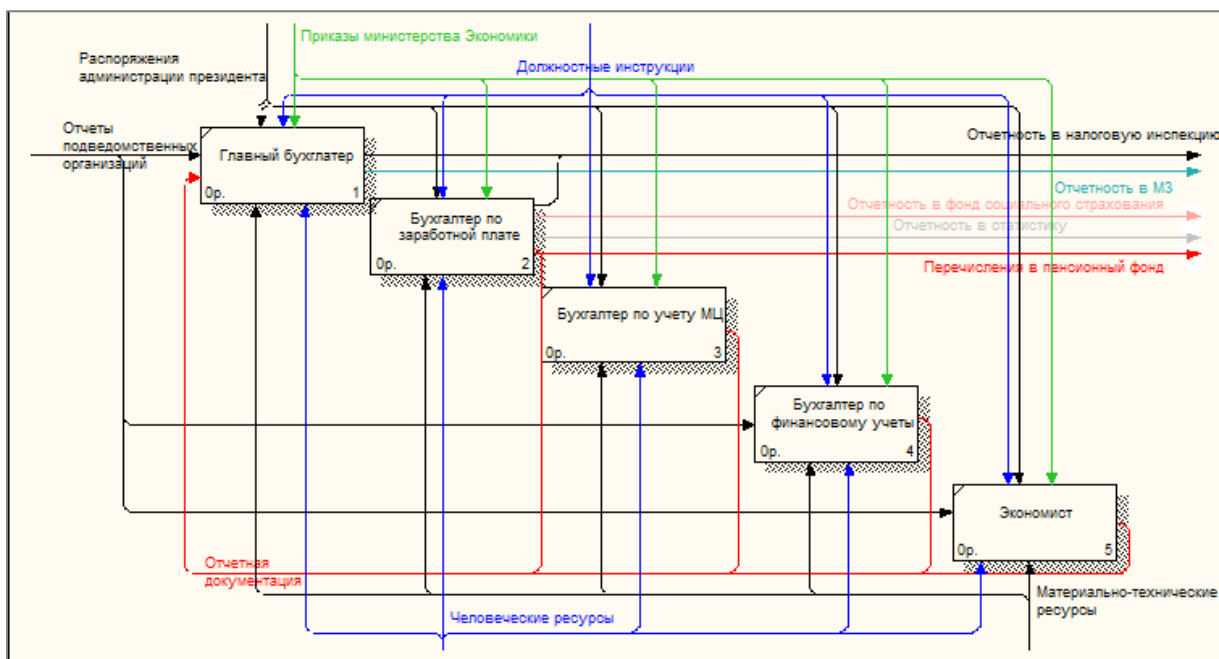


Рисунок 3 — Диаграмма декомпозиции бухгалтерия

Главный бухгалтер осуществляет руководство отделом, отдает приказы и распоряжения работникам бухгалтерии и экономисту. К главному бухгалтеру поступают письма подведомственных организаций. Исходящей документацией является: отчеты в налоговую инспекцию, отчеты в министерство здравоохранения, отчет в статистику.

Бухгалтер по заработной плате ведет расчет заработной платы, перечисления в пенсионный фонд и предоставляет отчет в фонд социального страхования, в налоговую инспекцию и в статистику.

Бухгалтер по учету материальных ценностей ведет учет товарно-материальных ценностей, а также предоставляет отчеты главному бухгалтеру.

Бухгалтер по финансовому учету и экономисты занимаются валютными операциями, тарификацией, составлением штатного расписания.

Далее была создана диаграмма в методологии Integrated DEFinition 3 (IDEF3) (рисунок 4). Методология IDEF3 является методологией графического моделирования, предназначенная для описания документирования информационных потоков в системе, в которой процессы выполняются в заданной последовательности, взаимоотношений между процессами обра-

ботки информации и объектами, являющихся частью этих процессов и участвующие совместно в одном процессе.

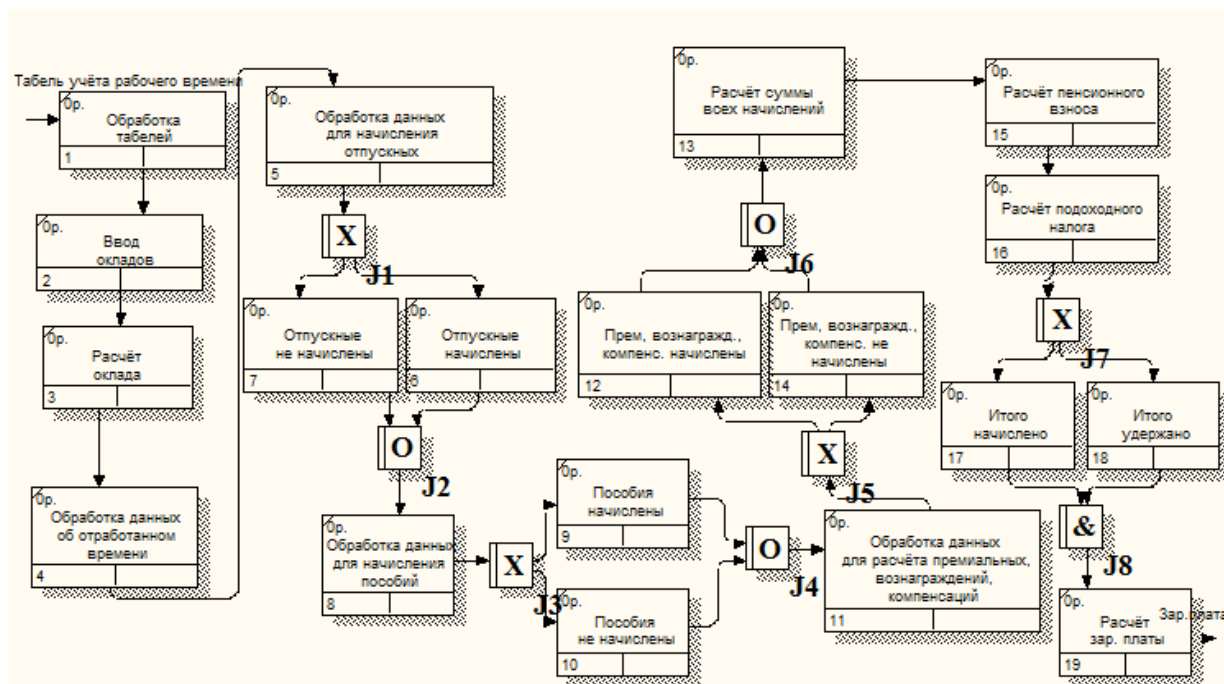


Рисунок 4 — Диаграмма описания информационных потоков отдела Бухгалтерия при начислении заработной платы

Цель разработчиков методологии IDEF3 — обеспечить специалиста (эксперта) предметной области инструментом структурного анализа, при помощи которого он сможет представлять знания о выполнении операций в системе ли организации в целом. Это метод, обеспечивающий аналитикам возможность описать ситуацию, когда процессы выполняются в определенной последовательности, а также описать объекты, участвующие совместно в одном процессе.

Цель может состоять как в документальном оформлении и распределении знаний о процессе, так и в идентификации противоречивости или несовместимости выполнения отдельных операций.

Табель учёта рабочего времени поступает в отдел кадров, где он непосредственно проверяется и подписывается. Затем документ поступает в бухгалтерию, после чего происходит расчет всех начислений с учетом удержек. На основе начислений и удержек формируется заработная плата всех сотрудников



## 2.1.2 Характеристика деятельности бухгалтера

Бухгалтер — это специалист, ведущий финансовый учет в организации в соответствии с действующим законодательством. Основная деятельность бухгалтера состоит в организации и ведении бухгалтерского и налогового учёта хозяйственно-финансовой деятельности предприятия, в контроле над экономным использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов, сохранностью собственности предприятия.

Бухгалтер должен обладать такими личностными качествами, как усидчивость, терпение, настойчивость, ответственность, «педантизм» в работе, честность, аккуратность, эмоционально-психическая устойчивость (способность к самоконтролю), справедливость.

К профессионально важным качествам бухгалтера относятся:

- высокий уровень математических способностей;
- способность к анализу, синтезу, обобщению получаемой информации;
- способность в течение длительного времени сосредотачиваться на одном предмете, заниматься определенным видом деятельности, а также способность быстро переходить от одного вида деятельности к другому;
- хорошо развитая кратковременная и долговременная память;
- техническая подготовка (навыки работы на персональном компьютере);
- хорошее аналитическое мышление;
- повышенная работоспособность;
- умение вести переговоры, быстро принимать решения, быстро ориентироваться в ситуации;
- стремление к профессиональному росту.

## **2.2 Анализ текущего состояния информационной системы**

### **2.2.1 Описание текущего состояния информационной системы**

В ЗАО «Сенсор» для работы бухгалтера необходимо доработать текущую конфигурацию «1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1». Для полноценной работы бухгалтера необходимо изменить следующее:

- печатные формы акт сверки, начисление заработной платы, акт о приеме-передаче товарно-материальных ценностей на хранение, товарная накладная, товарный чек, личная карточка сотрудника;
- выводить приветственный вопрос о начале работы;
- добавить значение статуса платежа и его подтверждение;
- усовершенствовать макет счет на оплату, акт взаиморасчета, приход товара, расходная накладная.

Исходя из вышеперечисленного, необходимо на основе проведенного анализа модернизировать текущую конфигурацию для бухгалтера по учету материалов и выполненных работ на предприятии.

### **2.2.2 5М-анализ**

В целях анализа текущего состояния информационной системы предприятия воспользуемся 5М-анализом (рисунок 5).

Рассмотрим проблему несовершенства существующей системы обработки информации на предприятии. Проанализируем причины ее появления в разрезе пяти следующих факторов:

1. Man (человек) — причины, связанные с человеческим фактором: ошибки заполнения документов ручным способом, ошибки при сведении документов и формировании отчетности. Все расчеты в документах происходят на основании формул, записанных в ячейки электронных таблиц, которые вручную записывает бухгалтер. Таким образом, при большом объеме

ручной работы бухгалтера велика вероятность ошибки в расчетах. На то, чтобы найти ошибку, как правило, уходит немало времени, соответственно эффективность работы бухгалтера снижается.

2. Machines (машины, оборудование) — причины, связанные с оборудованием: сложность наглядного представления итоговых результатов деятельности. Выход из строя старого оборудования.

3. Materials (материалы) — причины, связанные с материалами: неудобство ведения учёта на бумажных носителях. Бухгалтер тратит массу времени на бумажную работу. Время на ведение учёта, поиск бланка с нужной формой в куче папок на столе и полках, заполнение журналов ручным способом очень обременяет, поэтому возникает потребность в автоматизации данного процесса.

4. Methods (методы) — причины, связанные с технологией работы, с организацией процессов: высокая трудоемкость и низкая оперативность обработки информации.

5. Measurements (измерения) — причины, связанные с методами измерения: сложность расчета экономических показателей деятельности.



Рисунок 5 — 5М-анализ

Таким образом, изучив и проанализировав ряд причин несовершенства существующей информационной системы предприятия, приходим к

выводам о необходимости внедрения усовершенствованного программного продукта «1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1» в ЗАО «Сенсор».

### **2.2.3 SWOT-анализ**

SWOT-анализ это один из самых распространенных и простых в использовании видов анализа бизнеса. С его помощью можно выявить внутренние и внешние факторы, влияющие на успех организации.

Для стратегической перспективы организации особенно значимы сильные стороны, так как они являются краеугольными камнями стратегии и на них должно строиться достижение конкурентных преимуществ. В то же время хорошая стратегия требует вмешательства в слабые стороны. Организационная стратегия должна быть хорошо приспособлена к тому, что можно сделать. Особое значение имеет идентификация отличительных преимуществ компании.

Это важно для формирования стратегии, так как:

- уникальные возможности дают организации шанс использовать рыночные благоприятные обстоятельства;
- создают конкурентные преимущества на рынке;
- потенциально могут быть краеугольными камнями стратегии.

В зависимости от результатов такой оценки делаются выводы, какую стратегию развития предприятия целесообразно использовать.

Произведя анализ системы сбора, обработки и хранения информации, приходим к выводам, что положительный эффект внедрения информационной системы является очевидным, уменьшается количество и снижается влияние неконтролируемых факторов, значительно повышается устойчивость системы к внешним угрозам.

Проанализируем текущее состояние информационной системы организации (таблица 1).

Таблица 1 — Анализ ситуации до внедрения информационной системы

<b>Потенциальные внутренние сильные стороны (S)</b>	<b>Потенциальные внутренние слабости (W)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование современной, удовлетворяющей потребностям предприятия, компьютерной техники и оборудования.</li> <li>2. Привычность ведения учёта.</li> <li>3. Стандартная комплектация программного обеспечения: Microsoft Windows XP, Microsoft office 2007.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Большие объемы информации, которые приходится обрабатывать вручную.</li> <li>2. Нет исключения ввода ошибочной информации, так как присутствует человеческий фактор, нет контроля за вводом информации.</li> <li>3. Ограничены возможности получения отчетов.</li> <li>4. Конкуренция</li> <li>5. Высокие цены на продукцию</li> </ol>
<b>Потенциальные внешние благоприятные возможности (O)</b>	<b>Потенциальные внешние угрозы (T)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наличие на рынке большого ассортимента модулей для подобных систем.</li> <li>2. Возможность внедрить единую систему учёта.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постоянно меняющееся законодательство в области учёта и отчетности для предприятий.</li> <li>2. Устаревание.</li> <li>3. Отставание от конкурентов.</li> </ol>

Далее рассмотрим ситуацию в разрезе тех же факторов после внедрения информационной системы (таблица 2).

Таблица 2 — Анализ ситуации после внедрения информационной системы

<b>Потенциальные внутренние сильные стороны (S)</b>	<b>Потенциальные внутренние слабости (W)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Удобство работы с большими объемами данных.</li> <li>2. Высокая оперативность и низкая трудоемкость обработки информации.</li> <li>3. Возможность вывода на печать электронных документов.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конкуренция</li> <li>2. Высокие цены на продукцию</li> <li>3. Малые затраты системных ресурсов.</li> </ol>
<b>Потенциальные внешние благоприятные возможности (O)</b>	<b>Потенциальные внешние угрозы (T)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расширить функционал.</li> <li>2. Настроить защиту от взлома.</li> </ol>	<p>Более быстрое отслеживание изменений в законодательстве в области учёта и отчетности для предприятий.</p>

## **2.3 Мероприятия и рекомендации по совершенствованию информационной системы**

Проведенный анализ текущего состояния информационной системы (ИС) ЗАО «Сенсор» показал, что в настоящее время используются устаревшие методы работы и стандартное программное обеспечение, не позволяющие оперативно вносить изменения в данные, в удобной форме хранить различного рода информацию, быстро находить нужную информацию, оперативно создавать отчеты (процесс составления отчетов требует колоссальных затрат рабочего времени и напрямую зависит от внимательности бухгалтера).

Проанализировав текущее состояние информационной системы предприятия, выделим основные недостатки, подлежащие устранению:

- неудобство работы с большими объемами данных;
- ограничены возможности получения отчетов;
- неудобство ведения части документации в бумажной форме;
- высокая трудоемкость обработки информации;
- низкая оперативность обработки информации.

На основе этого сформулируем рекомендации по совершенствованию информационной системы: создать единую базу данных, в которой будет храниться вся необходимая информация, т.е. вся информация будет храниться в одном месте, а не будет рассредоточена по отдельным файлам, это обеспечит ее сохранность, непротиворечивость и простоту доступа к ней.

## **2.4 Обоснование необходимости модернизации конфигурации для деятельности бухгалтера в организации**

Программный продукт предназначен для модернизации текущей конфигурации деятельности бухгалтера на предприятии ЗАО «Сенсор».

Цели модернизации текущей конфигурации для рабочего места бухгалтера на предприятии ЗАО «Сенсор»:

- повышение производительности труда и сокращение времени общего прохождения документов;
- поддержка эффективного накопления, управления и доступа к информации;
- разработка системы с удобным и универсальным пользовательским интерфейсом.

Модернизация конфигурации поможет решить следующий ряд задач:

- ввод, накопление, хранение и редактирование информации о товарах, клиентах, поставщиках, оформленных заявках;
- формирование отчетов;
- формирование выходных документов.

Внедрение системы позволит:

- повысить продуктивность работы бухгалтера;
- сократить время создания отчетных форм документов, отчетов;
- повысить оперативность получения необходимой информации.

Цель модернизации конфигурации: с точки зрения руководителя организации, является повышение скорости работы специалиста (сотрудника отдела бухгалтерии), а с другой стороны — увеличение точности обработки данных и уменьшение затрачиваемого на неё времени, что помогает в реализации основной потребности предприятия — получение прибыли за реализацию собственной продукции.

Схема компоновки данных в разрабатываемой системе выглядит следующим образом (рисунок 6).

При большом объеме ручной работы бухгалтера велика вероятность ошибки в расчетах, на то чтобы найти ошибку, как правило, уходит немало времени, соответственно эффективность работы бухгалтера снижается.

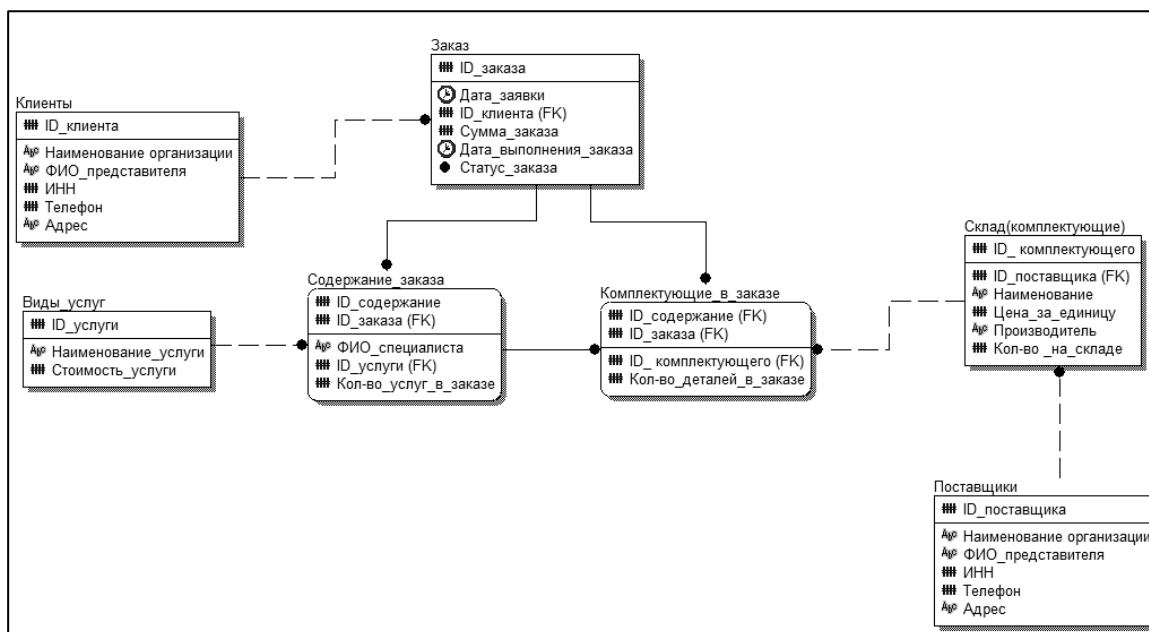


Рисунок 6 — Диаграмма представления данных в разрабатываемой программе

Таким образом, программа «Комплексная автоматизация» предназначена для ускорения процесса обработки информации. Она информирует пользователя об ошибках, об отсутствии информации в обязательных полях для заполнения.



## 3 ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

### 3.1 Общее описание разработанного программного обеспечения

В ЗАО «Сенсор» для автоматизации работы отдела бухгалтерии руководством организации было принято решение о приобретении конфигурации «1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1». В данной конфигурации существует набор взаимосвязанных специфичных объектов, представленных ниже на рисунке 7.

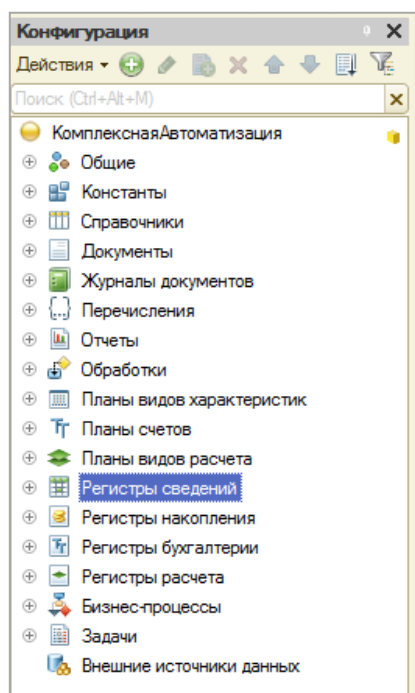


Рисунок 7 — Объекты конфигурации

Основными объектами конфигурации, с которыми работает пользователь являются:

- справочник;
- документ;
- регистры;
- обработки;
- отчеты.

### **3.2 Обоснование средств разработки**

В связи с недостающими объектами в установленной на предприятии конфигурации руководством ЗАО «Сенсор» было принято решение о модернизации типовой конфигурации «1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1». В данной конфигурации было усовершенствовано следующее:

- 2 пользовательских интерфейса;
- 5 справочников;
- 4 документа;
- 4 отчета;
- 8 печатных форм.

В данной конфигурации было создано два пользовательских интерфейса. Один из них интерфейс для администратора, другой для сотрудников отдела бухгалтерии.

В печатных формах (акты сверки, отчеты, начисление заработной платы, акт о приеме — передаче товарно-материальных ценностей на хранение, товарная накладная, товарный чек, личная карточка сотрудника) были обнаружены недостающие элементы, которые необходимы для работы предприятия. Сотрудникам необходимо было выводить приветственный вопрос перед началом работы, который позволяет предотвратить загрузку информационной базы, если нажатие на ярлык программы было случайным.

Бухгалтеру, занимающимся платежными поручениями нужно было добавить значение статуса платежа и его подтверждение. А также усовершенствовать макет счет на оплату, акт взаиморасчета, приход товара, расходная накладная.

### **3.3 Описание структуры**

В ЗАО «Сенсор» руководителем организации является генеральный директор. Офис находится по адресу г. Екатеринбург, ул. Шефская, д.62.

В подчинении у руководителя организации находится 4 отдела:

1. Отдел сбыта.
2. Финансовый отдел.
3. Отдел государственных закупок.
4. ИТ отдел.

В подчинении у финансового отдела находится 2 отдела:

1. Бухгалтерия.
2. Отдел кадров.

Большую часть организации составляют работники отдела сбыта. Они одновременно являются лицом, так и основной движущей силой, потому что эффективные продажи и коммуникации с клиентами осуществляют менеджеры организации.

В финансовом отделе руководит финансовый директор, у него в подчинении экономист и сотрудники бухгалтерии (5 человек), среди которых главный бухгалтер, заместитель главного бухгалтера, бухгалтер по заработной плате, бухгалтер по платежам, бухгалтер первичной документации.

В отделе кадров работает один человек. В информационном отделе (ИТ-отделе) работает 2 программиста.

### **3.4 Описание программных модулей**

Для начала модернизации конфигурации «1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1» необходимо запустить программу «1С» и войти в раздел «Конфигурация». Далее выбрать пользователя Администратор и ввести пароль.

Для изменения печатных форм необходимо было в поля «Исполнитель» и «Заказчик» добавить данные организаций, а именно их Индивидуальный номер налогоплательщика (ИНН) и Код причины постановки на учёт (КПП). Данные изменения представлены ниже на рисунках 8, 9.

**Акт № 1 от 22 января 2019**

---

Исполнитель: ЗАО "Сенсор"  
 Заказчик: Закрытое акционерное общество "Техсенсор"

№	Наименование работ, услуг	Кол-во	Ед.	Цена	Сумма
<b>Итого:</b>					

Всего оказано услуг 0, на сумму руб.  
 Ноль рублей 00 копеек

Вышеперечисленные услуги выполнены полностью и в срок. Заказчик претензий по объему, качеству и срокам оказания услуг не имеет.

---

ИСПОЛНИТЕЛЬ  
 Генеральный директор  
 акционерное общество "Техсенсор"  
 \_\_\_\_\_  
 (Швецов А.А.)

Закрытое

ЗАКАЗЧИК  
 \_\_\_\_\_

Рисунок 8 — Печатная форма «Акт сверки» без контактной информации

**Акт № 1 от 22 января 2019**

---

Исполнитель: ЗАО "Сенсор", 6663014009, 667301001  
 Заказчик: Закрытое акционерное общество "Техсенсор", 6659035870, 667301001

№	Наименование работ, услуг	Кол-во	Ед.	Цена	Сумма
<b>Итого:</b>					

Всего оказано услуг 0, на сумму руб.  
 Ноль рублей 00 копеек

Вышеперечисленные услуги выполнены полностью и в срок. Заказчик претензий по объему, качеству и срокам оказания услуг не имеет.

---

ИСПОЛНИТЕЛЬ  
 Генеральный директор  
 акционерное общество "Техсенсор"  
 \_\_\_\_\_  
 (Швецов А.А.)

Закрытое

ЗАКАЗЧИК  
 \_\_\_\_\_

Рисунок 9 — Печатная форма «Акт сверки» с контактной информацией

Следующим пунктом для усовершенствования в конфигурации «1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1» был макет «Начисление зарплаты» (рисунок 10). Для полноценной работы бухгалтеру по заработной плате в данном макете необходимо было сохранять данный макет в формате MS Word и добавлять строчку «Внутренний номер сотрудника», найти в списке необходимую фамилию и его номер, далее прописывает соответствующий номер сотрудника организации в ранее сохраненном документе MS Word.

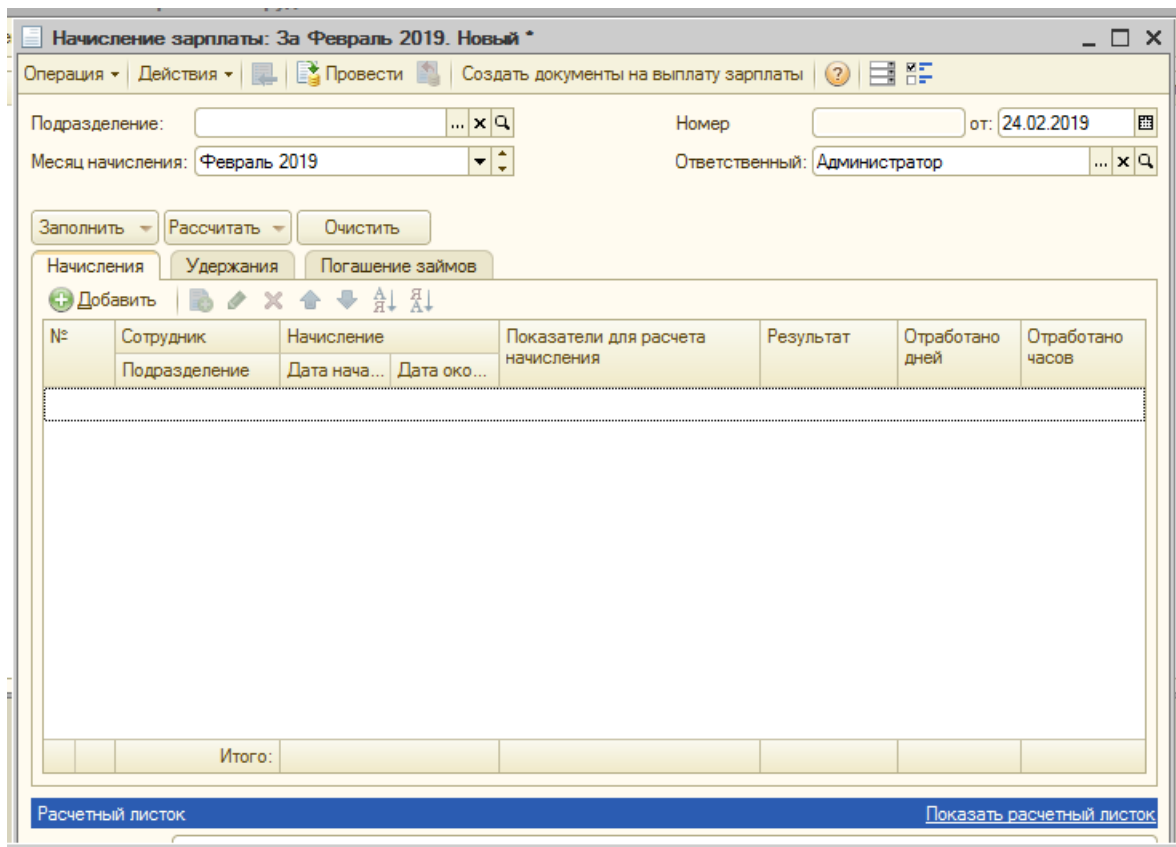


Рисунок 10 — Макет формы начисление заработной платы до изменения

Для решения данной задачи было принято решение о добавлении на форму макета строки с внутренним номером сотрудника организации. Поле «Внутренний номер» сотруднику отдела бухгалтерии необходимо будет выбрать из списка нужного сотрудника.

После усовершенствования данного макета, а именно добавление в макет «Начисление заработной платы» строки «Внутренний номер сотрудника» (рисунки 11, 12). Бухгалтеру по заработной плате не нужно больше сохранять данный макет в MS Word, искать необходимые данные сотрудника и самостоятельно добавлять данные в ранее сохраненный документ. Бухгалтер по заработной плате сможет с легкостью осуществить в «1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1» выбрав необходимый документ из списка. Далее сотрудник заполнит обязательные поля, заполнит данные, которые ему необходимы.

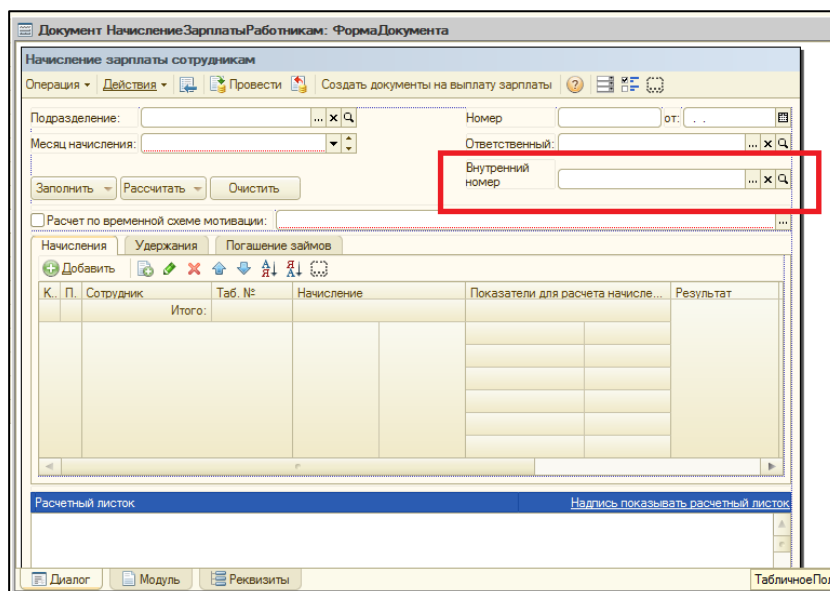


Рисунок 11 — Внешний вид макета документа «Начисление зарплаты»

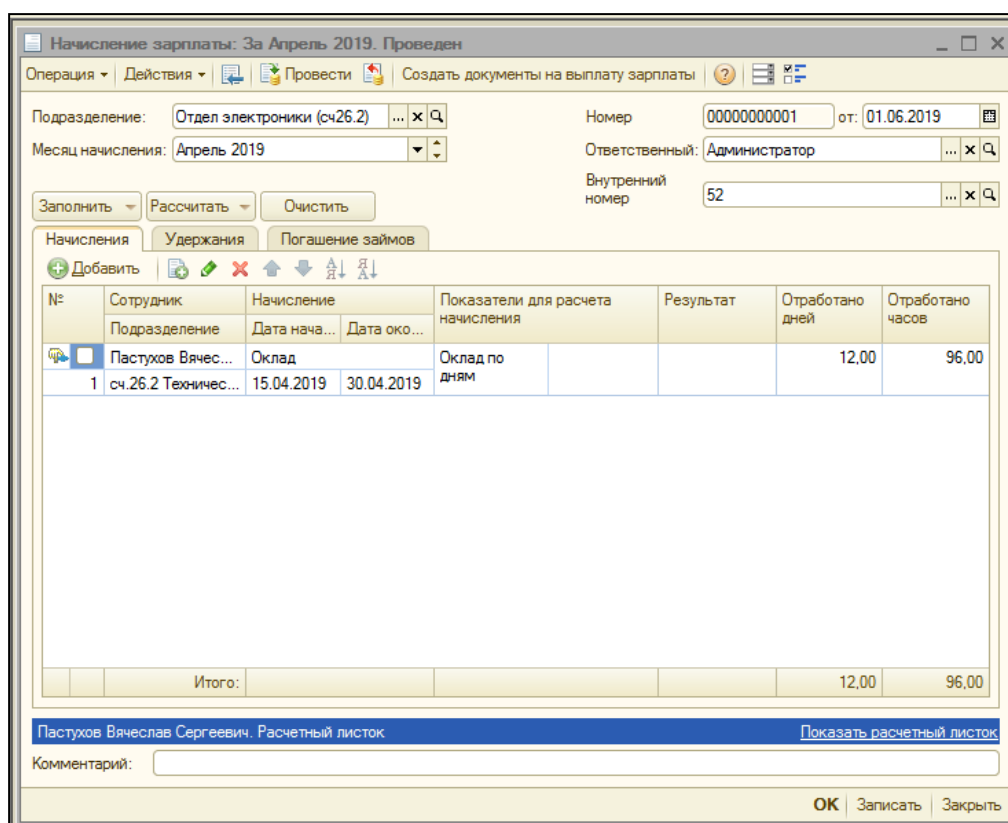


Рисунок 12 — Внешний вид макета формы начисление заработной платы после изменения

У сотрудников организации возникали моменты, когда случайно заходили в программу «1С», поэтому сотрудники предприятия попросили добавить вопрос о начале работы с программой для того, чтобы была возможность сразу не заходить в программу. Для решения поставленной задачи

был создан приветственный вопрос «Вы уверены, что хотите работать?» (рисунок 13). В случае если сотрудник нажимал на кнопку «Да» появлялось окно авторизации, а если сотрудник нажимал кнопку «Нет» программа автоматически закрывается.

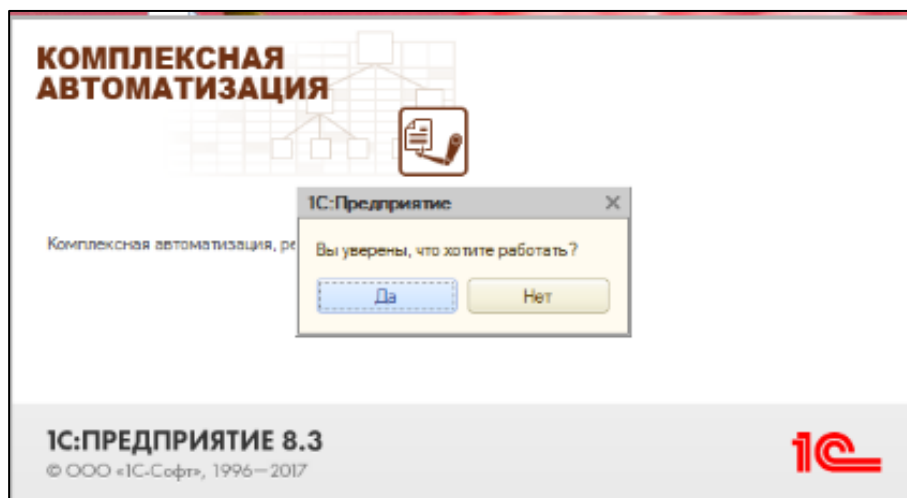


Рисунок 13 — Внешний вид окна с приветственным вопросом

Бухгалтеру, работающему с платежными поручениями необходимо было видеть статус документа и подтверждение о проведении операции. Для этого необходимо было изменить макет документа «Платежное поручение исходящее» добавив в него соответствующие колонки «Статус документа» и «Проведен». В колонке «Статус документа» будет отображаться информация о документе, а именно оплачено значение «Да» или не оплачено значение «Нет» (рисунок 14).

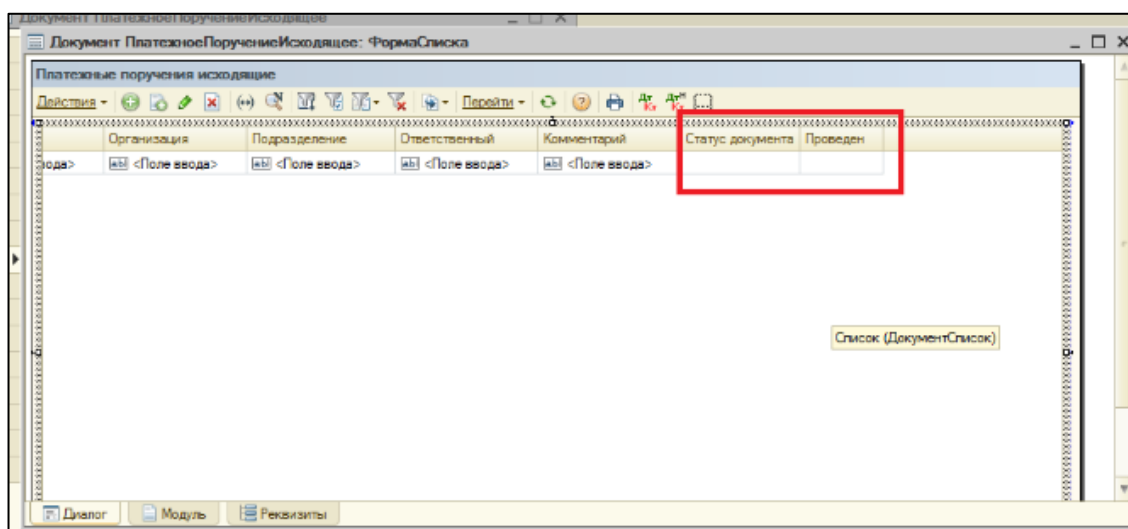


Рисунок 14 — Добавление «статус документа» и «проведен»

В случае, когда бухгалтеру, работающему с платежными поручениями, приходит оповещение из банка, что операция, проведенная им, была оплачена и проведена. Далее он указывает в документе, что он оплачен (ставит галочку в указанном месте об оплате), таким образом, в колонке «Статус платежа» появляется значение «Да», а в колонке «Проведен» появляется галочка о проведении документа (рисунок 15).

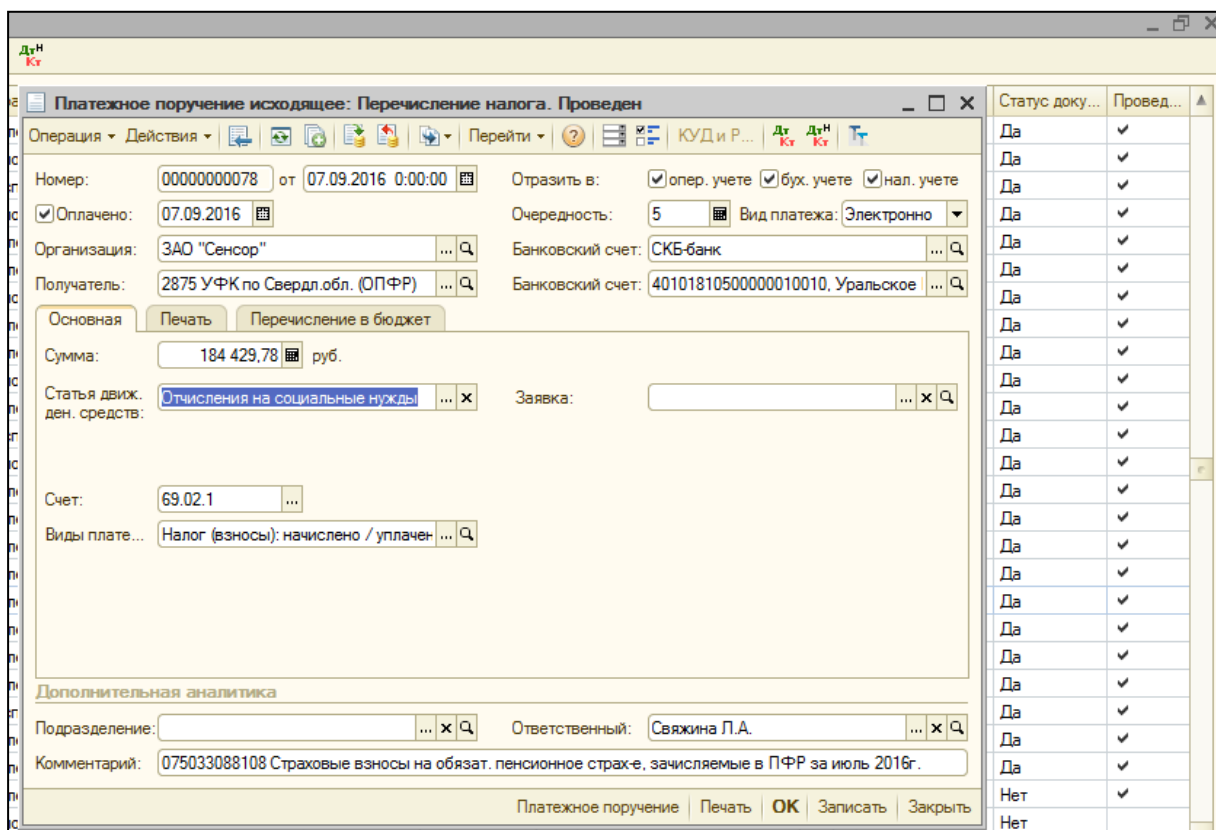


Рисунок 15 — Статус платежа оплачено, значение «Да»

В любой организации и в нашей не исключение бывают случаи, когда из банка не пришло подтверждение об оплате, или пришло оповещение из банка о недостаточном количестве денежных средств на счету организации — в этом случае бухгалтер, работающий с платежными поручениями не ставит галочку, что документ был оплачен. Тогда в этом случае в колонке «Статус платежа» появляется значение «Нет», а в колонке «Проведен» отсутствует галочка о проведении данного документа (рисунок 16).



Статус доку...	Провед...
Да	✓
Да	✓
Да	✓
Да	✓
Да	✓
Да	✓
Да	✓
Да	✓
Да	✓
Да	✓
Да	✓
Да	✓
Да	✓
Да	✓
Да	✓
Да	✓
Да	✓
Да	✓
Нет	
Нет	

Рисунок 16 — Статус платежа не оплачено, значение «Нет»

Внесенные изменения помогают бухгалтеру отследить оплата каких документов была осуществлена, а каких нет.

В конфигурации «1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1» столкнулись с такой проблемой, как нет необходимых отчетов для предприятия. Раньше главному бухгалтеру приходилось искать соответствующий отчет в интернете. Поэтому для решения данной задачи необходимо было создать следующие отчеты «Продажи», «Остатки и обороты» и «Расчетная ведомость».

При создании отчета «Продажи» сотрудникам необходимо было видеть следующие данные (контрагент, номенклатура, сумма продажи в рублях, сумма продажи без скидок в рублях, количество (в базовых единицах), сумма скидки в рублях, процент скидки). Результат созданного отчета представлен ниже на рисунке 17.

Контрагент Номенклатура, Базовая единица измерения	Сумма продажи в руб.	Сумма продажи без скидок в руб.	Количество (в базовых единицах)	Сумма скидки в руб.	% скидки
3233 Техсенсор (Микрон)	22 027 022,00	22 027 022,00	84,000		
Услуги по контролю за персоналом и движением материальных ценностей, шт	2 832 614,00	2 832 614,00	21,000		
Услуги по обслуживанию технологического оборудования, зданий и сооружений, шт	7 743 080,00	7 743 080,00	21,000		
Услуги по техническому сопровождению производства, шт	8 978 984,00	8 978 984,00	21,000		
Услуги по уборке помещений, шт	2 472 344,00	2 472 344,00	21,000		
<b>Итого</b>	<b>22 027 022,00</b>	<b>22 027 022,00</b>	<b>84,000</b>		

Рисунок 17 — Внешний вид отчета «Продажи»

Данный отчет позволит главному бухгалтеру определить, какой вид номенклатуры был продан больше всего, по какой стоимости и с какой скидкой был продан данный товар.

При создании отчета «Остатки и обороты» сотрудникам необходимо было видеть период, показатели, группировка строк (банковский счет или касса), поля детальных записей (вид денежных средств, организация), данные изображены на рисунке 18.

**Денежные средства: остатки и обороты**

Период: Период не установлен

Показатели: Сумма, Сумма упр. учета  
 Группировки строк: Банковский счет / касса  
 Поля детальных записей: Вид денежных средств, Организация

Рисунок 18 — Отчет «Остатки и обороты»

На предприятии ЗАО «Сенсор» ведется свой вариант счет-фактуры. И для того, чтобы сотрудники не писали от руки код контрагента и номер счета, было принято решение усовершенствовать документ «Счет-фактура выданный» имеющийся в конфигурации «1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1», для решения данной проблемы на форме документа необходимо было добавить строчки «Код пр.» и «Счет» (рисунок 19).

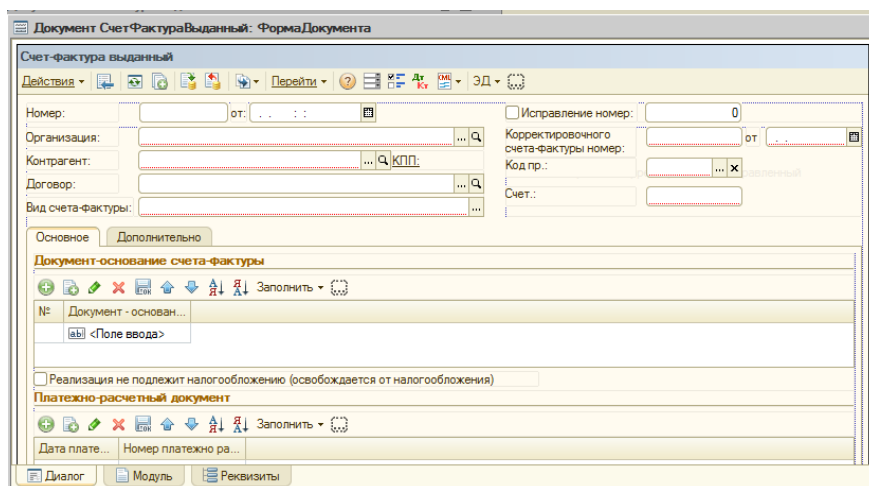


Рисунок 19 — Изменение формы «Счет-фактура выданный»

Внесенные изменения в счет-фактуру можно увидеть в работе. Для это в программе «1С» создадим новый документ «Счет-фактура выданный», рисунок 20.

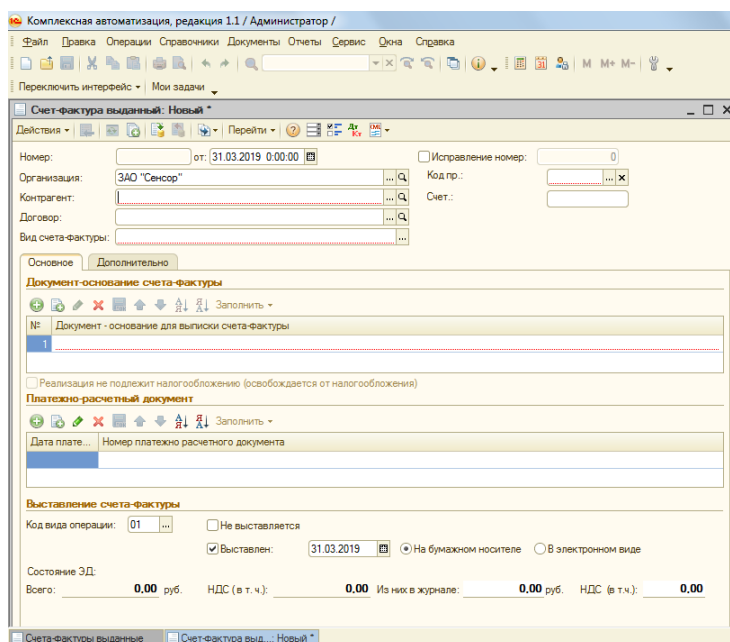


Рисунок 20 — Создание нового документа «Счет-фактура выданный»



### 3.5 Расчет экономической эффективности

Оценка затрат на разработку программного продукта.

Учет фактических временных затрат представляем в виде таблицы 3.

Таблица 3 — Фактические временные затраты

Этапы разработки	Фактические затраты (час)
1. Подготовка и описание задачи	8
2. Исследование алгоритма решения задачи	16
3. Разработка алгоритма решения задачи	20
4. Составление программы по готовой блок-схеме	20
5. Автономная отладка программы на ПК	82
6. Подготовка документации по задаче	16
6.1. Подготовка материала в рукописи	8
6.2. Редактирование, печать и оформление документации	8
ИТОГО	162

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

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

где  $c$  — коэффициент сложности программы;

$p$  — коэффициент коррекции программы в процессе разработки.

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

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

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

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

$$t_{\text{разр сл}} = t_{\text{разр}} \cdot K_{\text{сл}}, \quad (2)$$

$$t_{\text{разр сл}} = 162 \cdot 1,375 = 223 \text{ часа.}$$

### **Расчет средней часовой оплаты программиста**

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

Месячный оклад программиста определяется согласно положения, действующего в ЗАО «Сенсор». Учитывается процент премий (20%) и районный коэффициент (15%). На суммарный фонд заработной платы начисляется процент отчислений в социальные фонды. В 2019 году он составляет 30%. Из него в Пенсионный фонд России (ПФР) — 22%, Фонд социального страхования (ФСС) РФ — 2,9% и в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования (ФФОМС) — 5,1%.

Определяем месячный оклад программиста с учетом квалификации и всех надбавок.

$$ЗП_M = ЗП_{\text{осн}} \cdot (1+K_{\text{доп}}) \cdot (1+K_{\text{ур}}) \cdot (1+K_{\text{сн}}), \quad (3)$$

где  $ЗП_{\text{осн}}$  — месячная оплата труда установленной квалификации;

$K_{\text{доп}}$  — коэффициент надбавок и премий;

$K_{\text{ур}}$  — уральский коэффициент;

$K_{\text{сн}}$  — коэффициент, учитывающий норму взноса в социальные фонды.

$$ЗП_M = 12280 \cdot (1+0,2) \cdot (1+0,15) \cdot (1+0,30) = 22030,32 \text{ руб.}$$

Годовой фонд заработной платы с учетом отчислений.

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

где 12 — количество месяцев в году.

$$\Phi ЗР_G = 22030,32 \cdot 12 = 264363,84 \text{ руб.}$$

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

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

где  $N$  — общее число дней в году;

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

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

$N_{СМ}$  — продолжительность смены;

1 — величина сокращений предпраздничных рабочих дней.

Согласно производственному календарю на 2019 год продолжительность рабочего времени 1775 часов при 36-часовой неделе.

Средняя часовая оплата программиста определяется соотношением:

$$C_{разр} = \frac{\Phi ЗР_{г}}{n_p}, \quad (6)$$

где  $\Phi ЗР_{г}$  — годовой фонд заработной платы с учетом отчислений;

$n_p$  — число рабочих часов в году.

$$C_{разр} = \frac{264363,84}{1775} = 148,94 \text{ руб./час.}$$

Расходы по оплате труда разработчика программы определяются по следующей формуле:

$$З_{разр} = t_{разр.сл} \cdot C_{разр}, \quad (7)$$

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

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

$$З_{разр} = 223 \cdot 148,94 = 33213,62 \text{ руб.}$$

### **Расчет годового фонда времени работы на персональном компьютере**

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

$$n_{ПК} = n_p - N_{РЕМ} \quad (8)$$

где  $N$  — общее число дней в году;  
 $N_{ПВ}$  — число праздничных и выходных дней в году;  
 $N_{ПП}$  — число предпраздничных дней в году;  
 $N_{СМ}$  — продолжительность смены;  
 $1$  — величина сокращений предпраздничных рабочих дней;  
 $N_{РЕМ}$  — время на проведение профилактических мероприятий.

$$n_{РПК} = 1775 - 153,5 = 1621,5 \text{ часов.}$$

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

где  $K_{Д}$  — коэффициент ежедневных профилактик (0,5);  
 $K_{М}$  — коэффициент ежемесячных профилактик (2);  
 $12$  — количество месяцев в году;  
 $K_{Г}$  — коэффициент ежегодных профилактик (6).

$$N_{РЕМ} = (365 - 118) \cdot 0,5 + 2 \cdot 12 + 6 = 153,5 \text{ часов.}$$

### **Годовые отчисления на амортизацию персонального компьютера**

Балансовая стоимость ПК:

$$Ц_{ПК} = Ц_{Р} \cdot (1 + K_{УН}), \quad (10)$$

где  $Ц_{Р}$  — рыночная стоимость ПК (определяется по прайсу);  
 $K_{УН}$  — коэффициент, учитывающий затраты на установку и наладку.

$$Ц_{ПК} = 37500 \cdot (1 + 0,1) = 41250 \text{ руб.}$$

Сумма годовых амортизационных отчислений определяется по формуле:

$$Ц_{ПК} = Ц_{Р} \cdot (1 + K_{УН}), \quad (11)$$

где  $Ц_{ПК}$  — балансовая стоимость ПК;  
 $N_{А}$  — норма амортизационных отчислений за год.

$$З_{ГАМ} = 41250 \cdot 0,2 = 8250 \text{ руб.}$$

$$N_{а} = \frac{1}{T \frac{ПК}{ЭКС}} \cdot 100, \quad (12)$$

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



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

Затраты на электроэнергию:

$$Z_{ГЭЛ} = P_{ЧПК} \cdot T_{ГПК} \cdot Ц_{ЭЛ} \cdot K_{ИНТ} , \quad (13)$$

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

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

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

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

$$Z_{ГЭЛ} = 0,35 \cdot 1621,5 \cdot 3,7 \cdot 0,9 = 1890 \text{ руб.}$$

Текущие затраты на эксплуатацию ПК рассчитываются по формуле:

$$Z_{ГПК} = Z_{ГАМ} + Z_{ГЭЛ} , \quad (14)$$

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

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

$$Z_{ГПК} = 8250 + 1890 = 10140 \text{ руб.}$$

Себестоимость часа работы на компьютере:

$$C_{ПК} = \frac{Z_{ГПК}}{n_{ПК}} , \quad (15)$$

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

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

$$C_{ПК} = \frac{10140}{1621,5} = 6,25 \text{ руб./час.}$$

### **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:

$$t_{МАШ} = (t_{ПФ} + t_{ОТЛФ} + t_{ДФ}) \cdot K_{СЛ} , \quad (16)$$

$$t_{МАШ} = (20+82+16) \cdot 1,375 = 163 \text{ часа.}$$

Затраты на оплату машинного времени

Затраты на оплату машинного времени рассчитываются по формуле:

$$Z_{МАШ} = t_{МАШ} \cdot C_{ПК} , \quad (17)$$

$$Z_{МАШ} = 163 \cdot 6,25 = 1018,75 \text{ руб.}$$

### Общие затраты на создание программы

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

$$Z_{ОБЩ} = Z_{РАЗР} + Z_{МАШ}, \quad (18)$$

$$Z_{ОБЩ} = 33213,62 + 1018,75 = 34232,37 \text{ руб.}$$

### 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 Интернет	1,0 руб./час	30 ч.	30 руб.
2. Бумага	0,4 руб./л.	20 л.	8 руб.
Итого: ( $Z_{PM}$ )			38 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	$Z_{ОБЩ}$	34232,37 руб.
2. Расходные материалы	$Z_{PM}$	38 руб.
Итого: ( $C_{ОБЩ}$ )		34270,37 руб.

Предполагаемая цена программного продукта с учетом нормы прибыли.

Вычислим предполагаемую цену продукта с учетом нормы прибыли:

$$C_p = C_{\text{Общ}} \cdot (1+N), \quad (19)$$

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

$N$  — норма ожидаемой прибыли.

$$C_p = 34270,37 \cdot (1+0,2) = 41124,44 \text{ руб.}$$

Предполагаемая цена данного продукта с учетом нормы прибыли составила 42000 руб.

### Расчет экономической эффективности программы

Результатом внедрения в учреждении данного программного продукта будет сокращение трудовых и временных ресурсов на обслуживание заявок сотрудников.

В таблице 7 указаны показатели, помогающие рассчитать эффективность от внедрения данного программного продукта.

Таблица 7 — Расчет экономической эффективности

Показатель сотрудников	Единицы измерения	До внедрения системы	После внедрения системы
1	2	3	4
Время на составление различной информации (консультирование, клиенты, абоненты, арендаторы)	мин.	30	10
Среднее количество заявок в месяц	чел.	60	60
Временные затраты в месяц	мин.	1800	600
Сэкономленное время	час.	-	20
Средняя заработная плата сотрудников в час	руб.	200	200
Стоимость сэкономленных временных затрат в месяц	руб.	-	4000
Время на формирование различных отчетов по предприятию	час.	20	10
Сэкономленное время	час.	-	10
Средняя заработная плата системного администратора в час	руб.	186	186
Стоимость сэкономленных временных затрат в месяц	руб.	-	1860
Общая стоимость сэкономленных временных затрат в месяц	руб.		5860

Следовательно, учитывая, что предполагаемая стоимость программного продукта составляет 42000 рублей, найдем срок его окупаемости.

$$T_{\text{окуп}} = \frac{Ц_{\text{ПР}}}{\mathcal{E}}, \quad (20)$$

где  $Ц_{\text{ПР}}$  — предполагаемая цена продукта с учетом нормы прибыли;

$\mathcal{E}$  — экономическая эффективность

$$T_{\text{окуп}} = \frac{42000}{5860} = 7,16 \text{ мес.}$$

Полученный программный продукт обладает достаточно быстрой окупаемостью.

Сэкономленное свободное время позволит более эффективно работать с документами и отчетами.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На предприятии ЗАО «Сенсор» была поставлена цель — модернизировать конфигурацию «1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1» в соответствии с требованиями организации.

В соответствии с поставленной целью в работе осуществлены следующие задачи:

Для решения первой задачи мною были изучены документы, регламентирующие деятельность работы предприятия. Изучена предметная область работы, а именно работа с бухгалтерскими документами в конфигурацию «1С: Комплексная автоматизация, редакция 1.1». Проведен анализ бухгалтерского учёта в ЗАО «Сенсор».

Для решения второй задачи были определены требования сотрудников предприятия к имеющейся конфигурации. В печатных формах (акты сверки, отчеты, начисление заработной платы, акт о приеме-передаче товарно-материальных ценностей на хранение, товарная накладная, товарный чек, личная карточка сотрудника) были обнаружены недостающие элементы, которые необходимы для работы предприятия.

Сотрудникам необходимо было выводить приветственный вопрос перед началом работы, который позволяет предотвратить загрузку информационной базы, если нажатие на ярлык программы было случайным. Бухгалтеру, занимающимся платежными поручениями нужно было добавить значение статуса платежа и его подтверждение. А также совершенствовать макет счет на оплату, акт взаиморасчета, приход товара, расходная накладная.

Для решения третьей задачи руководством ЗАО «Сенсор» было принято решение модернизировать имеющийся программный продукт. Данное решение предприятия вызвано связи с увеличением спектра задач, увеличением количества сотрудников, взаимодействующих с ним. В качестве модер-

низации было принято решение расширить функционал, изменить внутренние и внешние документы предприятия, адаптировать конфигурацию под пользователей, оптимизировать производительность работы программы.

Для решения четвертой задачи на предприятии было поэтапное внедрение внесенных доработок на платформе «1С: Предприятие». Сотрудники бухгалтерии изучали внесенные изменения, пробовали работать с изменениями. В заключении этапа внедрения руководство предприятия приняло решение оставить новую улучшенную версию программного продукта, поскольку данный продукт удовлетворяет работу отдела бухгалтерии.

Таким образом, поставленные задачи выполнены, цель достигнута.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. 1С: «Комплексная автоматизация 1.1» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://burg.1cbit.ru/company/news/353237/> (дата обращения: 22.02.2019).
2. 1С: Комплексная автоматизация редакция 1.1 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://wiseadvice-it.ru/o-kompanii/blog/articles/1s-kompleksnaya-avtomatizaciya/> (дата обращения: 22.02.2019).
3. Аксенова Э. Л. Конфигурирование на платформе 1С: Предприятие 8.2 [Текст]: учебно-практическое пособие / Э. Л. Аксенова. — Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2016. — 321 с.
4. Алешкина Е. В. Практикум по 1С: Предприятие 8 [Текст] / Е. В. Алешкина, Г. М. Крылов. — Москва: Центр «Профессионал», 2017. — 132 с.
5. Богачева Т. Г. 1С: Предприятие 8. Управление торговыми операциями в вопросах и ответах [Текст] / Т. Г. Богачева. — Санкт-Петербург: ИД «Питер», 2017. — 978 с.
6. Бондарев А. В. 1С-Предприятие, 1С: Документооборот. 250 вопросов и ответов [Текст] / А. В. Бондарев, Н. Ю. Бурцева. — Москва: Издание «1С-Пабблишинг», 2018. — 334 с.
7. Возможности «1С: Комплексная автоматизация 1.1» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://solutions.1c.ru/catalog/ka/features> (дата обращения: 22.02.2019).
8. Гилев Е. М. Полный курс по 1С: Бухгалтерии 8 — редакция 3.0 [Текст]: учебник / Е. М. Гилев, Ф. М. Насипов. — Москва: Проект Курсы-по 1С, 2016. — 2172 с.
9. Гладкий А. А. 1С: Управление торговлей 8.2 [Текст]: самоучитель / А. А. Гладкий. — Москва: Авторский, 2015. — 262 с.

10. Должностная инструкция бухгалтера [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://alfaseminar.ru/instrukciya\\_buhgaltera](https://alfaseminar.ru/instrukciya_buhgaltera) (дата обращения: 14.02.2019).

11. Информационные системы бухгалтерского учёта [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://knowledge.allbest.ru/audit/2c0b65635-b2ad68b5d53a89521316c26\\_0.html](https://knowledge.allbest.ru/audit/2c0b65635-b2ad68b5d53a89521316c26_0.html) (дата обращения: 24.01.2019).

12. Караулова А. А. Управление персоналом и расчет зарплаты в «1С: Управление производственным предприятием 8» [Текст]: учебное пособие / А. А. Караулова, Е. М. Савченко. — Москва: «1С», 2015. — 596 с.

13. Конфигурация «Комплексная автоматизация редакция 1.1» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://gendalf.ru/news/its/pre-krashchaetsya-podderzhka-redaktsii-11-konfiguratsii-kompleksnaya-avtomatizatsiya/> (дата обращения: 22.02.2019).

14. Краткий обзор конфигураций 1С [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://podati.ru/services/1C\\_consulting/articles/kratkiy-obzor-konfiguratsii-1sbukhgalteriya/](https://podati.ru/services/1C_consulting/articles/kratkiy-obzor-konfiguratsii-1sbukhgalteriya/) (дата обращения: 14.02.2019).

15. Куправа Т. А. Управление торговлей 1С:8.2. Внедрение и применение [Текст]: учебное пособие / Т. А. Куправа. — Москва: ДМК пресс, 2015. — 336 с.

16. Никандрова Л. К. Бухгалтерский управленческий учет [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. К. Никандрова, И. В. Гулина. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=469117&spec=1> (дата обращения: 01.02.2019).

17. Никандрова Л. К. Бухгалтерский финансовый учет [Текст]: учебник / Л. К. Никандрова, М. Д. Акатьева. — Москва: Инфра-М, 2019 — 280 с.

18. О бухгалтерском учёте [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ. — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_122855/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/) (дата обращения: 17.01.2019).



19. Организация ЗАО «Сенсор» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.list-org.com/company/161234> (дата обращения: 25.01.2019).
20. Организация ЗАО «Сенсор» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.rusprofile.ru/id/4518884> (дата обращения: 17.01.2019).
21. Официальный сайт ЗАО «Сенсор» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.sensor-com.ru/> (дата обращения: 25.01.2019).
22. Положение по бухгалтерскому учету 4/99 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/12116599/> (дата обращения: 03.02.2019).
23. Практика учёта в 1С. Учет в 1С «Комплексная автоматизация 1.1» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://xn-7sbabурnb5bkyfl0d.xn-plai/master-gruppy/1s-kompleksnaya-avtomatizaciya-1-1/> (дата обращения: 22.02.2019).
24. Радченко М. Г. 1С: Предприятие 8.3. Примеры и типовые приемы [Текст]: пособие / М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталева. — Москва: ООО «1С-Публишинг», 2015. — 963 с.
25. Селищев Н. В. 1С. Управление небольшой фирмой 8.2. Управленческий учет в малом бизнесе [Текст]: пособие / Н. В. Селищев. — Санкт-Петербург: ИД «Питер», 2017. — 368 с.
26. Селищев Н. В. 1С: Бухгалтерия 8.3 для бухгалтера [Текст]: учебник / Н. В. Селищев. — Санкт-Петербург: ИД «Питер», 2017. — 304 с.
27. Харитонов С. А. Бухгалтерский и налоговый учет в 1С: Бухгалтерии 8 (редакция 3.0) [Текст] / С. А. Харитонов. — Москва: «1С», 2015. — 615 с.
28. Хрусталева Е. Ю. 101 совет начинающим разработчикам в системе 1С: Предприятие 8 [Текст]: учебное пособие / Е. Ю. Хрусталева. — Москва: «1С», 2015. — 284 с.
29. Что такое бухгалтерия и бухгалтерский учет, баланс и отчетность? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://doprof.ru/stati/chto-takoe->

buxgalteriya-i-buxgalterskij-uchet-balans-i-otchetnost/ (дата обращения: 22.02.2019).

30. BPWIN [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://softdroids.com/343-bpwin.html> (дата обращения: 28.02.2019).

31. Erwin Россия [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://erwin.com/worldwide/russian-russia> (дата обращения: 17.12.2019).

32. SWOT-анализ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.marketopedia.ru/47-swot-analiz.html> (дата обращения: 07.01.2019).

# ПРИЛОЖЕНИЕ

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

«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

И. А. Сулова

подпись

и.о. фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

## ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра

студента (ки) \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_\_ ИЭ-402п  
\_\_\_\_\_ Лоцмановой Алены Константиновны  
фамилия, имя, отчество полностью

1. Тема \_\_\_\_\_ **Модернизация конфигурации «1С: Комплексная автоматизация»** \_\_\_\_\_

утверждена распоряжением по институту от \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г. № \_\_\_\_\_

2. Руководитель \_\_\_\_\_ Сулова Ирина Александровна  
фамилия, имя, отчество полностью

\_\_\_\_\_ Заведующий каф. ИС \_\_\_\_\_ РГППУ  
ученая степень \_\_\_\_\_ ученое звание \_\_\_\_\_ должность \_\_\_\_\_ место работы

3. Место преддипломной практики \_\_\_\_\_ ЗАО «Сенсор»

4. Исходные данные к ВКР \_\_\_\_\_

Конфигурация «Комплексная автоматизация редакция 1.1» <https://gendalf.ru/news/its/pre-krashchaetsya-podderzhka-redaktsii-11-konfiguratsii-kompleksnaya-avtomatizat-si-ya/>

\_\_\_\_\_ Селищев Н. В. 1С: Бухгалтерия 8.3 для бухгалтера: учебник

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

Анализ различных источников по теме.

Анализ текущего состояния информационной системы и проектирование программного обеспечения.

Обоснование необходимости модернизации конфигурации для деятельности бухгалтера в организации.

Описание разработанного программного обеспечения.

6. Перечень демонстрационных материалов Презентация в MS Power Point

7. Календарный план выполнения выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование этапа дипломной работы	Срок выполнения этапа	Процент выполнения ВКР	Отметка руководителя о выполнении
1	Сбор информации по выпускной квалификационной работе	10.12.2019	10%	
2	Выполнение работ по разрабатываемым вопросам и их изложение в пояснительной записке:		60%	
2.1	Проведение анализа различных источников по теме.	22.12.2019	10%	
2.2	Анализ литературы и интернет-источников	27.12.2019	10%	
2.3	Анализ текущего состояния информационной системы в организации	28.12.2019	10%	
2.4	Разработка этапов модернизации конфигурации 1С: Комплексная автоматизация.	28.12.2019	15%	
2.5	Реализация мероприятий по модернизации конфигурации 1С: Комплексная автоматизация.	30.12.2019	15%	
3	Оформление текстовой части ВКР	03.06.2019	10%	
4	Выполнение демонстрационных материалов к ВКР	06.06.2019	10%	
5	Нормоконтроль	06.06.2019	5%	
6	Подготовка доклада к защите в ГЭК	21.06.2019	5%	

8. Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы

Наименование раздела	Консультант	Задание выдал		Задание принял	
		подпись	дата	подпись	дата

Руководитель \_\_\_\_\_  
подпись дата

Задание получил \_\_\_\_\_  
подпись студента дата

9. Выпускная квалификационная работа и все материалы проанализированы.

Считаю возможным допустить Лоцманову А.К к защите выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии.

Руководитель \_\_\_\_\_  
подпись дата

10. Допустить Лоцманову А.К к защите выпускной квалификационной работы  
\_\_\_\_\_ фамилия и. о. студента

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись дата