МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кировское областное государственное профессиональное образовательное бюджетное учреждение

«Слободской колледж педагогики и социальных отношений»

**ОТЧЕТ**

**по преддипломной практике**

Студент

Поляков Максим Евгеньевич

Группа 21П-1

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование Руководитель практики от колледжа: *Седов Алексей Сергеевич*

Руководитель практики от организации:

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Подпись ФИО

УТВЕРЖДАЮ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
 Должность ФИО

*\_\_\_\_АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_"КРАСНЫЙ ЯКОРЬ"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  
 Наименование организации

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись расшифровка

М. П.

2024-2025 уч. год

**СОДЕРЖАНИЕ**

Оглавление

[1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ОФОРМЛЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ 3](#_Toc197777942)

[2. ОЗНАКОМЛЕНИЕ СО СТРУКТУРОЙ И ХАРАКТЕРОМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ 4](#_Toc197777943)

[3. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА 11](#_Toc197777944)

[4. ТЕСТИРОВАНИЕ И ОТЛАДКА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА 14](#_Toc197777945)

[5. ОПЫТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА 19](#_Toc197777946)

[6. РАЗРАБОТКА И ОФОРМЛЕНИЕ СОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ. 20](#_Toc197777947)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 23](#_Toc197777948)

# **ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ОФОРМЛЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ**

* 1. Изучение инструкции по охране труда

Инструкция по охране труда утвержден от 28.12.2023 № ОИТ-1

* 1. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря

Инструкция по пожарной безопасности утвержден 10.02.2019 № ПБ-02

* 1. Изучение правил внутреннего распорядка

Правила внутреннего трудового распорядка для работников администрации утверждённый распоряжением директором компании от 26.04.2024 №195

* 1. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой

Правила техники безопасности при работе с компьютером утвержден от 04.04.2018 № ОТ-21

# **ОЗНАКОМЛЕНИЕ СО СТРУКТУРОЙ И ХАРАКТЕРОМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

* 1. Определение статуса, структуры и системы управления, функциональных подразделений и служб организации

АО «Красный Якорь» ведет свою историю с 1938 года и является современным социально значимым предприятием лесопромышленного комплекса Кировской области. За годы своей деятельности предприятие накопило богатый опыт в производстве клееной фанеры и зарекомендовало себя как надежный партнер на рынке.

Статус организации

АО «Красный Якорь» имеет статус акционерного общества, что позволяет ему привлекать инвестиции и развивать производственные мощности. Предприятие активно участвует в социальных и экономических инициативах региона, что подчеркивает его значимость для местного сообщества.

Структура организации представлена на рисунке 1.

Изображение выглядит как зарисовка, текст, диаграмма, План

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 1 – Структура компании АО “Красный якорь"

2.2. Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети.

Мне было выделено рабочее место с персональным компьютером, со следующими характеристиками:

* Процессор: Pentium G5400;
* ОЗУ 16 Gb;
* Память: 1TB;
* ОС: Windows 10.

Комплектующие домашнего компьютера:

* Процессор: Intel Core i5-10400F;
* Видеокарта: MSI GeForce GTX 1660 SUPER GAMING X;
* ОЗУ: 16Gb;
* Память: 1TB;
* ОС: Установлена Windows 11.

Периферия:

* Монитор: LG;
* Мышь: Defender forced;
* Клавиатура: Hyper pro X.

# **УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА**

**3.1. Настройка компьютерной сети**

Для корректной работы разработанной программы требуется стандартное подключение к локальной сети предприятия и, при необходимости, доступ к сети Интернет для обновления платформы 1С: Предприятие или получения справочной информации. На рабочем месте, выделенном для прохождения практики, было обеспечено подключение к корпоративной сети, что позволило получить доступ к необходимым ресурсам и, при необходимости, к серверу 1С (если используется клиент-серверный вариант).

**3.2. Настройка операционной системы**

Разработанная программа предназначена для работы под управлением операционных систем семейства Windows. На предоставленном рабочем месте была установлена операционная система Windows 10. Перед установкой программного продукта была проверена актуальность системных обновлений и наличие необходимого свободного дискового пространства. Дополнительных специфических настроек операционной системы для функционирования не потребовалось.

**3.3. Установка программного продукта**

Установка разработанной программы включает в себя два основных этапа:

1. **Создание и подключение информационной базы:**
   * Через окно запуска "1С: Предприятие" была добавлена новая информационная база.
   * Был выбран вариант "Создание новой информационной базы".
   * Далее был выбран пункт "Загрузить информационную базу".
   * В качестве конфигурационного файла был указан файл "RFID.dt", содержащий разработанную конфигурацию.
   * После завершения создания информационная база стала доступна для запуска.

**3.4. Составление шаблонов отчетных форм, ввод пользователей системы и настройка прав доступа**

После создания информационной базы были выполнены следующие настройки:

* **Ввод пользователей системы:** В режиме "Конфигуратор" (или через пользовательский интерфейс администратором) были созданы учетные записи для тестовых пользователей, представляющих различные роли в системе (Директор, Кладовщик и Менеджер). Для каждого пользователя были заданы логин и пароль.
* **Настройка прав доступа:** Каждому пользователю были назначены соответствующие роли, определенные в конфигурации. Роли ограничивают доступ пользователей к объектам метаданных (справочникам, документам, отчетам) и функциональным возможностям системы в соответствии с их должностными обязанностями. Проверена корректность разграничения прав.

**3.5. Настройка механизмов защиты данных**

Для обеспечения сохранности данных предусмотрены следующие механизмы:

* **Авторизация пользователей:** Доступ к системе осуществляется только после ввода корректного логина и пароля.
* **Разграничение прав доступа:** Ролевая модель доступа предотвращает несанкционированный доступ к данным и функциям системы пользователями, не имеющими соответствующих прав.

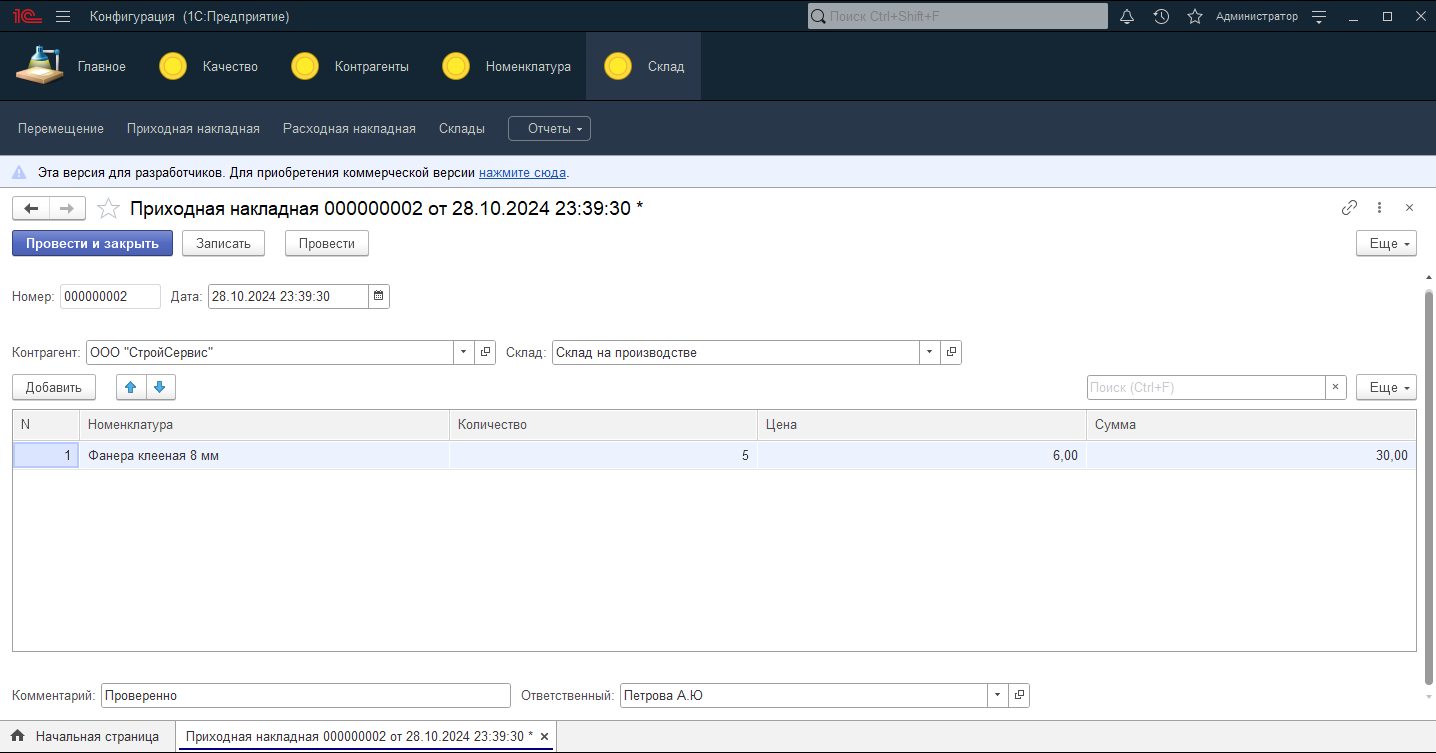
# **ТЕСТИРОВАНИЕ И ОТЛАДКА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА**

После установки и первоначальной настройки программы был проведен этап всестороннего тестирования и отладки. Целью данного этапа являлась проверка корректности работы всех реализованных функций, выявление и исправление возможных ошибок, а также оценка соответствия системы требованиям, изложенным в техническом задании.

**4.1. Подготовка демонстрационного примера, внесение тестовых данных, проверка алгоритмов расчета и исправление обнаруженных ошибок.**

Для проведения полноценного тестирования была подготовлена демонстрационная среда:

* **Внесение тестовых данных:** С использованием разработанных внешних обработок была заполнена тестовая информационная база. В документы Приходная накладная", "Расходная накладная", "Списание”, "Перемещение продукции" было внесено значительное количество записей, отражающих разнообразие реальных данных.

  
Рисунок 4 – Пример тестовых данных в документе " Приходная накладная "

**Проверка алгоритмов расчета:** Особое внимание было уделено проверке корректности работы алгоритмов, заложенных в систему:

* 1. Формирование штрих кодов: Проверка корректности формирования.
  2. Расчет брака: Проверялась правильность расчета брака продукции.

**Исправление обнаруженных ошибок:** В ходе внесения тестовых данных и проверки алгоритмов были выявлены и исправлены следующие типы ошибок:

* + **Ошибки в запросах:** Оптимизированы и исправлены некоторые запросы для повышения производительности и корректности выборки данных для отчетов и заполнения форм.

**4.2. Проведение автономных или комплексных испытаний в зависимости от компонентов системы**

Тестирование проводилось как на уровне отдельных компонентов (автономные испытания), так и в комплексе:

* **Автономные испытания:** Каждый модуль и ключевой документ (к примеру: “Списание”) тестировался изолированно для проверки его внутренней логики и правильности выполнения специфических для него функций. Проверялось заполнение реквизитов, корректность формирования движений по "своим" регистрам.
* **Комплексные испытания:** Проводились сценарии, затрагивающие взаимодействие нескольких модулей и документов. Например, полный цикл: "Приходная накладная" > "Перемещение" > “Списание”. Это позволило проверить целостность данных и корректность их передачи между различными частями системы.

**4.3. Проведение отладки отдельных модулей системы**

В процессе разработки и тестирования активно использовался встроенный отладчик платформы "1С: Предприятие". Была проведена пошаговая отладка кода следующих ключевых модулей:

* Модули форм: Отлаживались обработчики событий элементов форм, процедуры, отвечающие за проверку вводимых данных.
* Общие модули: Тестировались функции, вынесенные в общие модули.
* Модули внешних обработок: Отлаживалась работа обработок по первоначальному заполнению данных.

**4.4. Проведение отладки всей системы**

После отладки отдельных модулей было проведено комплексное тестирование и отладка всей системы в целом. Проверялось взаимодействие между различными подсистемами, корректность обновления данных на виджетах при изменении информации в документах, правильность формирования сводных отчетов. Тестировалась работа под разными ролями пользователей для проверки корректности разграничения прав доступа.

**4.5. Создание справочной системы программного продукта**

Для облегчения работы пользователей с программой «RFID» была начата подготовка справочной информации. Основным документом, выполняющим роль справочной системы, является "Руководство пользователя", детально описанное в разделе 3.2 данной главы. В дальнейшем возможно создание встроенной справки по разделам системы.

# **ОПЫТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА**

* 1. **Работа с реальными данными при курировании специалистов организации:**

Работа с реальными данными при курировании специалистов организации включает в себя сбор, анализ и интерпретацию данных для принятия обоснованных решений. Это позволяет улучшить качество управления, повысить эффективность работы и адаптировать стратегии в соответствии с потребностями специалистов.

* 1. **Описание характеристики производительности системы, запаса функциональных возможностей для дальнейшего развития системы, степень оснащенности системы инструментарием для персонала администрирования данными:**

**Производительность системы**

Разработанное ПО на платформе 1С Предприятие 8 3 обеспечивает высокую скорость обработки данных

* Операции регистрации продукции с RFID выполняются за 0 5–2 секунды
* Формирование отчетов занимает 3–5 секунд при 10 000 записей
* Система поддерживает одновременную работу 15–20 пользователей без потери скорости
* Обеспечена стабильная работа при пиковых нагрузках

**Потенциал для развития**

* Система готова к интеграции с ERP и CRM через API
* Возможны модули для планирования производства и мобильных решений

# **РАЗРАБОТКА И ОФОРМЛЕНИЕ СОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.**

* **Руководство оператора:**

Настоящее руководство предназначено для операторов, работающих с программным обеспечением на платформе 1С: Предприятие, разработанным для автоматизации учёта готовой продукции на АО "Красный Якорь". В данном документе описаны ключевые процедуры и инструкции, которые необходимо соблюдать для обеспечения эффективного контроля качества и учета продукции с использованием технологии RFID.

**Обязанности оператора**

Оператор программы контроля качества отвечает за:

* Проведение проверок качества готовой продукции на различных этапах производства.
* Обеспечение точности и актуальности данных в системе учета.
* Строгое соблюдение инструкций, изложенных в данном руководстве, а также внутренних регламентов предприятия.

**Контроль входной фанеры:**

1. **Проверка качества поступающей фанеры**
   * Оценка внешнего вида, размеров и других характеристик фанеры.
   * Проведение тестов на прочность и другие физические свойства в соответствии с установленными стандартами.
2. **Ведение учета поступившей фанеры**
   * Регистрация всех поступивших партий фанеры в системе 1С: Предприятие.
   * Использование технологии RFID для автоматизации учета и отслеживания движения фанеры на складе.
3. **Отбраковка некачественной фанеры**
   * Идентификация и маркировка некачественной фанеры с использованием RFID-меток.
   * Удаление отбраковки из производственного процесса и документирование причин отбраковки в системе.

**Использование программного обеспечения:**

* Операторы должны быть обучены работе с программным обеспечением 1С: Предприятие и технологией RFID.
* Все данные о проверках и отбраковках должны вноситься в систему без задержек.
* Регулярное обновление программного обеспечения и участие в обучающих семинарах для повышения квалификации.

**Ответственность:**

* Операторы несут ответственность за точность и полноту данных, внесенных в систему.
* В случае выявления несоответствий или нарушений, оператор обязан немедленно сообщить своему руководителю.
* Соблюдение всех процедур и стандартов качества является обязательным для обеспечения безопасности и надежности продукции.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе выполнения преддипломной практики была проделана значительная работа по разработке программного обеспечения на платформе "1С: Предприятие" для автоматизации учёта готовой продукции с использованием технологии RFID. Практика предоставила возможность применить теоретические знания, полученные в процессе обучения, к решению реальных задач, связанных с оптимизацией бизнес-процессов на предприятии.

На начальном этапе практики были изучены организационные аспекты деятельности условного предприятия, включая требования к учету готовой продукции, а также инструкции по охране труда и технике безопасности. Это позволило глубже понять специфику работы и требования к автоматизации процессов.

Основная часть практики была сосредоточена на разработке и внедрении программного продукта. В ходе работы была выполнена установка и настройка системы "1С: Предприятие", создание информационной базы на основе разработанной конфигурации, а также ввод пользователей и настройка прав доступа в соответствии с ролевой моделью.

Ключевым этапом стало всестороннее тестирование и отладка программного обеспечения. Была подготовлена тестовая среда с внесением большого объема демонстрационных данных, что позволило провести как автономные, так и комплексные испытания. В процессе тестирования были выявлены и устранены ошибки, что способствовало повышению надежности и функциональности системы.

В результате проделанной работы была создана эффективная система автоматизации учёта готовой продукции, которая значительно упрощает процессы учета и контроля на предприятии. Полученные результаты подтверждают целесообразность использования технологии RFID в сочетании с платформой "1С: Предприятие" для повышения эффективности бизнес-процессов.

**Приложения к отчету:**

Все материалы, программные модули и документация, созданные в рамках проекта, были систематизированы и загружены в репозиторий на GitHub.

Ссылка на репозиторий: <https://github.com/MaksimPoliackov/Pre-diploma-practice>

