МИНСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганский Государственный Университет» (КГУ)

*Кафедра программного обеспечения автоматизированных систем*

Приложение к техническому заданию от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

**Информационная система**

**Магазин K-pop атрибутики «Биас»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ**

На 19 листах

Действует с «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель: к.п.н, доцент Никифорова Т.А.

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

Личная подпись Расшифровка подписи

Дата

Курган, 2019

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4](#_Toc11441779)

[1.1 Основания для разработки системы 4](#_Toc11441780)

[1.2 Перечень организаций-разработчиков 4](#_Toc11441781)

[1.3 Краткая характеристика объекта 4](#_Toc11441782)

[1.4 Краткие сведения об основных проектных решениях 4](#_Toc11441783)

[2 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА СИСТЕМЫ 5](#_Toc11441784)

[2.1 Обоснование выделяемых подсистем, их перечень и назначение 5](#_Toc11441785)

[2.2 Перечень задач, решаемых в каждой подсистеме, с краткой характеристикой их содержания 5](#_Toc11441786)

[2.3 Схема информационных связей между подсистемами и между задачами в рамках каждой подсистемы 6](#_Toc11441787)

[3 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ И АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЯ 7](#_Toc11441788)

[3.1 Организационная-экономическая сущность задачи 7](#_Toc11441789)

[3.2 Экономико-математическая модель задачи 8](#_Toc11441790)

[3.3 Входная оперативная информация 8](#_Toc11441791)

[3.4 Нормативно-справочная информация (НСЯ) 8](#_Toc11441792)

[3.5 Информация, хранимая для связи с другими задачами 8](#_Toc11441793)

[3.6 Информация, накапливаемая для последующих решений данной задачи 8](#_Toc11441794)

[3.7 Информация по внесению изменений 8](#_Toc11441795)

[3.8 Алгоритм решения задачи 9](#_Toc11441796)

[4 ОРГАНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ 10](#_Toc11441797)

[4.1 Основные проектные решения по организации фонда НСИ 10](#_Toc11441798)

[5 АЛЬБОМ ФОРМ ДОКУМЕНТОВ 11](#_Toc11441799)

[6 СИСТЕМА МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 15](#_Toc11441800)

[6.1 Обоснование структуры математического обеспечения 15](#_Toc11441801)

[6.2 Обоснование выбора системы программирования 15](#_Toc11441802)

[7 ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ КОМПЛЕКСА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ 16](#_Toc11441803)

[7.1 Описание и обоснование схемы технологического процесса обработки данных 16](#_Toc11441804)

[7.2 Обоснование и выбор структуры комплекса технических средств и его функциональных групп 16](#_Toc11441805)

[8 РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ 18](#_Toc11441806)

[9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА К ВНЕДРЕНИЮ СИСТЕМЫ 19](#_Toc11441807)

# 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

* 1. **Основания для разработки системы**

Основанием для разработки информационной системы являются лабораторные работы по дисциплине «Проектирование информационных систем».

* 1. **Перечень организаций-разработчиков**

Разработчик системы – студент группы ПТ-30816 Шульгина Мария.

* 1. **Краткая характеристика объекта**

Объектом автоматизации является процесс добавления, проведения данных.

* 1. **Краткие сведения об основных проектных решениях**

В процессе разработки было принято решение автоматизировать систему путем создания форм справочников, документов, отчетов. Для функционирования данной системы потребуется компьютер со стандартными возможностями.

1. **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА СИСТЕМЫ**
   1. **Обоснование выделяемых подсистем, их перечень и назначение**

В создаваемой системе предлагается выделить следующие подсистемы:

1. подсистема разграничения уровней доступа, предназначенная для контроля прав пользователей на получение и обработку информации.
   1. **Перечень задач, решаемых в каждой подсистеме, с краткой характеристикой их содержания**

В создаваемой системе предлагается выделить следующие подлежащие автоматизации задачи:

1. в подсистеме разграничения уровней доступа – контроль прав пользователей на получение и обработку информации.

В создаваемой системе предлагается выделить следующие функции для следующих пользователей:

1. директор:

– добавление, изменение, удаление данных из справочников Сотрудники, Должности, Файлы;

– добавление, изменение, удаление данных из документов ПриемТ, Увольнение.

– просмотр отчетов;

1. бухгалтер:

– добавление, изменение, удаление данных из справочников Товар, Файлы;

– добавление, изменение, удаление данных из документов ПриемТовара, Списание.

– просмотр отчетов;

3) администратор:

– доступ к конфигурации;

– добавление, изменение, удаление данных из справочников, документов;

– доступ к консоли запросов.

4) продавец:

– добавление, изменение, удаление данных из справочников Товар, Файлы;

– добавление, изменение, удаление данных из документов ПриемТовара, Списание, Продажа.

* 1. **Схема информационных связей между подсистемами и между задачами в рамках каждой подсистемы**

Задачи подсистемы разграничения уровней доступа вызываются по мере необходимости после готовности данных в подсистемах-источниках.

1. **ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ И АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЯ**
   1. **Организационная-экономическая сущность задачи**

Наименование задачи: реализовать автоматизацию системы Магазин K-pop атрибутики «Биас».

Цель решения задачи: упростить и автоматизировать создание, просмотр, редактирование, удаление информации.

Работы по созданию информационной системы выполняются в три стадии. Основной целью первой стадии является выбор объектов автоматизации системы, обследование объектов автоматизации и формализация процессов, подлежащих автоматизации; составление технического проекта по созданию информационной системы; разработка программного обеспечения. Основной целью второй стадии является разработка полноценного образца системы. Основной целью третьей стадии является проведение испытаний системы на производстве.

//

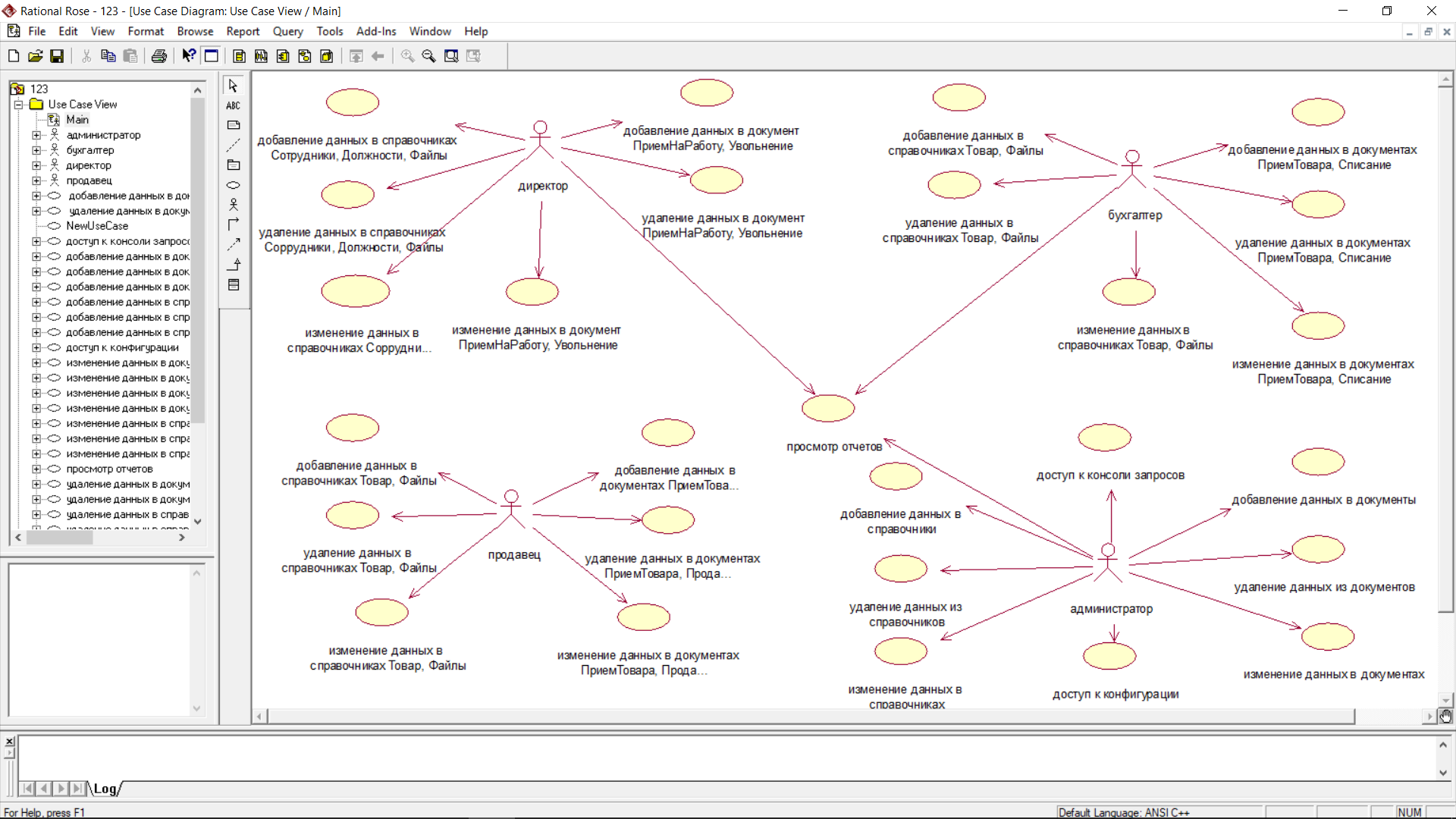


Рисунок – Диаграмма вариантов использования

## 3.2 Экономико-математическая модель задачи

Совокупность математических методов моделей и алгоритмов определяется согласно поставленным задачам. Конкретное содержание алгоритмов, исполняемых в системе, определяется в процессе разработки программного обеспечения.

## 3.3 Входная оперативная информация

Для создаваемой системы обязательным требованием является проверка соответствия текстовых форматов файлов для адекватного восприятия системой входной информации.

## 3.4 Нормативно-справочная информация (НСЯ)

К нормативно-справочной информации данной системы можно отнести:

1) ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания;

2) ГОСТ 34.201-89. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.

## 3.5 Информация, хранимая для связи с другими задачами

Материал оформляется в виде документов, для каждого из которых указывается код, название, дата.

## 3.6 Информация, накапливаемая для последующих решений данной задачи

Информация, накапливаемая для последующих решений данной задачи, оформляется аналогично информации, хранимой для связи с другими задачами.

## 3.7 Информация по внесению изменений

Система внесения изменений организуется для всех пользователей, у которых есть право редактирования. Информация, подвергающаяся изменениям: справочники Товары, Файлы, Сотрудники, Должности, документы ПриемНаРаботу, Увольнение, ПриемТовара, Списание, Продажа.

## 3.8 Алгоритм решения задачи

При решении поставленной задачи необходимо придерживаться следующего алгоритма:

1) разработать концепцию системы;

2) оформить документацию;

3) составить программу по имеющимся функциям;

4) организовать разграничение прав доступа;

5) интерфейс системы;

6) протестировать полученную программу.

# 4 ОРГАНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ

## 4.1 Основные проектные решения по организации фонда НСИ

В процессе создания и ведения фонда НСИ можно выделить следующие основные операции:

1) создание систем обозначений технико-экономической информации;

2) заполнение первичной документации, содержащей нормативно-справочную информацию;

3) подготовка и сдача первичных документов; прием и контроль первичных документов;

4) поддержание НСИ в рабочем состоянии путем систематического внесения изменений.

# 5 АЛЬБОМ ФОРМ ДОКУМЕНТОВ

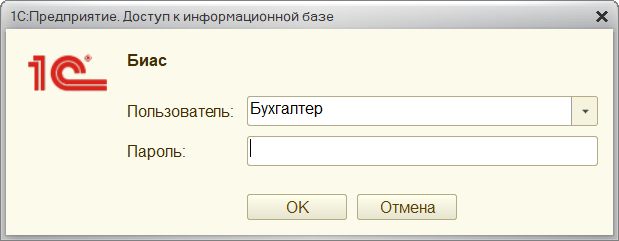


Рисунок – форма входа

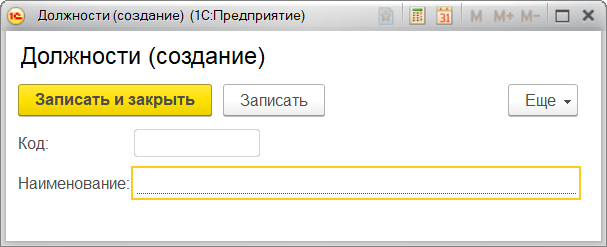


Рисунок – форма справочника должности

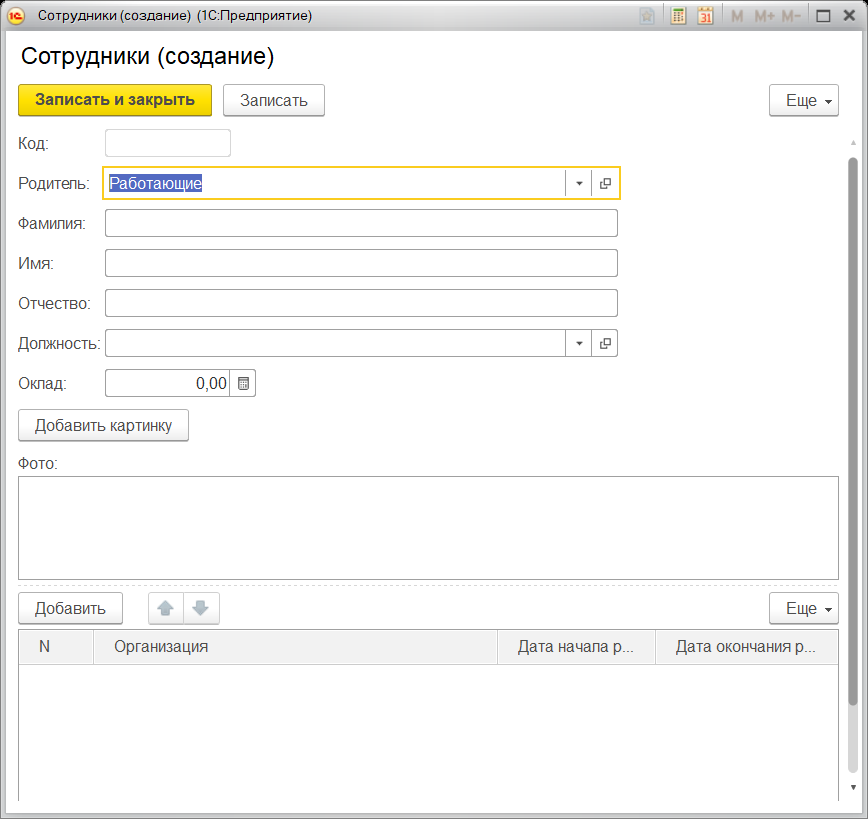


Рисунок – форма справочника сотрудники

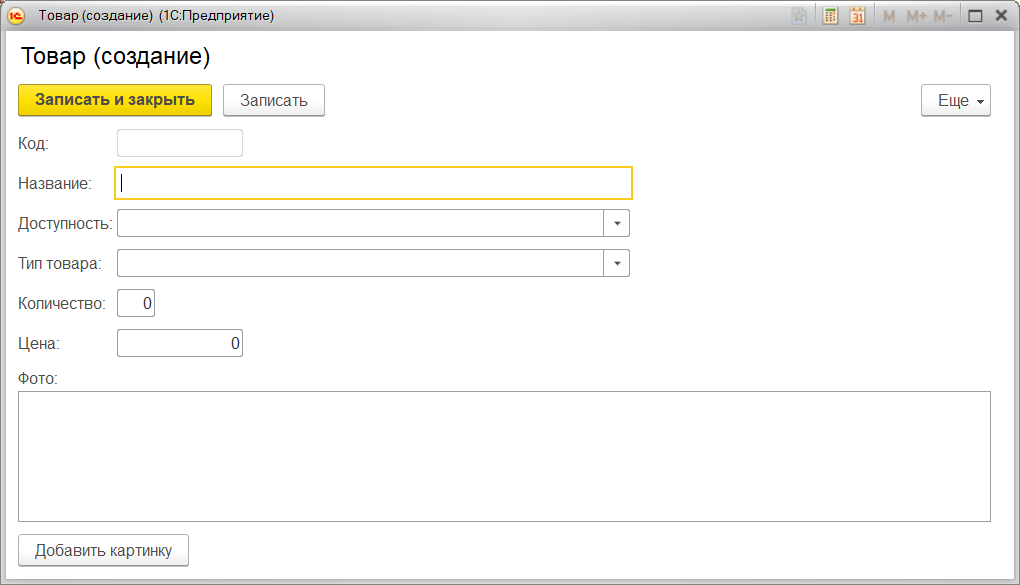


Рисунок – форма справочника товар

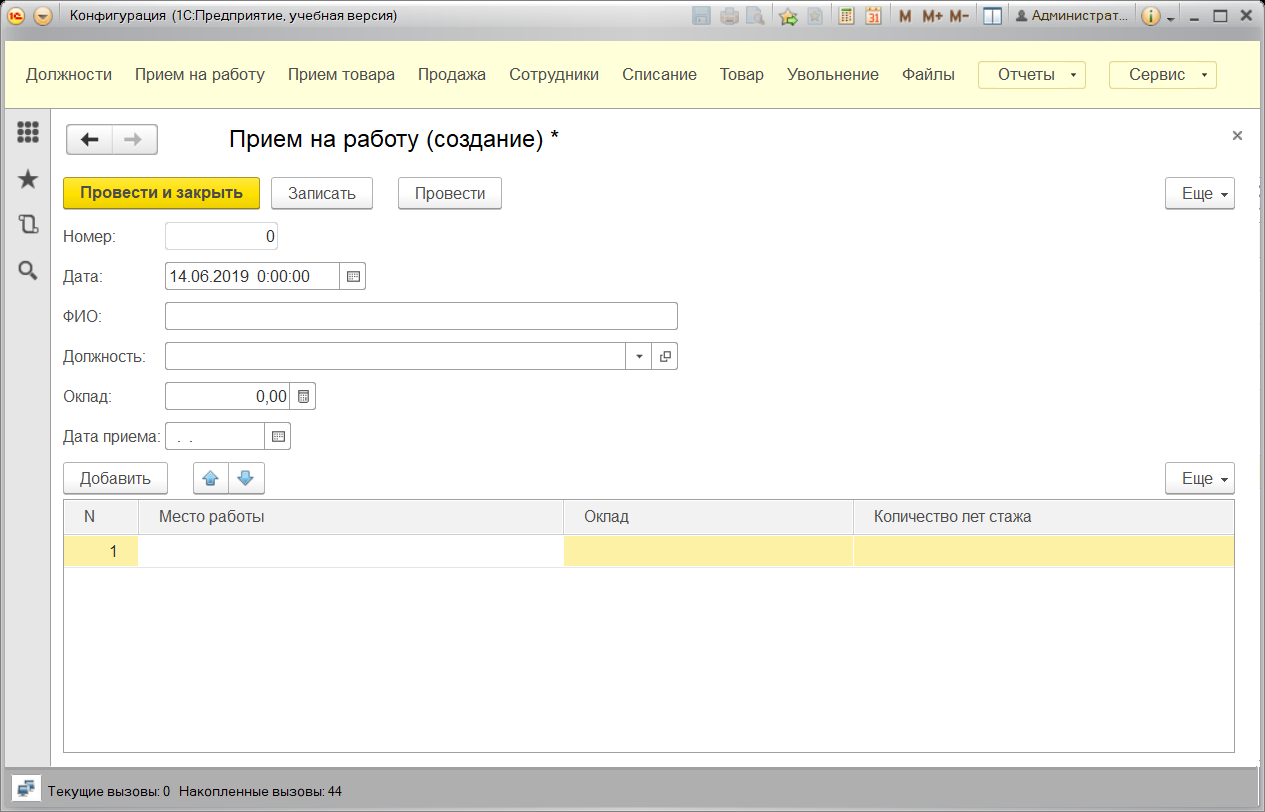


Рисунок – форма документа прием на работу

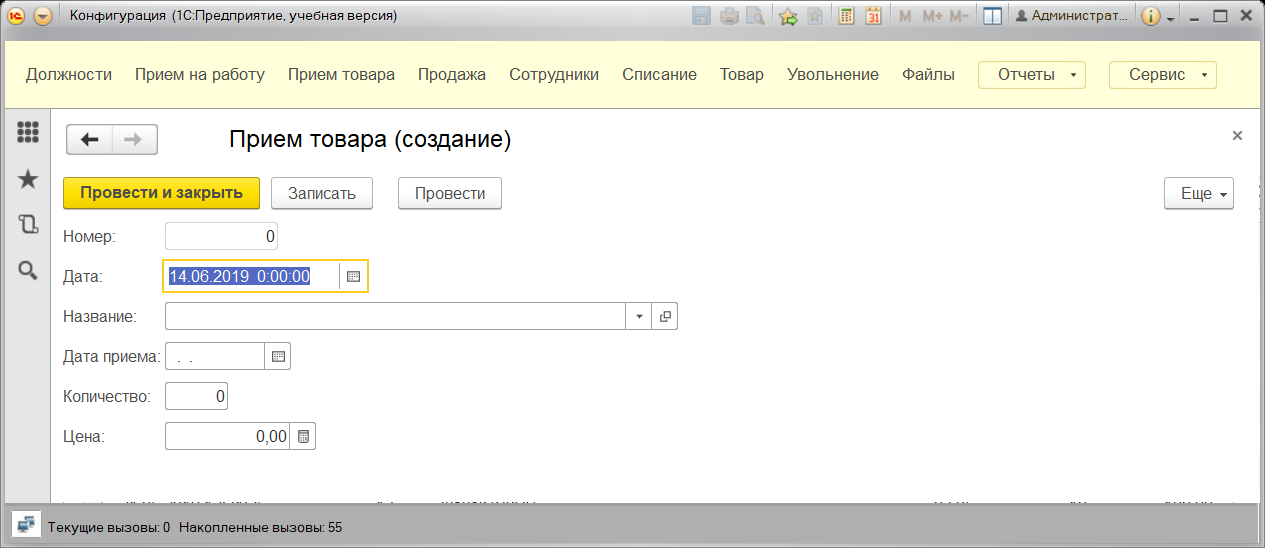


Рисунок – форма документа прием товара

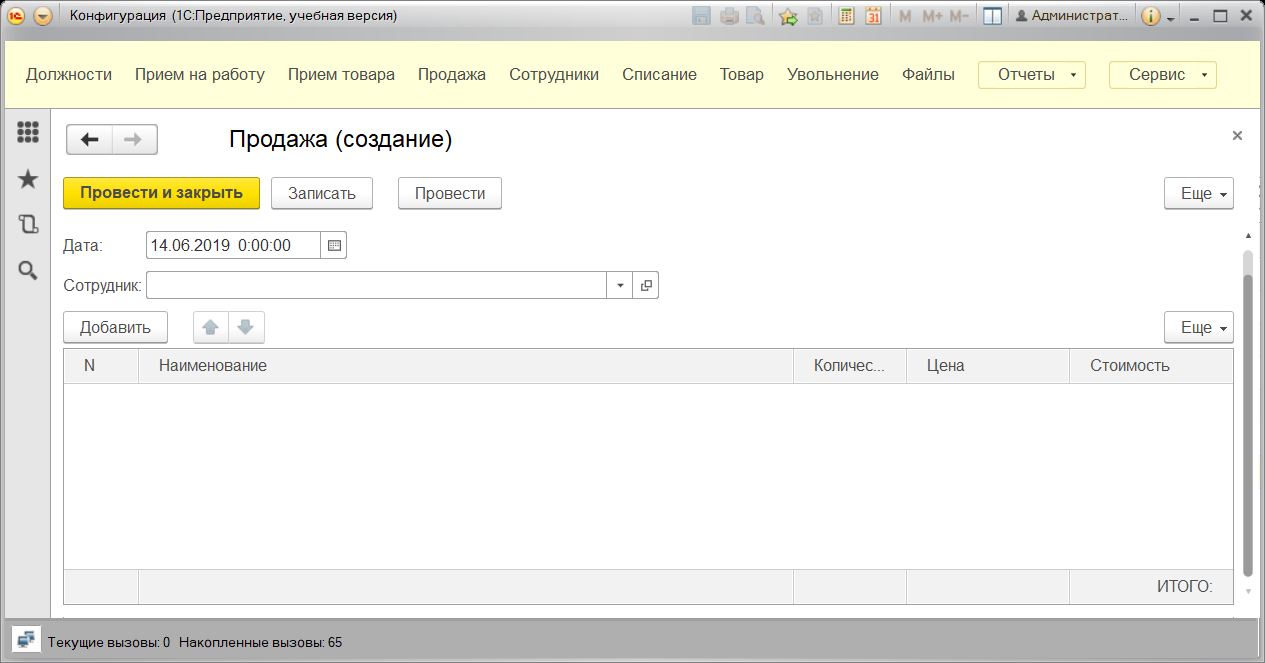


Рисунок – форма документа продажа

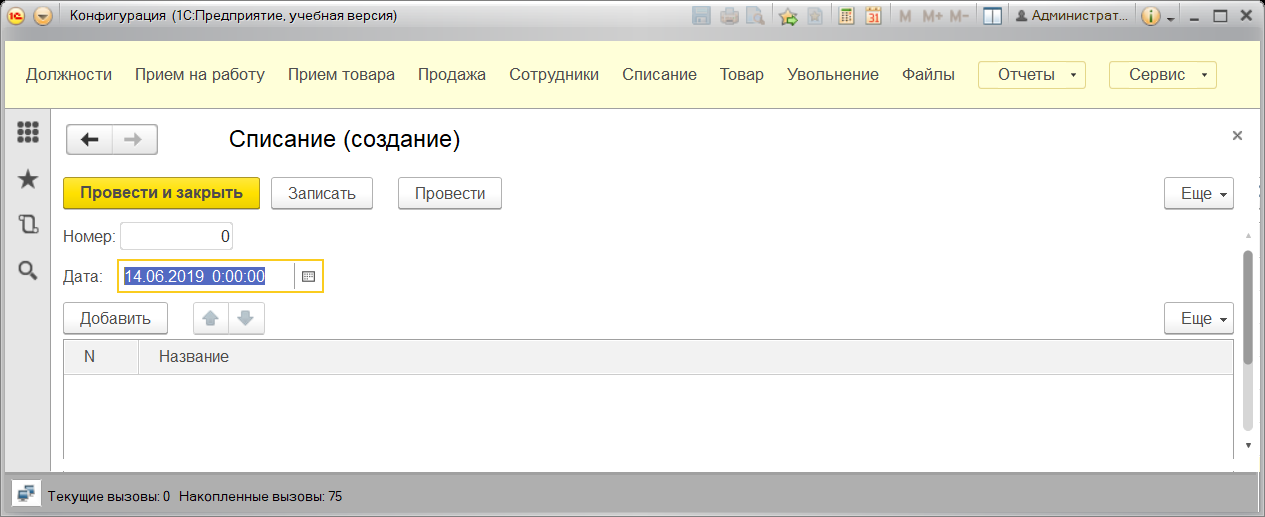


Рисунок – форма документа списание

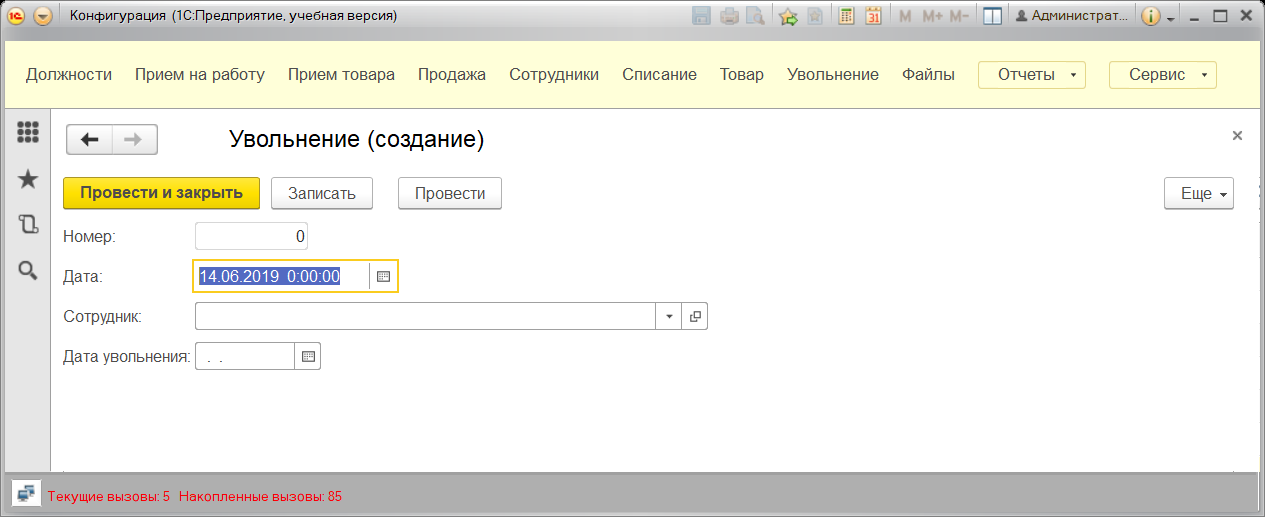


Рисунок – форма документа увольнение

# 6 СИСТЕМА МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

## 6.1 Обоснование структуры математического обеспечения

Математическое обеспечение - совокупность математических методов, моделей, алгоритмов обработки информации, используемых при решении задач в информационной системе. Математическое обеспечение является составной частью программного обеспечения ИС. Прикладные и обеспечивающие программы формируются, прежде всего, на базе математических методов.

Совокупность математических методов моделей и алгоритмов определяется согласно поставленным задачам. Конкретное содержание алгоритмов, исполняемых в системе, определяется в процессе разработки программного обеспечения.

В математическую модель входит расчет стоимости товара:

СтоимостьТовара = КоличествоТовара \* ЦенаТовара.

## 6.2 Обоснование выбора системы программирования

Система разработана в 1С:Предприятие. Выбрана именно этой среда, так как она подходит для разработки пользовательских интерфейсов, компонентной архитектуры, однотипности доступа к данным.

# 7 ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ КОМПЛЕКСА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

## 7.1 Описание и обоснование схемы технологического процесса обработки данных

Структура построения комплекса технических средств определяется схемой информационных связей и обеспечивает реализацию всех функций, предусмотренных в данной системе.

## 7.2 Обоснование и выбор структуры комплекса технических средств и его функциональных групп

Выбор комплекса технических средств производится на основе анализа объекта управления, его функциональной структуры, перечня решаемых задач и их информационных характеристик, объемно-временных параметров потоков информации, технико-эксплуатационных возможностей технических средств, вариантов технологических процессов обработки данных с учетом требований, связанных с обеспечением надежности, эффективности и возможностей дальнейшего развития системы.

Выбор комплекса технических средств производится обычно в два этапа. Предварительный выбор осуществляется на стадии составления технического задания на создание системы. Он необходим для выяснения возможности осуществления установленных функций системы, предварительного определения капитальных и текущих затрат на техническую базу автоматизированной системы и ее обслуживание, оценки экономической эффективности системы на данном предприятии.

Для выбора комплекса технических средств необходимо прежде всего четко сформулировать цель применения технических средств и задачу, возложенную на технические средства.

Важным принципом выбора комплекса технических средств является производительность вычислительных машин. Этот принцип заключается в определении соответствующей мощности вычислительной машины для обработки заданного объема вычислительных работ в определенный календарный период. При этом цикл обработки заданного объема экономической информации должен быть равен или меньше календарного периода.

# 8 РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ

Экономический эффект от внедрения автоматизированной системы заключается в улучшении экономических и хозяйственных показателей работы магазина корейской атрибутики. Экономический эффект выступает в виде экономии трудовых и финансовых ресурсов, снижении трудозатрат на поиск и подготовку документов, экономии на расходных материалах.

– цена программного продукта, руб.;

– затраты на разработку проекторного решения, руб.;

– планируемая прибыль, руб.;

НДС – налог на добавленную прибыль, руб.

где – общий фонд оплаты труда разработчиков ПП;

Зовф – начисления на заработную плату разработчиков ПП во внебюджетные фонды;

Зэвм – затраты, связанные с эксплуатацией техники;

Зспп – затраты, на специальные программные продукты, необходимые для разработки ПП, Зспс = 0 ;

Зхон – затраты на хозяйственно-операционные нужды (бумага, литература, носители информации и т.п.);

Рн – накладные расходы (Рн = 30% от Зфотр).

где - оклад -го разработчика. В разработке участвовал 1 человек, его оклад составляет 5000 руб.;

ТРПРj – общее время работы над ПР в месяцах, ТРПР = 1,5;

– коэффициент дополнительной зарплаты, = 0,1;

– районный коэффициент, = 0,13.

где - общий фонд оплаты труда разработчиков ПП;

– отчисления.

где – отчисления в пенсионный фонд;

- отчисления в федеральный фонд обязательного медицинского страхования;

– страховой тариф на обязательное социальное страхование;

где - машинное время работы с программным продуктом;

- коэффициент готовности ЭВМ, = 1;

- количество единиц техники, Н = 1;

- себестоимость машино-часа, руб., ;

Перевод машинного времени в часы осуществляется по формуле:

где – рабочее время, ч;

– рабочее время, мес., (=1,5);

– число рабочих дней, (= 20);

– продолжительность рабочей смены, ( = 5);

– количество рабочих смен, ( = 1).

где – цена -го товара, руб.;

– количество -го товара.

где – нормативная рентабельность ПП, определяемая организацией.

НДС, начисленный на ПП, определяется следующем образом:

где – ставка налога на добавленную стоимость.

Расчеты:

Цпп = 35347,13 + 14138,85 + 8907,47 = 58393,45

Пп = 35347,13 \* 0,4 = 14138,85

НДС = (35347,13 + 14138,85) \* 0,18 = 8907,47

Зрпр = 9322,5 + 15382,13 + 1200 + 0 + 130 + 2796,75 = 35347,13

Зфотр = 5000 \* 1,5 \* 1,1 \* 1,13 = 9322,5

Зовф = 9322,5 \* 1,65 = 15382,13

Ковф = 0,14 \* 0,8 \* 0,51 \* 0,2 = 1,65

Зэвм = 150 \* 1 \* 1 \* 8 = 1200

Тмрпр = 1,5 \* 20 \* 5 \* 1 = 150

Зхон = 120 \* 1 + 10 = 130

Рн = 9322,5 \* 0,3 = 2796,75

# 9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА К ВНЕДРЕНИЮ СИСТЕМЫ

На этапе рабочего проектирования заказчик должен закончить работы по подготовке объекта к внедрению системы, подготовить помещение для установки компьютеров, организовать учебу работников всех звеньев организационной структуры.

При внедрении системы работы ведутся в три стадии:

1) подготовительные работы к внедрению системы;

2) обучение пользователей навыкам работы;

3) тестирование системы обученными пользователя.

После успешного прохождения всех трех стадий можно приступать к полной эксплуатации системы.