Содержание

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc153843985)

[1. ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ РАБОТЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ 5](#_Toc153843986)

[1.1. Общие сведения об организации 5](#_Toc153843987)

[1.2. Организации деятельности структурного подразделения 7](#_Toc153843988)

[1.2.1. Анализ нормативной документации предприятия и должностных инструкций работников по IT- должностям 7](#_Toc153843989)

[1.2.2. Характеристика технических средств, вычислительных сетей, информационного обеспечения предприятия 7](#_Toc153843990)

[2 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ 13](#_Toc153843991)

[2.1 Проектирование информационной модели базы данных 13](#_Toc153843992)

[2.1.1 Анализ предметной области. Основные требования предъявляемые к информационной системе 13](#_Toc153843993)

[2.1.2 Описание групп пользователей информационной системы 15](#_Toc153843994)

[2.1.3 Создание диаграммы вариантов использования 15](#_Toc153843995)

[2.2 Разработка информационной системы с помощью основных объектов метаданных 16](#_Toc153843996)

[2.2.1 Разработка информационной базы данных. Добавление объектов конфигурации – Справочники 16](#_Toc153843997)

[2.2.2 Разработка информационной базы данных. Добавление объектов конфигурации – Перечисления 28](#_Toc153843998)

[2.2.3 Формирование банка данных для импорта информации в базу данных 30](#_Toc153843999)

[2.3 Создание регистров 42](#_Toc153844000)

[2.4 Создание списка договоров 45](#_Toc153844001)

[2.5 Разработка отчетов системы 48](#_Toc153844002)

[2.5.1 Формирование отчетности 48](#_Toc153844003)

[2.6 Создание и настройка персональных форм для каждого типа пользователей 49](#_Toc153844004)

[3 СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ДАННЫХ В ХРАНИЛИЩАХ. 52](#_Toc153844005)

[3.1 Создание резервных копий информационной модели 52](#_Toc153844006)

[3.2 Оформление требований в области сертификации программных средств информационных технологий 52](#_Toc153844007)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 53](#_Toc153844008)

[БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 54](#_Toc153844009)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1 55](#_Toc153844010)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 2 56](#_Toc153844011)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 3 57](#_Toc153844012)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 4 58](#_Toc153844013)

# ВВЕДЕНИЕ

*ПМ 11 Разработка, администрирование и защита баз данных относится к профессиональному циклу и нацелен на освоение профессионального вида деятельности (ВПД) в области разработки, администрировании и защите баз данных.*

*В процессе освоения модуля, обучающиеся овладевают следующими видами профессиональных компетенций:*

*ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.*

*ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.*

*ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.*

*ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.*

*ПК 11.5 Администрировать базы данных.*

*ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.*

*Цель проведения практической подготовки в виде производственной (по профилю специальности) практики по профессиональному модулю 11 Разработка, администрирование и защита баз данных – является приобретение практических навыков работы в области создания, функционирования и использования систем управления базами данных (СУБД).*

*Основные задачи производственной (по профилю специальности) практики:*

* *формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;*
* *развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;*
* *адаптация студентов к профессиональной деятельности.*

*Для достижения поставленной цели и реализации задач производственной (по профилю специальности) практики необходимо создать информационную систему, которая обеспечивала……. (дать краткое описание будующего приложения)*

# ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ РАБОТЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ

## Общие сведения об организации

Выполнить анализ деятельности предприятия по месту прохождения практической подготовки в виде производственной (по профилю специальности) практики

Ростелеком — это крупнейший российский телекоммуникационный оператор, предоставляющий широкий спектр услуг связи. В основном, организация занимается следующими видами деятельности:

* Предоставление услуг связи:
* Цифровое телевидение:
* Интернет-провайдерские услуги:
* IT-услуги:
* Корпоративные решения:
* Инфраструктурные проекты:
* Исследования и инновации:
* Техническая поддержка и обслуживание:
* Мультимедийные сервисы:
* Эксплуатация и развитие сетевой инфраструктуры:

Этот набор услуг отражает многогранную деятельность Ростелекома в сфере связи и информационных технологий.

В отчете представить следующие характеристики организации:

- описать бизнес (вид деятельности).

- изложить миссию, цели и задачи деятельности организации.

Миссия Ростелекома:"Находясь в центре цифрового преобразования, мы создаем технологии и услуги, делая жизнь простой, обеспечивая свободный доступ к миру информации и общения."

Цели:

Инновации и Технологическое Превосходство: Ростелеком стремится быть в лидерах цифровых инноваций, разрабатывая передовые технологии и предоставляя новаторские услуги.

Удовлетворение Клиентов: Организация уделяет особое внимание улучшению опыта клиентов, предоставляя широкий спектр услуг и гарантируя высокий уровень обслуживания.

Развитие Инфраструктуры: Ростелеком постоянно совершенствует свою инфраструктуру, чтобы обеспечить стабильность, скорость и доступность своих услуг.

Цифровое Включение: Организация стремится обеспечить доступ к цифровым технологиям и услугам для всех слоев общества, способствуя цифровому включению.

Задачи:

Разработка Инновационных Технологий: Ростелеком инвестирует в исследования и разработки новых технологий, направленных на улучшение своих услуг и расширение спектра предложений.

Улучшение Качества Услуг: Организация постоянно работает над повышением качества предоставляемых услуг, обеспечивая стабильность и высокую скорость связи.

Цифровая Трансформация: Ростелеком активно участвует в цифровом преобразовании, помогая людям и бизнесам использовать современные технологии.

Обеспечение Безопасности: Защита конфиденциальности и безопасности данных клиентов является одной из приоритетных задач Ростелекома.

Социальная Ответственность: Организация уделяет внимание социальным вопросам, поддерживая инициативы, способствующие развитию общества и улучшению жизни людей.

- описать вид деятельности того подразделений организации, где обучающийся проходил практическую подготовку.

- схему организационной структуры представить в Приложении1 к отчету.

## Организации деятельности структурного подразделения

### Анализ нормативной документации предприятия и должностных инструкций работников по IT- должностям

Рассмотреть действующие инструкции по правилам и нормам охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой согласно утверждённым инструкциям на предприятии.

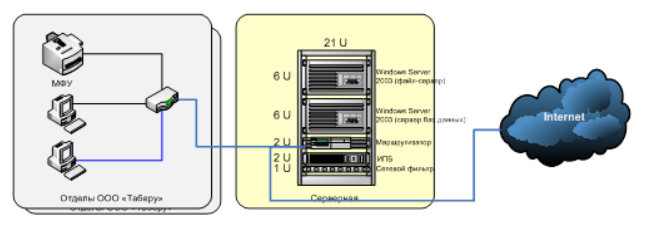
Должностная инструкция - это внутренний организационно-распорядительный документ, содержащий конкретный перечень должностных обязанностей работника с учетом особенностей организации производства, труда и управления, его прав и мер ответственности, а также квалификационные требования, предъявляемые к занимаемой должности.

В отчете перечислить нормативную документацию предприятия, в том числе должностные инструкции инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделениями предприятия, инструкции отобразить Приложении 2.

### Характеристика технических средств, вычислительных сетей, информационного обеспечения предприятия

*Техническая архитектура ЗАО «Антикор» представляет собой совокупность следующих технических средств: два сервера, двадцать персональных компьютеров, один канал связи для подключения к сети Интернет, семь многофункциональных устройств (принтер-сканер-копир).*

*Структурная схема технической архитектуры предприятия представлена на рисунке 1.*

**

*Рисунок 1- Структурная схема технической архитектуры предприятия*

*На ЗАО «Антикор» используются персональные компьютеры со следующей конфигурацией в сборе:*

* *CPU Intel Core 2 Duo E7500 (2.93GHz) 3MB 1066MHz LGA775 OEM;*
* *Cooler Intel Original S775 «Core 2 Duo» (медный);*
* *ECS G31T-M7 Socket 775, iG31, 2\*DDR2,*
* *SVGA+PCI-E, ATA, SATA, VT1708B 6ch, LAN, mATX;*
* *(KVR800D2N6/2G) Kingston DDR 2 2Gb, 800MHz (KVR800D2N6/2G);*
* *160Gb Barracuda 7200.12 ST3160318AS SATA-II 7200rpm 8Mb with NCQ;*
* *Корпус MidiTower KimPro 238/1706 350W mATX Black, 2\*USB, audio, Patriot*
* *Мышь Logitech M-SBF96 Optical Wheel (PS/2) black, oem 953688-1600*
* *Клавиатура Logitech Internet 350 PS/2, 967718-0112*
* *Монитор 18.5» Samsung B1930NW (NKF) (1440x900 5ms, 300cd/m2, 70000:1, 160°/160°)*

*В качестве маршутизатора используется модель D-Link DI-808HV - это высокопроизводительный широкополосный маршрутизатор с функциями безопасной передачи данных, спроектированный специально для применения в связках центральный офис - отделение.*

*Характеристики данного устройства:*

* *WAN интерфейс*

*Порт 10/100BASE-TX WAN*

*Порт RS-232 COM (460Кбит/с бод) для подключения резервного ISDN/аналогового модема (для резервирования WAN)*

* *LAN интерфейсы*

*8 портов 10/100BASE-TX с поддержкой авто MDI/MDIX (IP-адресация ограничена классом С)*

*Широкополосное соединение*

*DSL модем*

*Кабельный модем*

*PPP over Ethernet (PPPoE)*

*Маршрутизация*

*Методы и протоколы маршрутизации*

*RIP-1, RIP-2*

*Статическая маршрутизация*

*Динамическая маршрутизация*

*Локальное и удаленное управление*

*Утилита на основе Web (через браузер)*

*Технические характеристики маршрутизатора D-Link DES-3052 приведены в таблице 1.*

*Таблица 1- Технические характеристики D-Link DES-3052*

|  |  |
| --- | --- |
| *Характеристика* | *Значение* |
| *Описание* | *2-го уровня. 48 портов 10/100 Мбит/с + 2 портами 1000BASE-T +2 комбо-порта 1000BASE-T/SFP* |
| *Стекирование* | *Да* |
| *Коммутационная фабрика* | *17.6 Гбит/с* |
| *Размер таблицы МАС-адресов* | *8K* |
| *Статическая таблица МАС-адресов* | *256* |
| *Размер буфера пакетов* | *4 Мб* |
| *Функции уровня 2* |  |
| *IGMP snooping и группы IGMP snooping* | *Да* |
| *802.1 D Spanning Tree (Rapid-, Multiple STP)* | *Да* |
| *802.3 ad Link Aggregation* | *Да (8/6)* |
| *Управление широковещательным штормом* | *Да* |
| *Аутентификация RADIUS* | *Да* |
| *SSH и SSL* | *Да* |
| *Функция Port Security* | *Да (16)* |
| *Управление доступом 802.1x на основе портов и MAC-адресов* | *Да* |
| *Web-интерфейс, CLI, Telnet и TFTP* | *Да* |
| *SNMP v1, v2, v3, RMON* | *Да* |
| *SNTP, SYSLOG* | *Да* |
| *Web-интерфейс, CLI, Telnet и TFTP* | *Да* |

*В качестве среды передачи данных используется кабель витая пара 5 категории (100BASE-ТX) со скоростью передачи до 100 мбит/сек.*

*Технические характеристики сервера приведены в таблице 2.*

*Таблица 2 - Технические характеристики ETegro Hyperion RS120 G3*

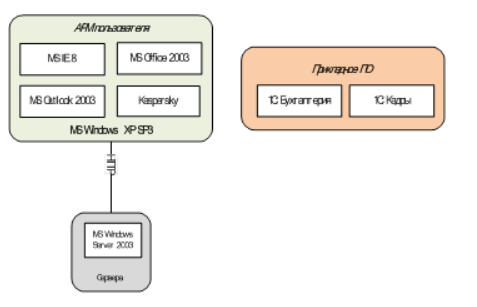
| *Характеристика* | *Значение* |
| --- | --- |
| *Набор микросхем* | *Intel 5500 + ICH10R* |
| *Процессор* | *1 или 2 Intel Xeon 5xxx (до 8 ядер)* |
| *Системная шина* | *Intel QPI до 6.4GT/s* |
| *Максимальный объем памяти* | *48GB шестиканальной DDR3 ECC Reg, 6 слотов* |
| *Слоты расширения* | *2x PCI-E 2.0 8x (низкопрофильный)* |
| *Встроенные контроллеры* | *LSI SAS 1064* |
| *Оптический накопитель* | *DVD/CD-RW* |
| *Опциональные контроллеры* | *SAS RAID контроллеры c поддержкой BBU, адаптеры FibreChannel, 10G Ethernet и InfiniBand HCA* |
| *Максимальное количество дисков* | *2 SAS с горячей заменой* |
| *Емкость дисковой подсистемы* | *До 1.2TB SAS/ 4TB SATA* |
| *Сетевые интерфейсы* | *1x Intel Gigabit Ethernet 82574L1x Intel Gigabit Ethernet 82567LM* |
| *Графика* | *ASPEED AST2050, 8MB* |
| *Интерфейсы* | *Задняя панель: VGA, RS232, 3 x RJ45, 2 x USB, 2 x PS2*  *Передняя панель: 2 x USB* |
| *Управление системой* | *IPMI 2.0 интегрировано, KVM over IP, Virtual Media, ПО управления серверной инфраструктурой ESMS, выделенный порт Ethernet* |
| *Поддерживаемые ОС* | *Семейство Microsoft Windows® Server 2008 FreeBSD 7, 8* |
| *Размеры (ДxШxВ), мм* | *1U 510 x 430 x 44 (глубина стойки не менее 800 мм)* |
| *Блок питания* | *400Вт одиночный* |
| *Охлаждение* | *2 управляемых турбины* |
| *Рабочие условия* | *Относительная влажность: 10-75%Диапазон температур: 10-35 °C* |

*В пользовательском сегменте размещены МФУ Brother DCP-9010CN, технические характеристики которых приведены в таблице 3.*

*Таблица 3-Технические характеристики рабочих станций МФУ*

|  |  |
| --- | --- |
| *Наименование* | *Значение* |
| *Интерфейс* | *Hi-Speed USB 2.0*  *Встроенный сетевой интерфейс Ethernet 10/100 Base* |
| *Память* | *64 Мбайта* |
| *Ёмкость лотков* | *Основной 250 листов*  *Слот для ручной подачи По одному листу*  *Устройство автоматической подачи документов на 35 листов* |
| *Скорость печати* | *Скорость цветной и чёрно-белой печати до 16 стр./мин* |
| *Разрешение печати* | *До 2400 x 600 т/д* |
| *Скорость копирования* | *Скорость цветного и чёрно-белого копирования до 16 копий в минуту* |

*Схема используемой программной архитектуры представлена на рисунке 2.*

**

*Рисунок 2 - Схема программной архитектуры*

*В соответствии с представленной схемой, в качестве операционной системы на АРМ пользователей используется Windows XP SP2.*

*В качестве пакета офисных приложений установлен MS Officce 2003, включающий в себя MS Word 2003, MS Excel 2003.*

*Кроме того, на АРМ пользователей установлен почтовый клиент MS Outlook Windows 2003.*

*В качестве обозревателя страниц Интернет используется браузер MS Internet Explorer 8.0.*

*Для целостной защиты корпоративной ЛВС от всех видов современных интернет-угроз используется антивирусной программное обеспечение Kaspersky Total Space Security, установленное как на АРМ пользователей, так и на серверном оборудовании.*

*Кроме того, используется следующее прикладное ПО:*

*«1С: Бухгалтерия» - для автоматизации работы бухгалтерии;*

«1С: Зарплата и кадры» для автоматизации работы отдела кадров.

# РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ

## Проектирование информационной модели базы данных

### Анализ предметной области. Основные требования предъявляемые к информационной системе

Информационная Система "Внутриофисные Расходы Ростелеком". Система разработана для эффективного учета и анализа внутриофисных расходов компании "Ростелеком". Ее целью является повышение прозрачности и контроля за расходами внутри офисных структур, обеспечивая более эффективное управление финансовыми ресурсами.

Функциональные возможности

* Учет расходов ­ Система позволяет вести детальный учет всех внутренних расходов, включая закупки офисного оборудования, расходы на офисные принадлежности, коммунальные платежи и другие операционные издержки.
* Автоматизация процессов – ИС предоставляет возможность автоматизировать рутинные процессы, связанные с учетом расходов, что сокращает время на выполнение административных задач.
* Анализ данных – Система обеспечивает инструменты для анализа расходов, формируя отчеты, позволяющие руководству принимать информированные решения по оптимизации бюджета.
* Интеграция с другими системами – Система может быть интегрирована с другими корпоративными информационными системами, такими как системы управления ресурсами предприятия (ERP) или системы управления проектами (CRM), обеспечивая единый поток данных.
* Безопасность данных – Система обеспечивает высокий уровень безопасности данных, гарантируя конфиденциальность и целостность информации о расходах.

Описать входную и выходную информацию.

Требования Пользователя к Информационной Системе.

Гибкость – Система должна обеспечивать гибкость в настройке параметров учета расходов, учитывая различия в структурах и потребностях различных офисов Ростелеком.

Пользователи должны иметь возможность легко добавлять новые категории расходов и адаптировать систему под изменяющиеся требования бизнеса.

Надежность – Система должна обеспечивать стабильную работу и минимизировать возможность сбоев, особенно в условиях интенсивного использования.

Эффективность – ИС должна обеспечивать высокую производительность при обработке больших объемов данных, чтобы обеспечивать оперативный учет расходов в реальном времени.

Возможность автоматизации рутины и оптимизации бизнес-процессов должна быть в центре функционала для увеличения эффективности работы персонала.

Безопасность – Система должна гарантировать конфиденциальность и целостность данных, предоставляя доступ только авторизованным пользователям.

ИС должна соответствовать современным стандартам безопасности, включая шифрование данных и механизмы аутентификации.

Требования к Пользовательскому Интерфейсу.

* Интуитивность – Интерфейс должен быть легким в освоении и использовании, даже для пользователей без специальных технических навыков.
* Персонализация – Пользователи должны иметь возможность настраивать интерфейс в соответствии с индивидуальными предпочтениями и рабочими потребностями.
* Отчетность – Система должна предоставлять четкие и наглядные отчеты о внутриофисных расходах, включая графики и диаграммы для удобного анализа.

### Описание групп пользователей информационной системы

Дать описание действующих лиц (потенциальных пользователей), которые будут взаимодействовать информационной системой.

Описать возможные разграничения прав доступа к информационной системе в соответствии с предполагаемыми действующими лицами. Определить набор действий (например, чтение, запись, просмотр, выполнение), разрешённых для выполнения пользователям системы над объектами данных, т.е. осветить возможность использования информационной системы пользователями, ответив на следующие вопросы:

* для чего пользователем может использоваться информационная система, исходя из функциональных обязанностей;
* какие действия пользователи могут выполнять при использовании проектируемой информационной системы.

### Создание диаграммы вариантов использования

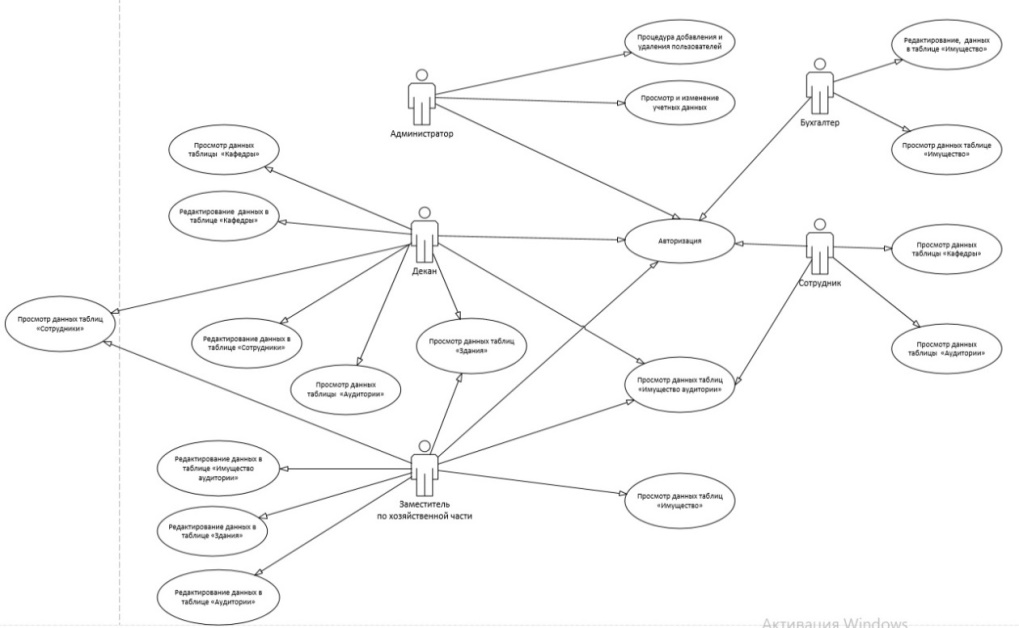
Дать описание диаграммы вариантов использования системы (прецеденты).

Описать отношения на диаграмме вариантов использования, т.е взаимодействие актеров (действующих лиц) с системой.

Суть данной диаграммы состоит в следующем: проектируемая система представляется в виде множества сущностей или актеров, взаимодействующих с системой с помощью, так называемых, вариантов использования. При этом актером или действующим лицом называется любая сущность, взаимодействующая с системой извне. Это может быть человек, техническое устройство, программа или любая другая система, которая может служить источником воздействия на моделируемую систему так, как определит сам разработчик.

**Пример:**

*На рисунке 1 представлен пример диаграммы вариантов использования информационной системы для университета.*



*Рисунок 1 - Диаграмма вариантов использования*

*На диаграмме представлены такие актеры как администратор, декан, заместитель по хозяйственной части, бухгалтер и сотрудник. К сотрудникам относятся преподаватели, которые могут быть ответственными за кабинет, а также другие должностные лица.*

*Администратор вправе не только просматривать, добавлять и редактировать данные, но и модифицировать информационную систему в целом. К таким модификациям можно отнести добавление новых таблиц в базу данных, удаление каких-либо полей из таблиц и прочее. Кроме того, администратор имеет права на разграничение прав доступа к базе данных. Это необходимо для того, чтобы сотрудники, не имеющие определенных полномочий, не могли получить доступ к различным объектам и данным.*

*Декан может просматривать данные всех таблиц, кроме таблицы «Пользователи», помимо просмотра есть возможность редактирования данных таблиц: «Сотрудники», «Кафедры», «Аудитории» и «Имущество аудитории».*

*Заместитель по хозяйственной части может не только просматривать данные таблиц «Сотрудники» и «Имущество», но также добавлять новые записи, редактировать и удалять существующие в таких таблицах, как «Здания», «Аудитории» и «Имущество аудитории».*

*Бухгалтер может просматривать записи таблицы «Сотрудники», «Имущество» и «Имущество аудитории». В обязанности бухгалтера входит также ввод данных в таблицу «Имущество» и «Имущество аудитории».*

*Сотрудник может только просматривать данные таблиц «Аудитории», «Кафедры» и «Имущество аудитории».*

## Разработка информационной системы с помощью основных объектов метаданных

### Разработка информационной базы данных. Добавление объектов конфигурации – Справочники

В системе предназначенной для сотрудников компании, занимающийся подсчётом внутренних расходов были созданы такие справочники как: “Сотрудники”, “Склад”, “Поставщик”, “Должности”, “Город”.

Первым созданным справочником является справочник “Сотрудники”. На рисунке 1 изображено окно созданного справочника “Сотрудники”.

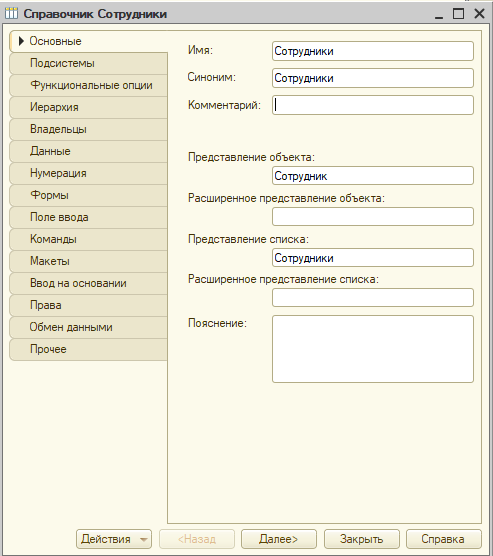


Рисунок 1– Окно созданного справочника “Сотрудники”

Справочник “Сотрудники” состоит из следующих реквизитов. На рисунке 2 изображены реквизиты справочника “Сотрудники”.

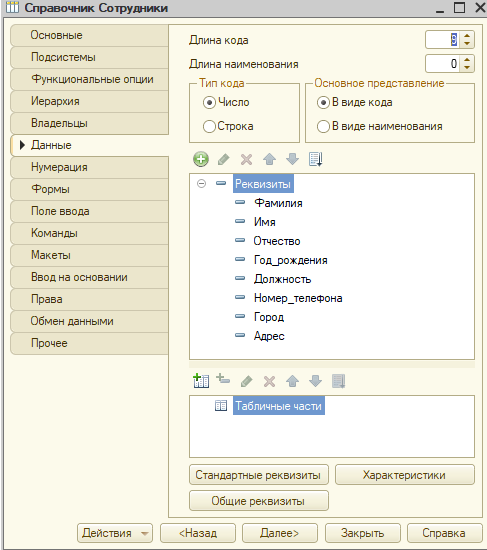


Рисунок 2– Реквизиты справочника “Сотрудники”

Для дальнейшей работы с данным справочником были созданы формы элемента. На рисунке 3 изображена форма элемента справочника “Сотрудники”.

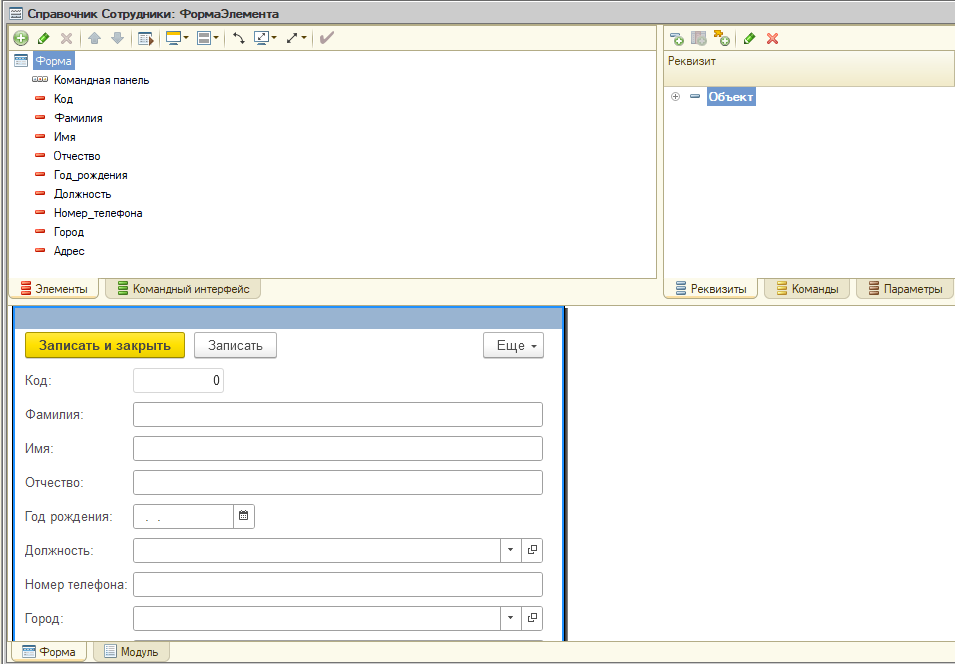


Рисунок 3– Форма элемента справочника “Сотрудники”

В таблице 1 перечислены свойства реквизитов справочника “Сотрудники”.

Таблица 1 – Свойства реквизитов справочника “Сотрудники”.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название | Тип | Длина |
| Фамилия | Строка | 20 |
| Имя | Строка | 20 |
| Отчество | Строка | 20 |
| Год рождения | Дата | - |
| Номер телефона | Строка | 50 |
| Должность | ПеречислениеСсылка | - |
| Город | СправочникСсылка | - |
| Адрес | Строка | 50 |

На рисунке 4 изображено окно созданного справочника “Склад”.

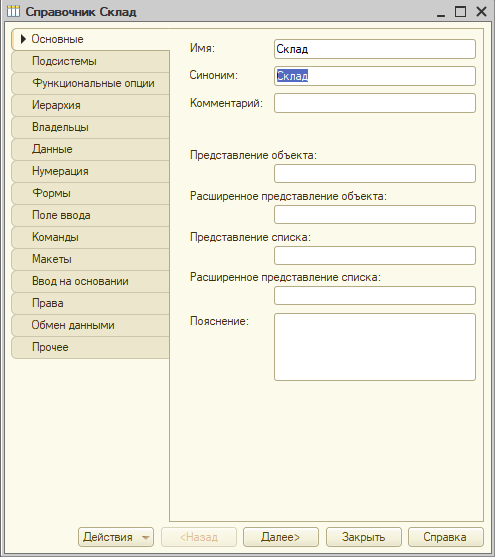


Рисунок 4– Окно созданного справочника “Склад”

Справочник “Склад” состоит из следующих реквизитов. На рисунке 5 изображены реквизиты справочника “Сотрудники”.

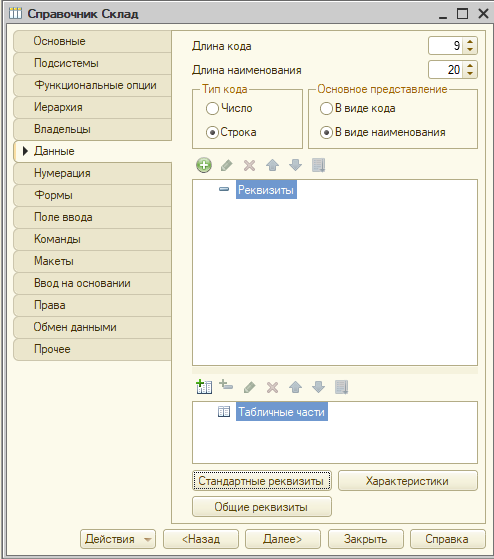


Рисунок 5– Реквизиты справочника “ Склад”

Для дальнейшей работы с данным справочником были созданы формы элемента. На рисунке 6 изображена форма элемента справочника “Склад”.

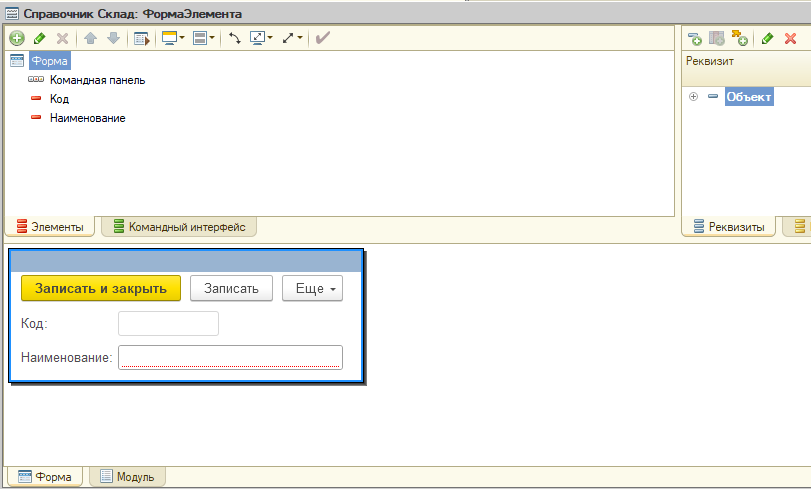


Рисунок 6– Форма элемента справочника “Склад”

На рисунке 7 изображено окно созданного справочника “Поставщик”.

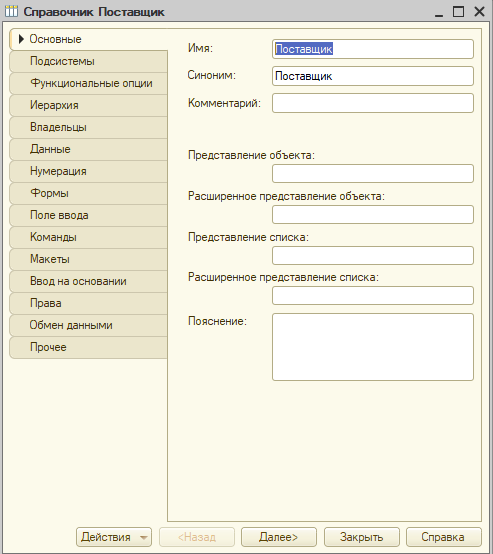


Рисунок 7– Окно созданного справочника “Поставщик”

Справочник “Поставщик” состоит из следующих реквизитов. На рисунке 8 изображены реквизиты справочника “Поставщик”.

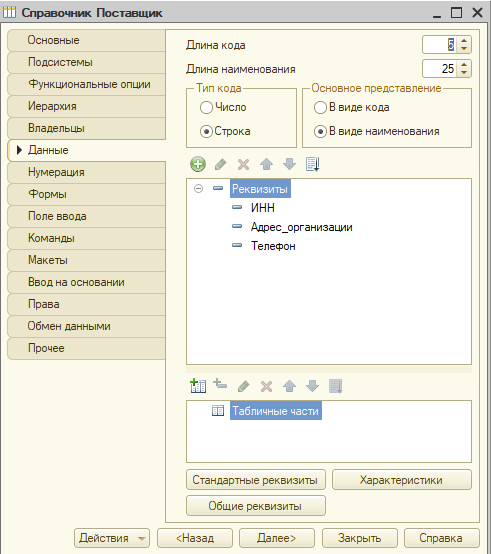


Рисунок 8– Реквизиты справочника “Поставщик”

Для дальнейшей работы с данным справочником были созданы формы элемента. На рисунке 9 изображена форма элемента справочника “Поставщик”.

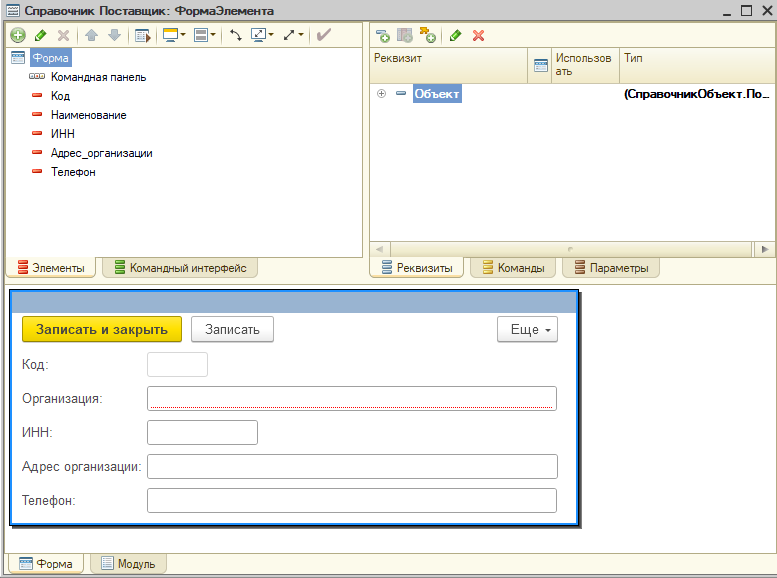


Рисунок 9– Форма элемента справочника “Поставщик”

В таблице 2 перечислены свойства реквизитов справочника “Поставщик”.

Таблица 2– Свойства реквизитов справочника “Поставщик”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название | Тип | Длина |
| ИНН | Строка | 10 |
| Адрес организации | Строка | 50 |
| Телефон | Строка | 17 |

На рисунке 10 изображено окно созданного справочника “Город”.

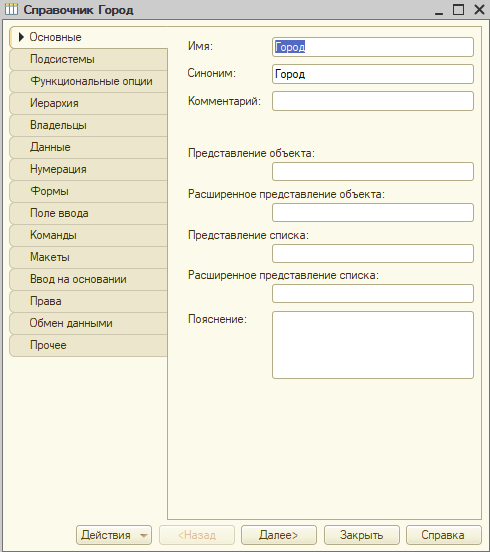


Рисунок 10– Окно созданного справочника “Город”

Справочник “Город” состоит из следующих реквизитов. На рисунке 11 изображены реквизиты справочника “Город”.

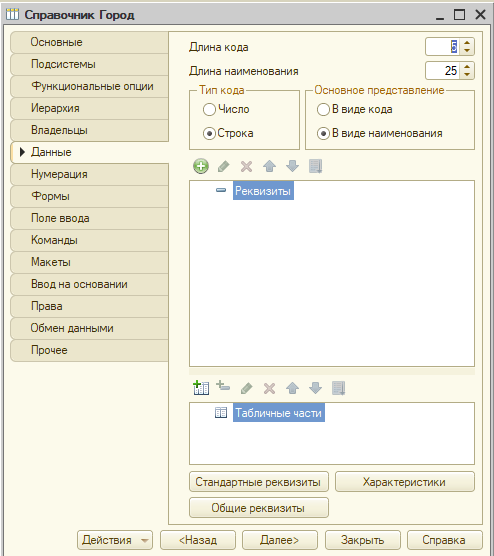


Рисунок 11– Реквизиты справочника “Город”

Для дальнейшей работы с данным справочником были созданы формы элемента. На рисунке 12 изображена форма элемента справочника “Город”.

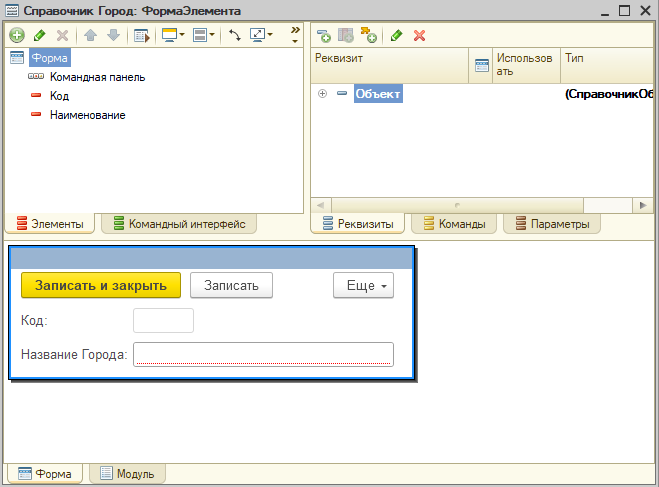


Рисунок 12– Форма элемента справочника “Город”

### Разработка информационной базы данных. Добавление объектов конфигурации – Перечисления

В ходе работы были созданы такие перечисление как: “Должность”.

На рисунке 13 отображено перечисление “Должность”.

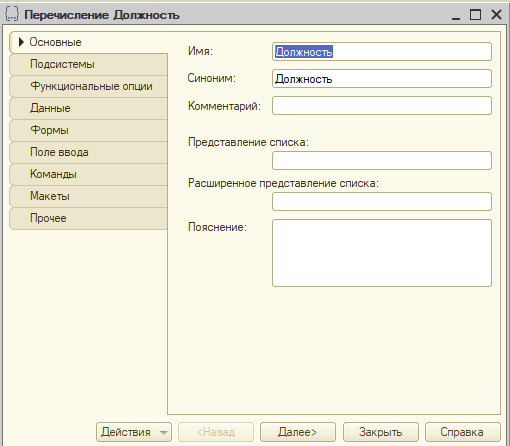


Рисунок 13– Перечисление “Должность”

Перечисление “Должность” хранит в своей структуре данных следующие реквизиты. На рисунке 14 отображены реквизиты, хранимые в перечислении “Должность”.

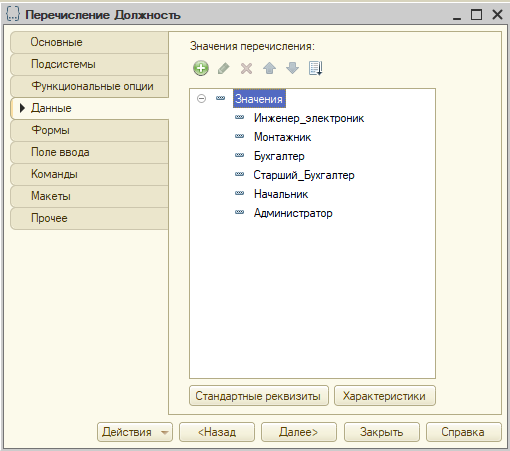


Рисунок 14– Реквизиты, хранимые в перечислении “Должность”

### Формирование банка данных для импорта информации в базу данных

В ходе работы были созданы такие обработки как:

“ИмпортСотрудники”, “ИмпортГорода”, “ИмпортПоставщик”, “ИмпортСклад”.

На рисунке 15 отображена обработка “ИмпортСотрудники”.

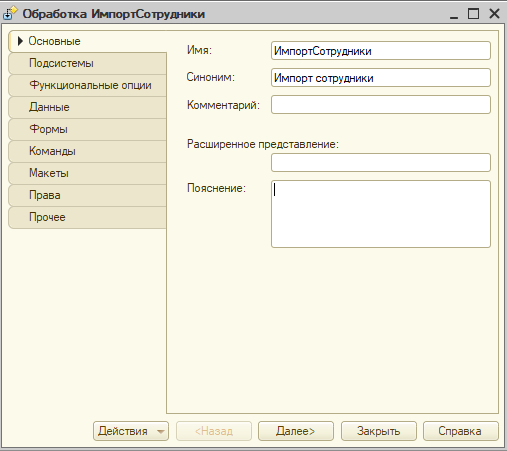
**

Рисунок 15– Обработка “ИмпортСотрудники”

Обработка “ИмпортСотрудники” состоит из следующих реквизитов. На рисунке 16 изображены реквизиты обработки “ИмпортСотрудники”.

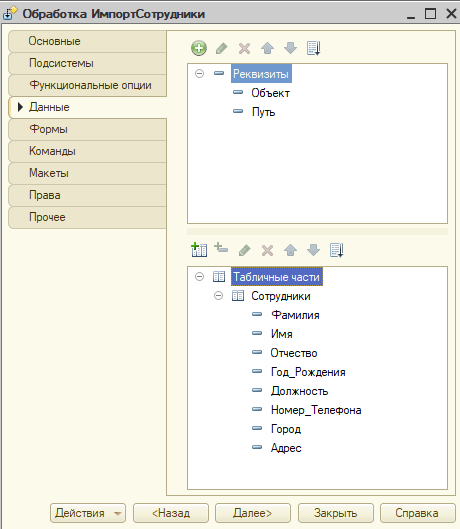


Рисунок 16– Реквизиты обработки “ИмпортСотрудники”

Для дальнейшей работы с данной обработкой была создана форма обработки. На рисунке 17 изображена форма обработки “ИмпортСотрудники”.

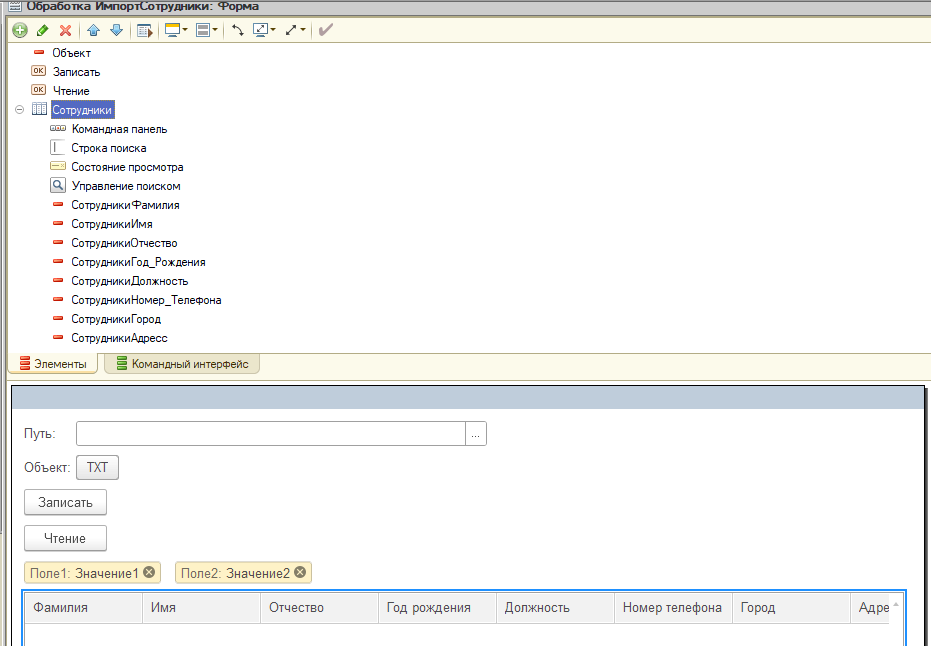
**

Рисунок 17– Форма обработки “ИмпортСотрудники”

На рисунке 18 отображена обработка “ИмпортСклад”.

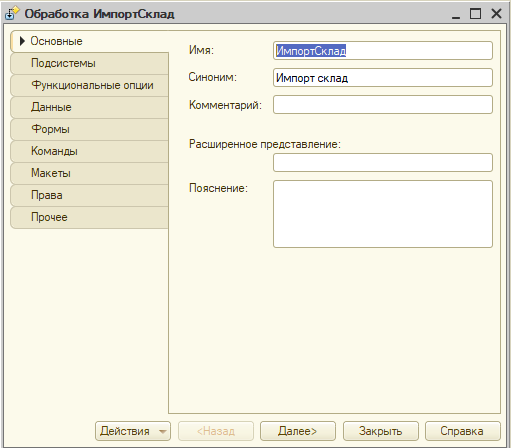


Рисунок 18– обработка “ИмпортСклад”

Обработка “ИмпортСклад” состоит из следующих реквизитов. На рисунке 19 изображены реквизиты обработки “ИмпортСклад”.

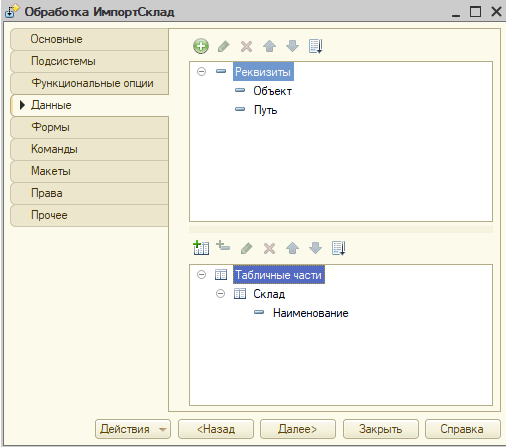


Рисунок 19 – реквизиты обработки “ИмпортСклад”

Для дальнейшей работы с данной обработкой была создана форма обработки. На рисунке 20 изображена форма обработки “ИмпортСклад”.

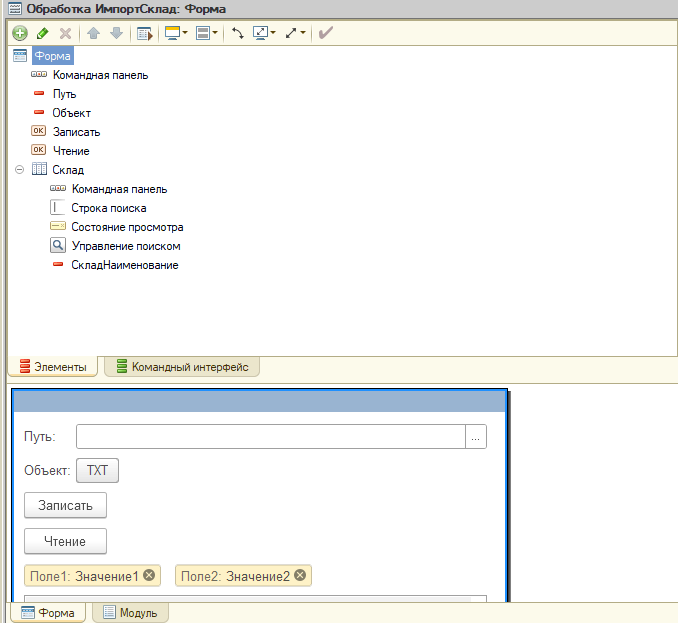


Рисунок 20 – форма обработки “ИмпортСклад”

На рисунке 21 отображена обработка “ИмпортПоставщик”.

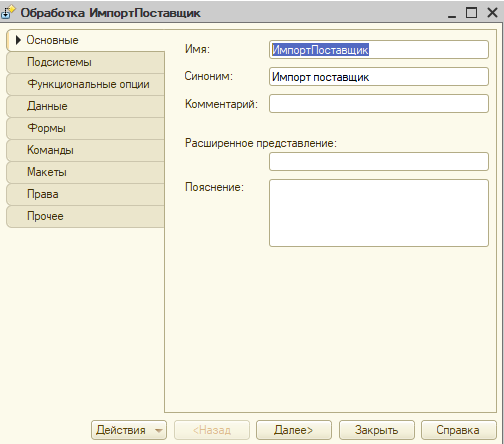


Рисунок 21 – обработка “ИмпортПоставщик”

Обработка “ИмпортПоставщик” состоит из следующих реквизитов. На рисунке 22 изображены реквизиты обработки “ИмпортПоставщик”.

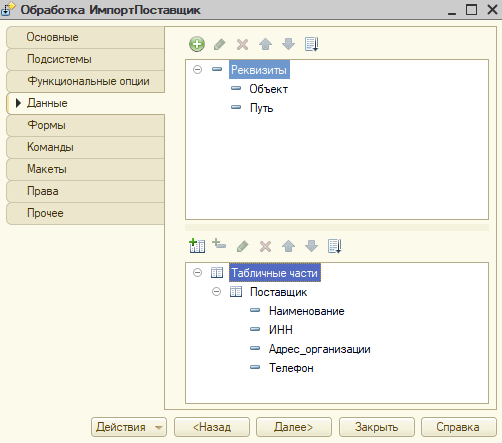


Рисунок 22 – реквизиты обработки “ИмпортПоставщик”

Для дальнейшей работы с данной обработкой была создана форма обработки. На рисунке 23 изображена форма обработки “ИмпортПоставщик”.

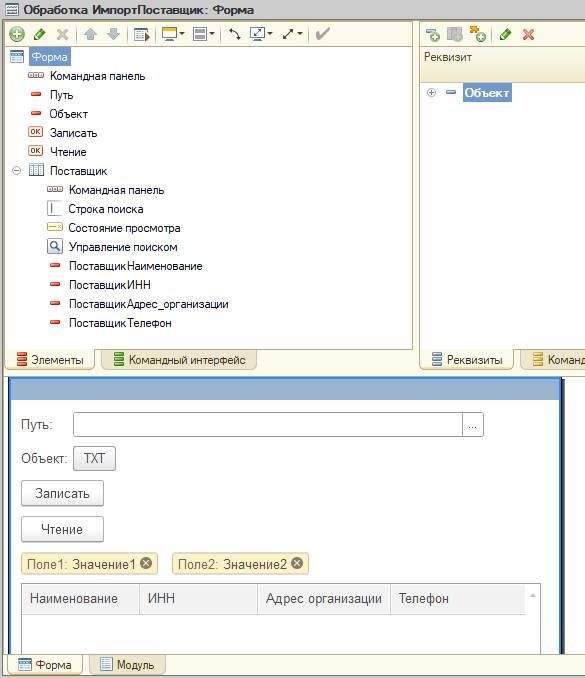


Рисунок 23 – форма обработки “ИмпортПоставщик”

На рисунке 24 отображена обработка “ИмпортГород”.

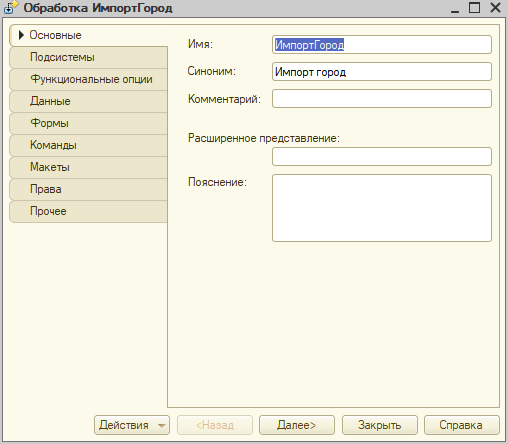


Рисунок 24 – обработка “ИмпортГород”

Обработка “ИмпортГород” состоит из следующих реквизитов. На рисунке 25 изображены реквизиты обработки “ИмпортГород”.

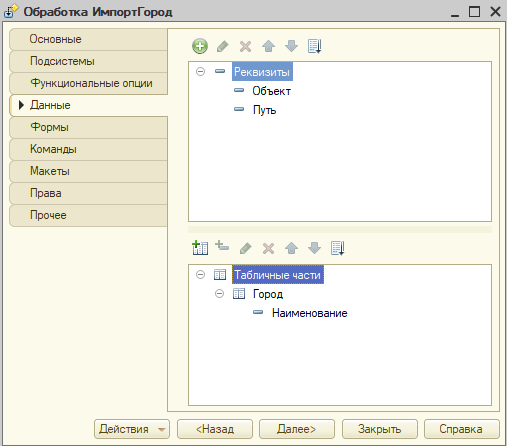


Рисунок 25 – реквизиты обработки “ИмпортГород”

Для дальнейшей работы с данной обработкой была создана форма обработки. На рисунке 26 изображена форма обработки “ИмпортГород”.

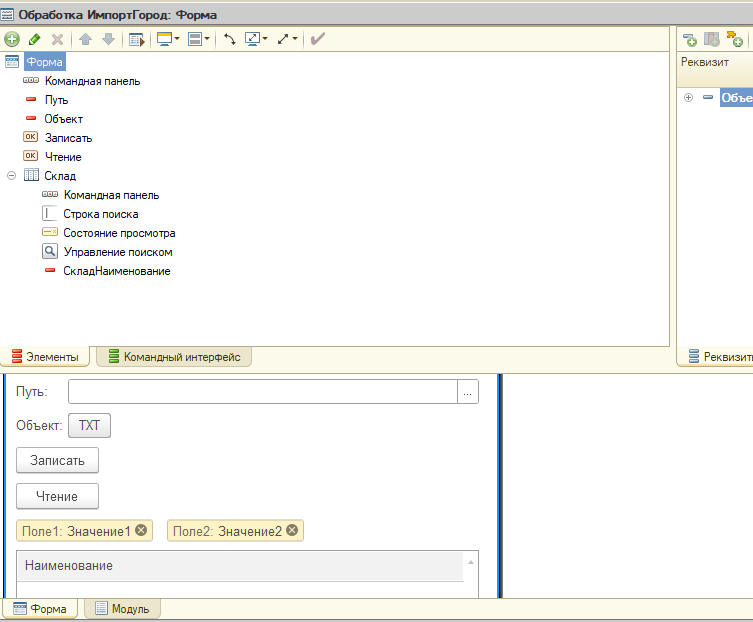


Рисунок 26 – форма обработки “ИмпортГород”

*В Приложении 4 представить код импорта данных.*

## Создание регистров

В информационной базе имеется документ “Номенклатура”, которая работает посредству созданного регистра накоплений “Расходы” в котором содержатся данные документа.

На рисунке 27 изображен созданный регистра накоплений “Расходы”.

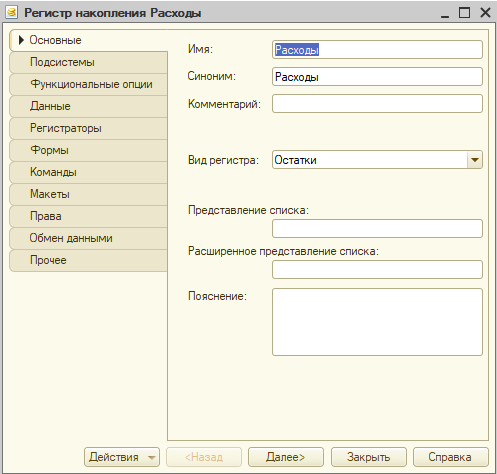
**

Рисунок 27– Регистра накоплений “Расходы”

Данный регистр накоплений содержит следующие измерения и ресурсы. На рисунке 28 изображены измерения и ресурсы регистра накоплений “Расходы”.

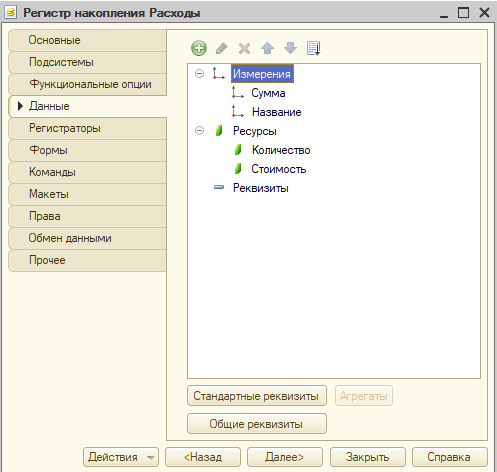


Рисунок 28– Измерения и ресурсы регистра накоплений “Расходы”

## Создание списка договоров

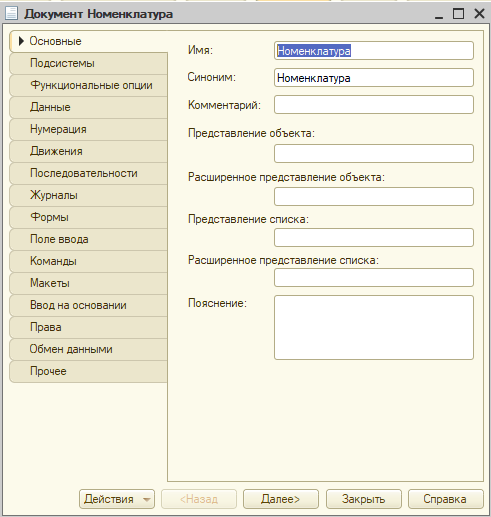


Рисунок 29 – Документ “Номенклатура”

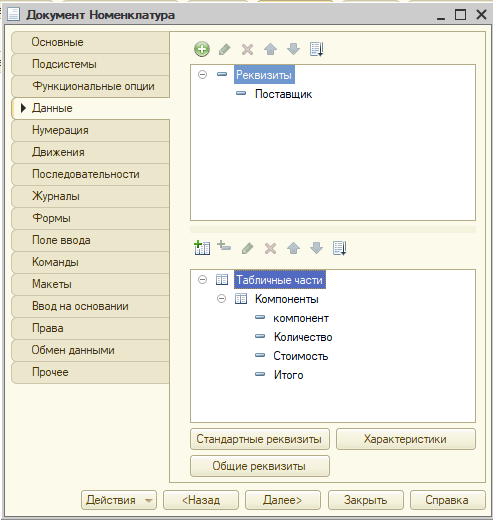


Рисунок 30 – реквизиты докумена “Номенклатура”

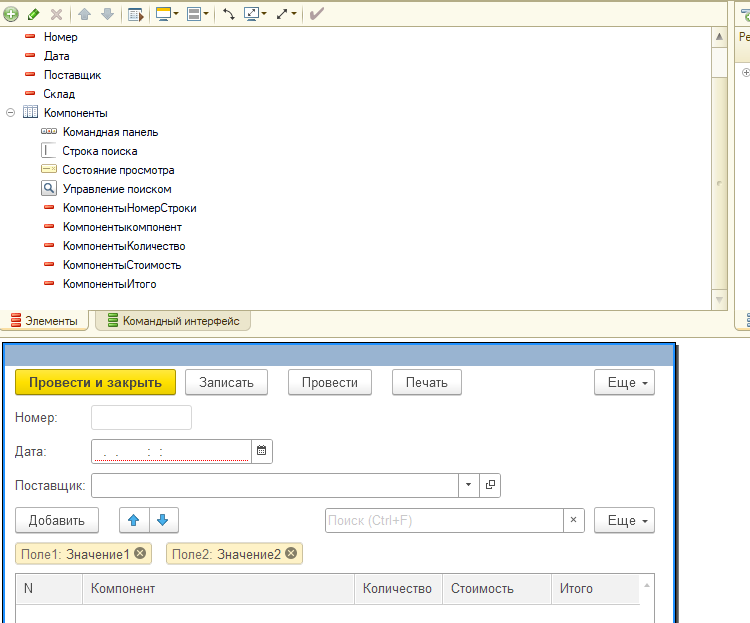


Рисунок 31 – Форма документа “Номенклатура”

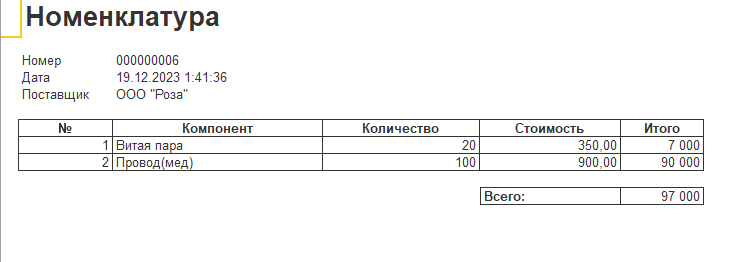


Рисунок 32 – печать документа “Номенклатура”

## Разработка отчетов системы

### Формирование отчетности

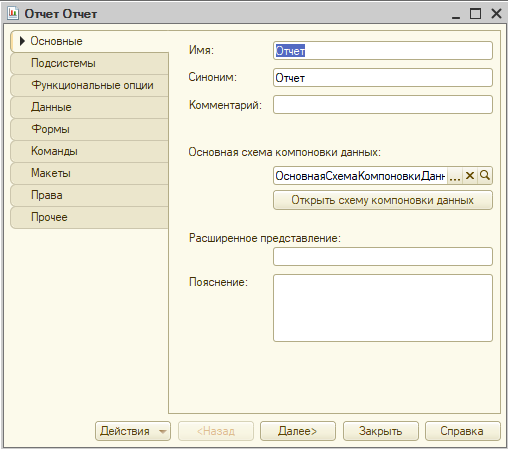


Рисунок 33 – отчет “Отчет”

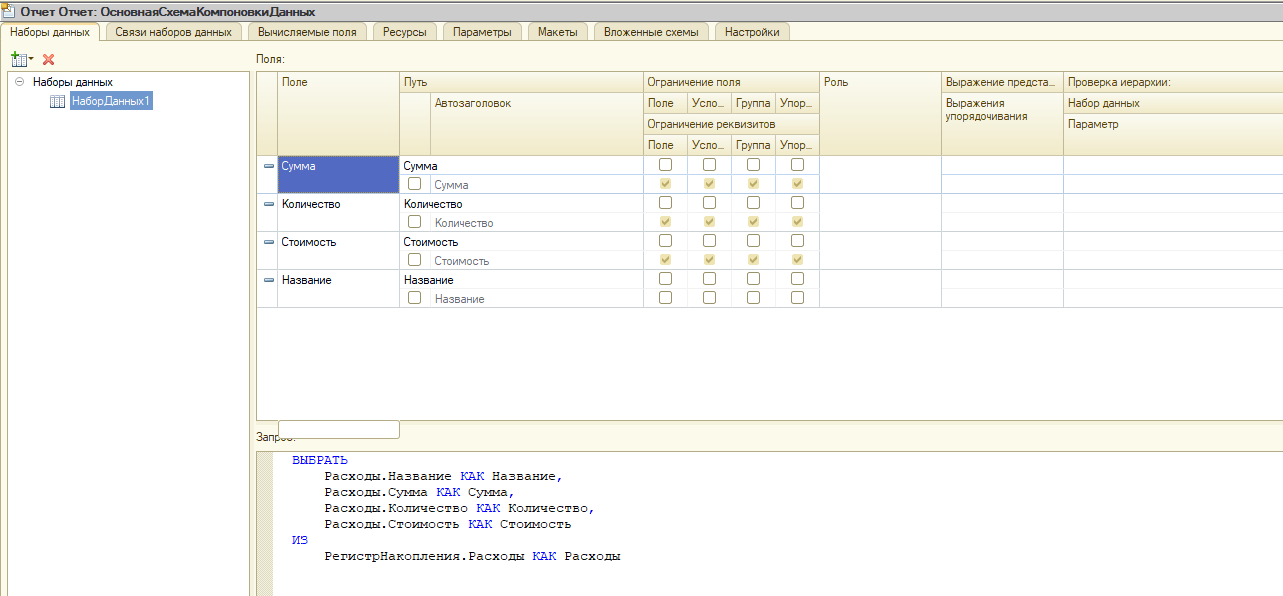


Рисунок 34 – Основная схема компоновки данных отчета “Отчет”

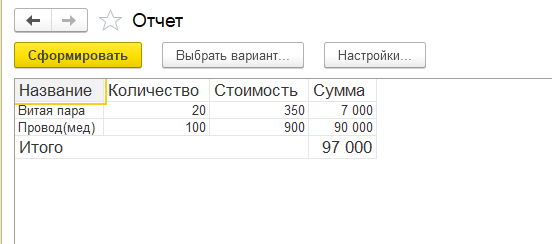


Рисунок 35 – Сформированный отчет “Отчет”

## Создание и настройка персональных форм для каждого типа пользователей

Разграничение прав доступа представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Разгреничение правдоступа

| Роль | Объекты | Права |
| --- | --- | --- |
| Администратор | Конфигурация | Полный доступ |
| Начальник | Подсистема Начальник | Полный доступ |
| Бухгалтер | Подсистема Бухгалтер | Полный доступ |
| Монтажник | Подсистема Монтажник | Полный доступ |

На рисунке 36 изображено окно авторизации с разными ролями работников в системе.

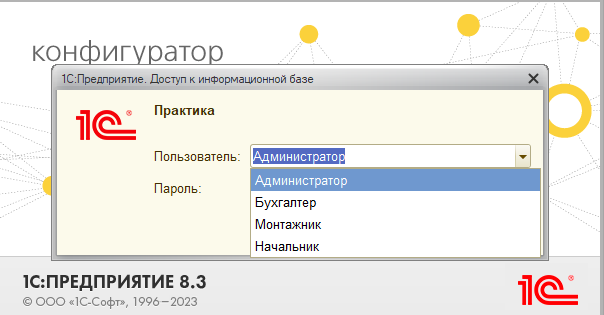


Рисунок 36 – Окно авторизации работников в системе

Далее будут перечислены формы рабочей среды каждой роли в системе. На рисунке 37 изображена форма рабочей среды “Администратор”

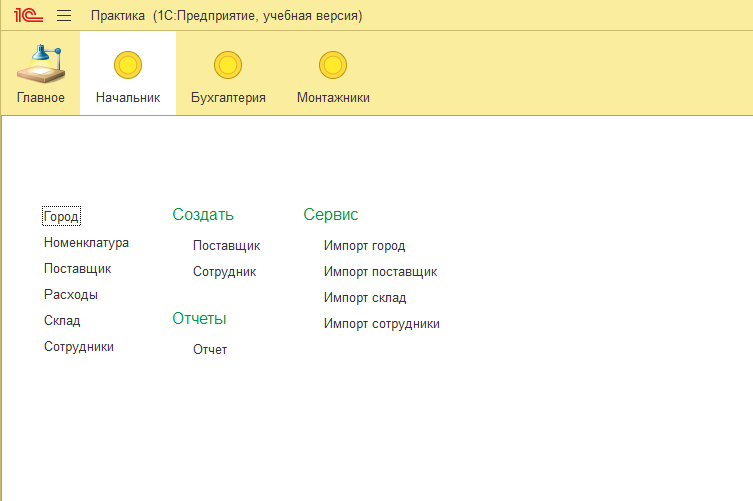


Рисунок 37– Форма рабочей среды “Администратор”

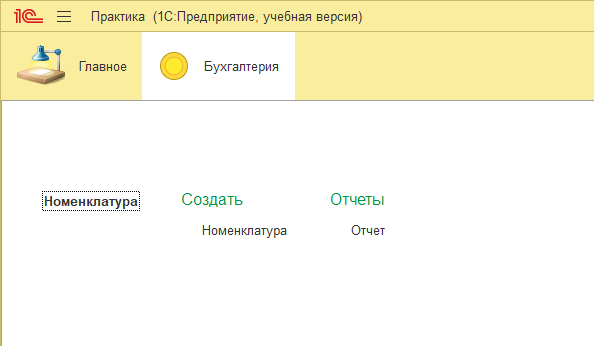


Рисунок 38– Форма рабочей среды “Бухгалтер”

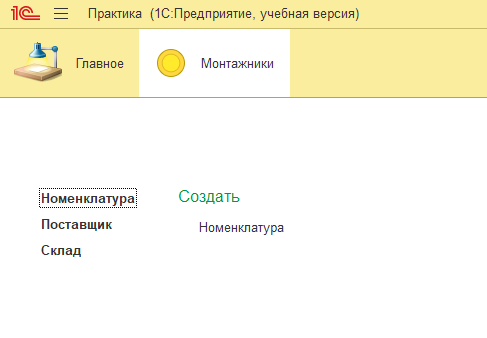


Рисунок 39– Форма рабочей среды “Монтажник”

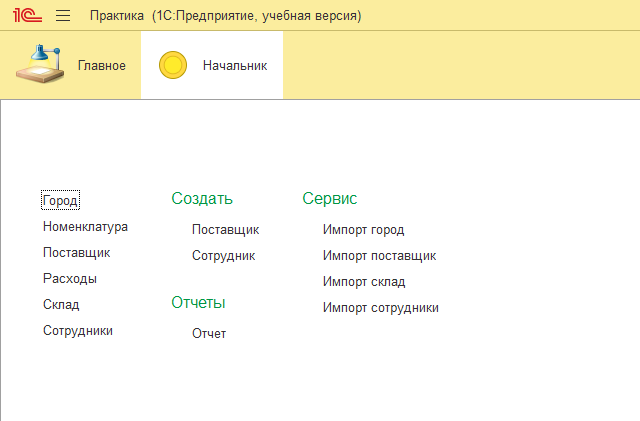


Рисунок 40– Форма рабочей среды “Начальник”

# СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ДАННЫХ В ХРАНИЛИЩАХ.

## Создание резервных копий информационной модели

В отчете описать алгоритм выгрузки информационной базе в режиме Конфигуратор. В отчете указать место расположения выгруженного файла.

## Оформление требований в области сертификации программных средств информационных технологий

В отчете описать понятия обязательной и добровольной сертификации, процедуру и процесс сертификации.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе подводится итог выполненной работы. Отмечается степень достижения поставленной цели, решение указанных задач.

# БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Основы проектирования баз данных: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 224 с.
2. Федорова Г.Н. Разработка модуля программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / Г.Н.Федорова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 384 с.

**Дополнительные источники**

1. Мартишин, С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.-М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2

**Интернет – ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный доступ]. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/ (Дата обращения: 30.05.2021 г.)
2. Образовательный портал INTUIT.RU [Электронный доступ]. — Режим доступа: https://www.intuit.ru/. (Дата обращения: 30.05.2021 г.);
3. Образовательный портал EDU [Электронный доступ]. — Режим доступа: http://www.edu.ru /. (Дата обращения: 30.05.2021 г.)

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

# ПРИЛОЖЕНИЕ 2

# ПРИЛОЖЕНИЕ 3

# ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Код импорта данных обработки “ИмпортСотрудники”

Листинг алгоритма импорта данных обработки “ИмпортСотрудники” с комментариями программного кода

&НаКлиенте

Процедура ПутьНачалоВыбора(Элемент, ДанныеВыбора, ВыборДобавлением, СтандартнаяОбработка)

Проводник = Новый ДиалогВыбораФайла(РежимДиалогаВыбораФайла.Открытие);

Проводник.Заголовок = "Выберите файл с контрагентами";

Если Объект.Объект = "TXT" Тогда

фильтр = "Текстовый документ (\*.txt) |\*.txt";

Иначе

Возврат;

КонецЕсли;

Проводник.Фильтр = Фильтр;

Оповещение = Новый ОписаниеОповещения("ПослеВыбораФайла",ЭтотОбъект);

Проводник.Показать(Оповещение);

КонецПроцедуры

&НаКлиенте

Процедура ПослеВыбораФайла (Выбранныефайлы, ДополнительныеПараметры) Экспорт

Если ВыбранныеФайлы = Неопределено Тогда

Возврат;

КонецЕсли;

Объект.Путь = ВыбранныеФайлы[0];

Конецпроцедуры

&НаКлиенте

Процедура Чтение(Команда)

Объект.Сотрудники.Очистить();

ПоследовательноеЧтение=Ложь;

Текст=Новый ТекстовыйДокумент;

Текст.Прочитать(Объект.Путь);

Для НомерСтроки=1 по Текст.КоличествоСтрок()

Цикл

ТекСтрока=Текст.ПолучитьСтроку(НомерСтроки);

МассивСлов=СтрРазделить(ТекСтрока,";");

НоваяСтрока = Объект.Сотрудники.Добавить();

НоваяСтрока.Фамилия=МассивСлов[0];

НоваяСтрока.Имя=МассивСлов[1];

НоваяСтрока.Отчество=МассивСлов[2];

НоваяСтрока.Год\_Рождения=МассивСлов[3];

НоваяСтрока.Должность=МассивСлов[4];

НоваяСтрока.Номер\_Телефона=МассивСлов[5];

НоваяСтрока.Город=МассивСлов[6];

НоваяСтрока.Адрес=МассивСлов[7];

КонецЦикла;

КонецПроцедуры

&НаКлиенте

Процедура Записать(Команда)

ЗаписатьНаСервере();

КонецПроцедуры

&НаСервере

Процедура ЗаписатьНаСервере()

Для каждого СтрокаДанных из Объект.Сотрудники Цикл

НовыйКонтрагент = Справочники.Сотрудники.СоздатьЭлемент ();

НовыйКонтрагент.Фамилия = СтрокаДанных.Фамилия;

НовыйКонтрагент.Имя = СтрокаДанных.Имя;

НовыйКонтрагент.Отчество = СтрокаДанных.Отчество;

НовыйКонтрагент.Год\_Рождения = СтрокаДанных.Год\_рождения;

НовыйКонтрагент.Должность = СтрокаДанных.Должность;

НовыйКонтрагент.Номер\_Телефона = СтрокаДанных.Номер\_телефона;

НовыйКонтрагент.Город = СтрокаДанных.Город;

НовыйКонтрагент.Адрес = СтрокаДанных.Адрес;

НовыйКонтрагент.Записать();

КонецЦикла;

Сообщить("Создание Сотрудников завершено!");

КонецПроцедуры

Код импорта данных обработки “ИмпортСклад”

Листинг алгоритма импорта данных обработки “ИмпортСклад” с комментариями программного кода

&НаКлиенте

Процедура ПутьНачалоВыбора(Элемент, ДанныеВыбора, ВыборДобавлением, СтандартнаяОбработка)

Проводник = Новый ДиалогВыбораФайла(РежимДиалогаВыбораФайла.Открытие);

Проводник.Заголовок = "Выберите файл с контрагентами";

Если Объект.Объект = "TXT" Тогда

фильтр = "Текстовый документ (\*.txt) |\*.txt";

Иначе

Возврат;

КонецЕсли;

Проводник.Фильтр = Фильтр;

Оповещение = Новый ОписаниеОповещения("ПослеВыбораФайла",ЭтотОбъект);

Проводник.Показать(Оповещение);

КонецПроцедуры

&НаКлиенте

Процедура ПослеВыбораФайла (Выбранныефайлы, ДополнительныеПараметры) Экспорт

Если ВыбранныеФайлы = Неопределено Тогда

Возврат;

КонецЕсли;

Объект.Путь = ВыбранныеФайлы[0];

Конецпроцедуры

&НаКлиенте

Процедура Чтение(Команда)

Объект.Склад.Очистить();

ПоследовательноеЧтение=Ложь;

Текст=Новый ТекстовыйДокумент;

Текст.Прочитать(Объект.Путь);

Для НомерСтроки=1 по Текст.КоличествоСтрок()

Цикл

ТекСтрока=Текст.ПолучитьСтроку(НомерСтроки);

МассивСлов=СтрРазделить(ТекСтрока,";");

НоваяСтрока = Объект.Склад.Добавить();

НоваяСтрока.Наименование=МассивСлов[0];

КонецЦикла;

КонецПроцедуры

&НаКлиенте

Процедура Записать(Команда)

ЗаписатьНаСервере();

КонецПроцедуры

&НаСервере

Процедура ЗаписатьНаСервере()

Для каждого СтрокаДанных из Объект.Склад Цикл

НовыйКонтрагент = Справочники.Склад.СоздатьЭлемент ();

НовыйКонтрагент.Наименование = СтрокаДанных.Наименование;

НовыйКонтрагент.Записать();

КонецЦикла;

Сообщить("Создание Склада завершено!");

КонецПроцедуры

Код импорта данных обработки “ИмпортПоставщики”

Листинг алгоритма импорта данных обработки “ИмпортПоставщики” с комментариями программного кода

&НаКлиенте

Процедура ПутьНачалоВыбора(Элемент, ДанныеВыбора, ВыборДобавлением, СтандартнаяОбработка)

Проводник = Новый ДиалогВыбораФайла(РежимДиалогаВыбораФайла.Открытие);

Проводник.Заголовок = "Выберите файл с контрагентами";

Если Объект.Объект = "TXT" Тогда

фильтр = "Текстовый документ (\*.txt) |\*.txt";

Иначе

Возврат;

КонецЕсли;

Проводник.Фильтр = Фильтр;

Оповещение = Новый ОписаниеОповещения("ПослеВыбораФайла",ЭтотОбъект);

Проводник.Показать(Оповещение);

КонецПроцедуры

&НаКлиенте

Процедура ПослеВыбораФайла (Выбранныефайлы, ДополнительныеПараметры) Экспорт

Если ВыбранныеФайлы = Неопределено Тогда

Возврат;

КонецЕсли;

Объект.Путь = ВыбранныеФайлы[0];

Конецпроцедуры

&НаКлиенте

Процедура Чтение(Команда)

Объект.Поставщик.Очистить();

ПоследовательноеЧтение=Ложь;

Текст=Новый ТекстовыйДокумент;

Текст.Прочитать(Объект.Путь);

Для НомерСтроки=1 по Текст.КоличествоСтрок()

Цикл

ТекСтрока=Текст.ПолучитьСтроку(НомерСтроки);

МассивСлов=СтрРазделить(ТекСтрока,";");

НоваяСтрока = Объект.Поставщик.Добавить();

НоваяСтрока.Наименование=МассивСлов[0];

НоваяСтрока.ИНН=МассивСлов[1];

НоваяСтрока.Адрес\_организации=МассивСлов[2];

НоваяСтрока.Телефон=МассивСлов[3];

КонецЦикла;

КонецПроцедуры

&НаКлиенте

Процедура Записать(Команда)

ЗаписатьНаСервере();

КонецПроцедуры

&НаСервере

Процедура ЗаписатьНаСервере()

Для каждого СтрокаДанных из Объект.Поставщик Цикл

НовыйКонтрагент = Справочники.Поставщик.СоздатьЭлемент ();

НовыйКонтрагент.Наименование = СтрокаДанных.Наименование;

НовыйКонтрагент.ИНН = СтрокаДанных.ИНН;

НовыйКонтрагент.Адрес\_организации = СтрокаДанных.Адрес\_организации;

НовыйКонтрагент.Телефон = СтрокаДанных.Телефон;

НовыйКонтрагент.Записать();

КонецЦикла;

Сообщить("Создание Поставщик завершено!");

КонецПроцедуры

Код импорта данных обработки “ИмпортГород”

Листинг алгоритма импорта данных обработки “ИмпортГород” с комментариями программного кода

&НаКлиенте

Процедура ПутьНачалоВыбора(Элемент, ДанныеВыбора, ВыборДобавлением, СтандартнаяОбработка)

Проводник = Новый ДиалогВыбораФайла(РежимДиалогаВыбораФайла.Открытие);

Проводник.Заголовок = "Выберите файл с контрагентами";

Если Объект.Объект = "TXT" Тогда

фильтр = "Текстовый документ (\*.txt) |\*.txt";

Иначе

Возврат;

КонецЕсли;

Проводник.Фильтр = Фильтр;

Оповещение = Новый ОписаниеОповещения("ПослеВыбораФайла",ЭтотОбъект);

Проводник.Показать(Оповещение);

КонецПроцедуры

&НаКлиенте

Процедура ПослеВыбораФайла (Выбранныефайлы, ДополнительныеПараметры) Экспорт

Если ВыбранныеФайлы = Неопределено Тогда

Возврат;

КонецЕсли;

Объект.Путь = ВыбранныеФайлы[0];

Конецпроцедуры

&НаКлиенте

Процедура Чтение(Команда)

Объект.Город.Очистить();

ПоследовательноеЧтение=Ложь;

Текст=Новый ТекстовыйДокумент;

Текст.Прочитать(Объект.Путь);

Для НомерСтроки=1 по Текст.КоличествоСтрок()

Цикл

ТекСтрока=Текст.ПолучитьСтроку(НомерСтроки);

МассивСлов=СтрРазделить(ТекСтрока,";");

НоваяСтрока = Объект.Город.Добавить();

НоваяСтрока.Наименование=МассивСлов[0];

КонецЦикла;

КонецПроцедуры

&НаКлиенте

Процедура Записать(Команда)

ЗаписатьНаСервере();

КонецПроцедуры

&НаСервере

Процедура ЗаписатьНаСервере()

Для каждого СтрокаДанных из Объект.Город Цикл

НовыйКонтрагент = Справочники.Город.СоздатьЭлемент ();

НовыйКонтрагент.Наименование = СтрокаДанных.Наименование;

НовыйКонтрагент.Записать();

КонецЦикла;

Сообщить("Создание Склада завершено!");

КонецПроцедуры