

Выпускная квалификационная работа на тему:

Проектирование информационной системы учета комплектующих для компьютерной и офисной техники (на примере МУП «ЯТЭК»)

Выполнил студент

Группы 1285зу

Храпко А.В.

Руководитель:

канд. физ.-мат. наук, доцент

Анисимов К.Г.

Объектом исследования является муниципальное унитарное предприятие «Яровской теплоэлектрокомплекс» (МУП «ЯТЭК»).

Предметом исследования являются процессы учета комплектующих для компьютерной и офисной техники на предприятии.

Целью выпускной квалификационной работы является проектирование информационной системы учета комплектующих для компьютерной и офисной техники на предприятии, которая обеспечит снижение издержек на организацию документационного обеспечения и отчетности.

Задачи работы

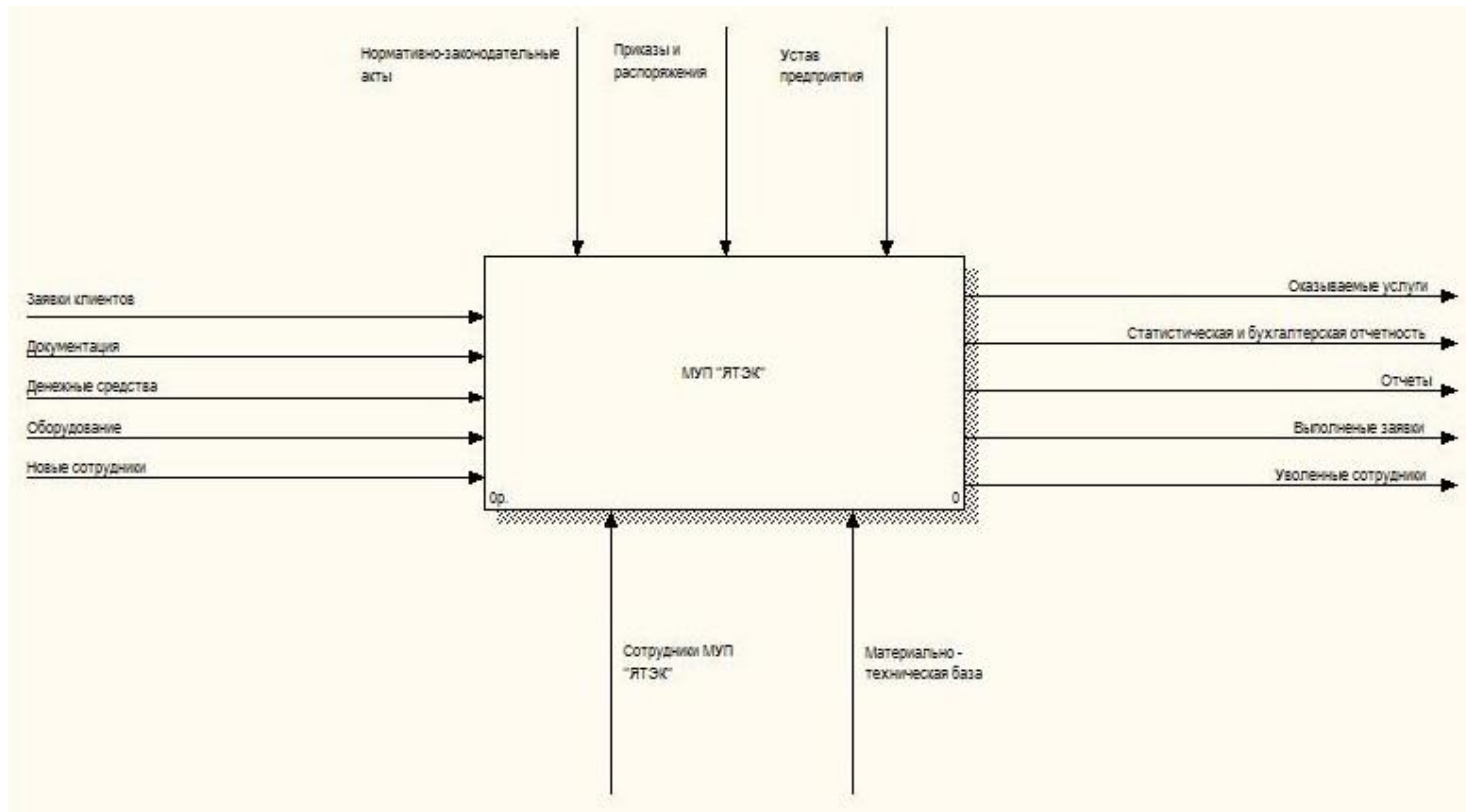
Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- провести анализ предметной области;
- изучить основные бизнес-процессы и информационные потоки при осуществлении учёта комплектующих для компьютерной и офисной техники на предприятии;
- выявить недостатки в функционировании объекта исследования, предложить проектные решения по их устранению;
- реализовать проектные решения по информационному, программному и техническому обеспечению разрабатываемой системы учета комплектующих для компьютерной и офисной техники;
- оценить эффективность внедрения спроектированной системы в информационную среду предприятия.

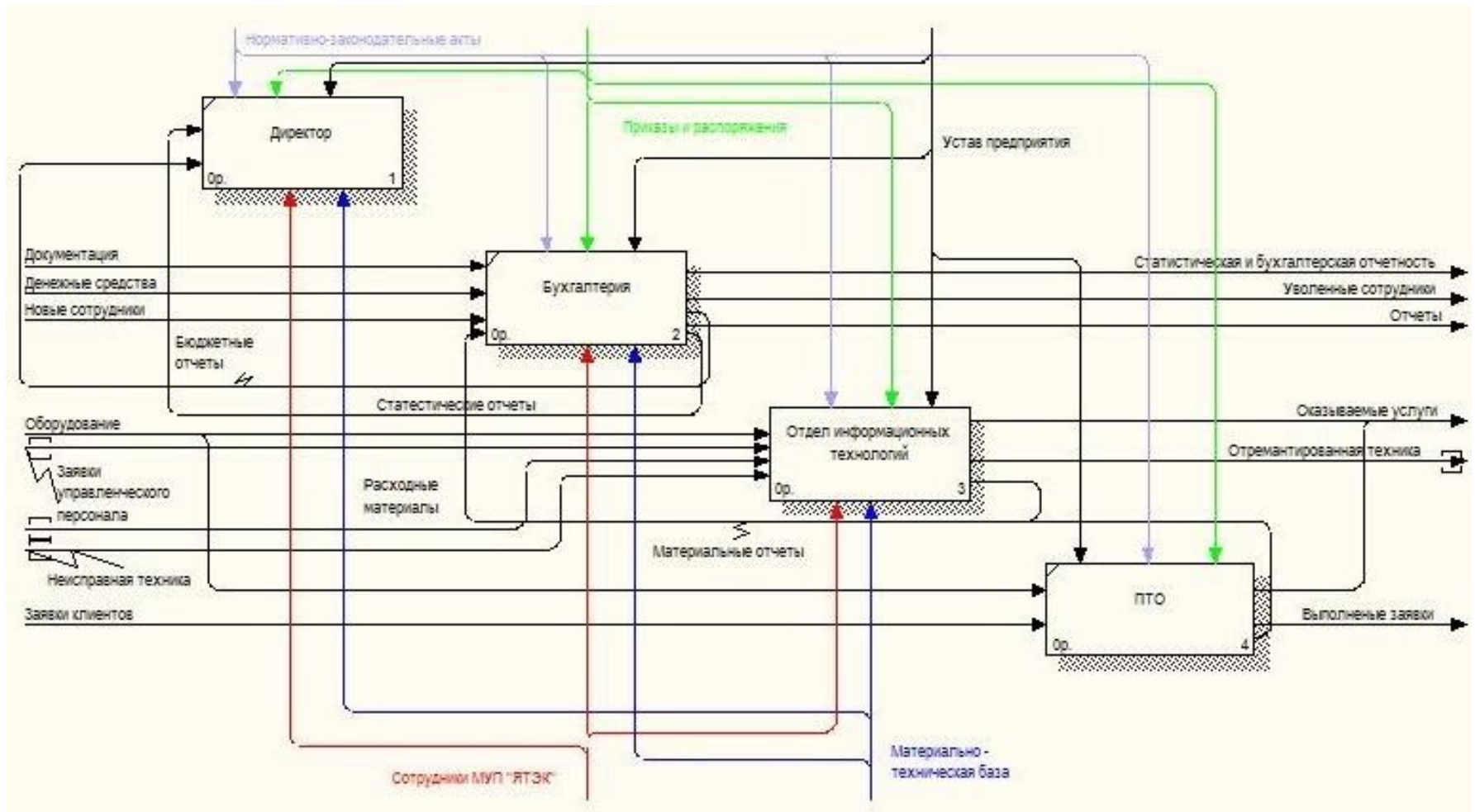
Актуальность

ь

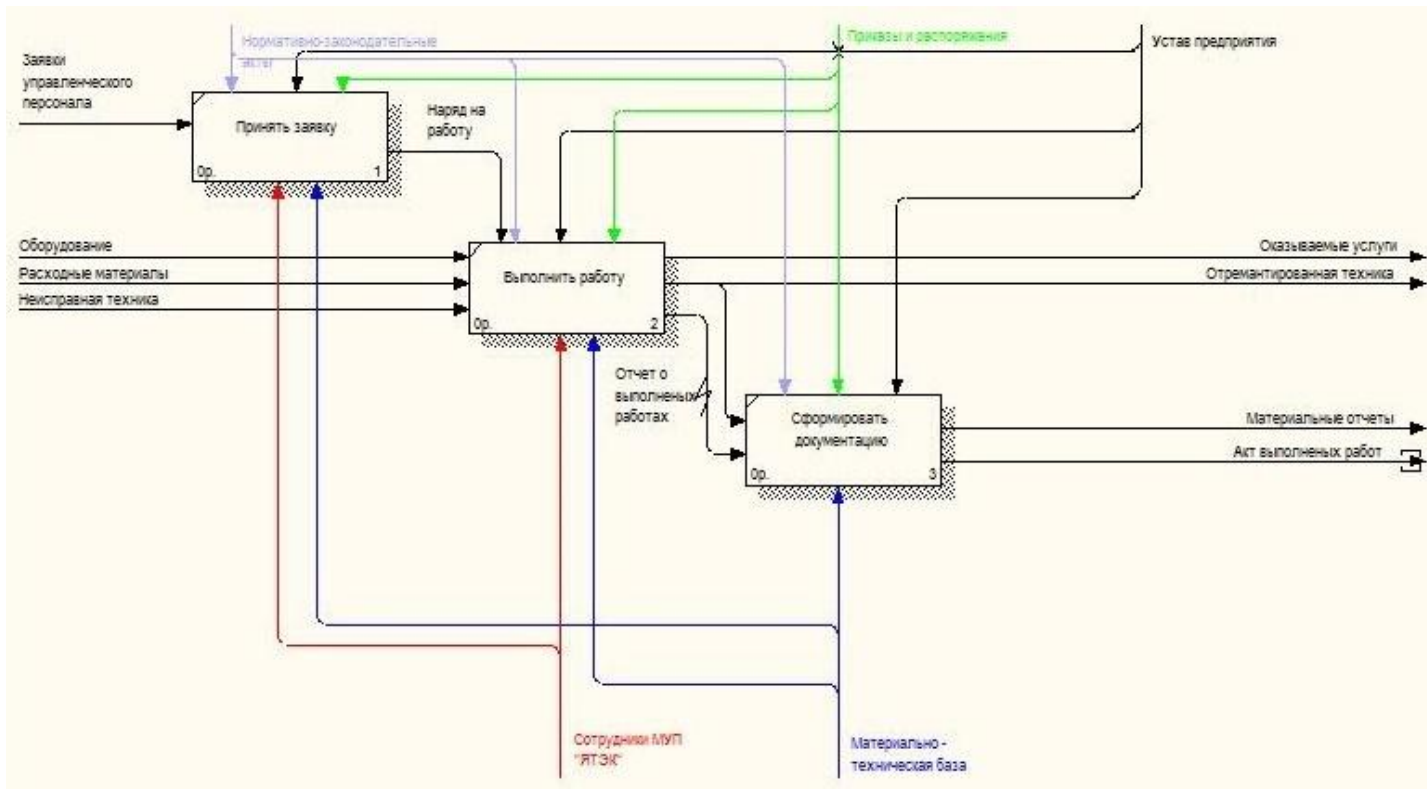
В связи с ростом количества компьютерной и офисной техники на предприятии возникла необходимость автоматизации процессов учёта техники, её комплектующих, последующего заказа комплектующих для ремонта, учёта заявок на обслуживание, учёта движения техники. Существующая неэффективность этих процессов ставит под угрозу эффективность деятельности всего ресурсоснабжающего предприятия, важность которого невозможно преувеличить.



Детализированная диаграмма IDEF0 деятельности отдела информационных технологий в представлении «как есть»



Детализированная диаграмма «учет комплектующих для компьютерной и офисной техники»

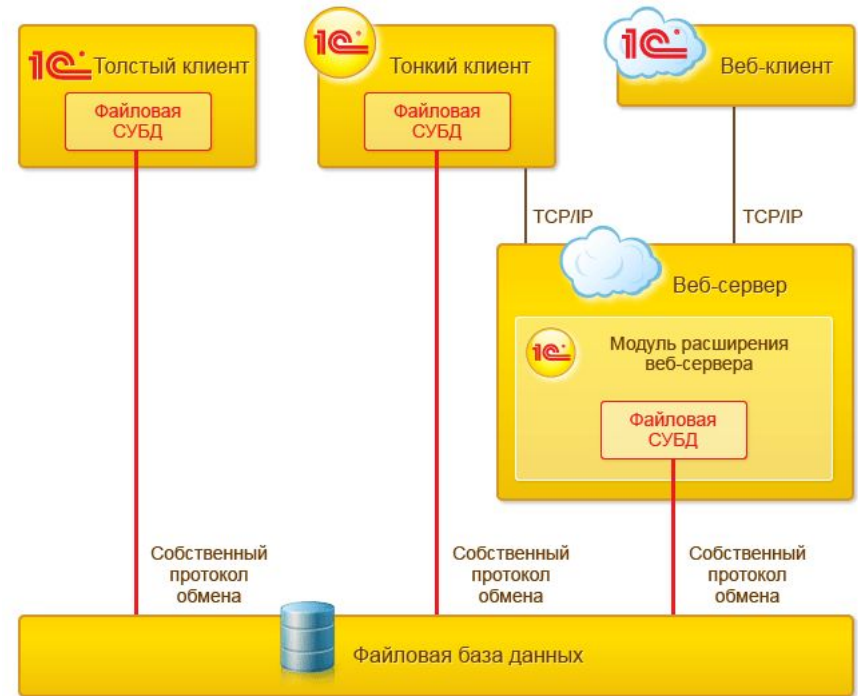


Выявленные недостатки:

- большая трудоемкость процесса обработки информации;
- увеличение числа ошибок и снижение достоверности информации;
- снижение оперативности получения результатной информации в виде требуемых отчетов;
- затруднение контроля данных по инвентаризации;
- снижение оперативности сервисного обслуживания техники, то есть её простой. 6

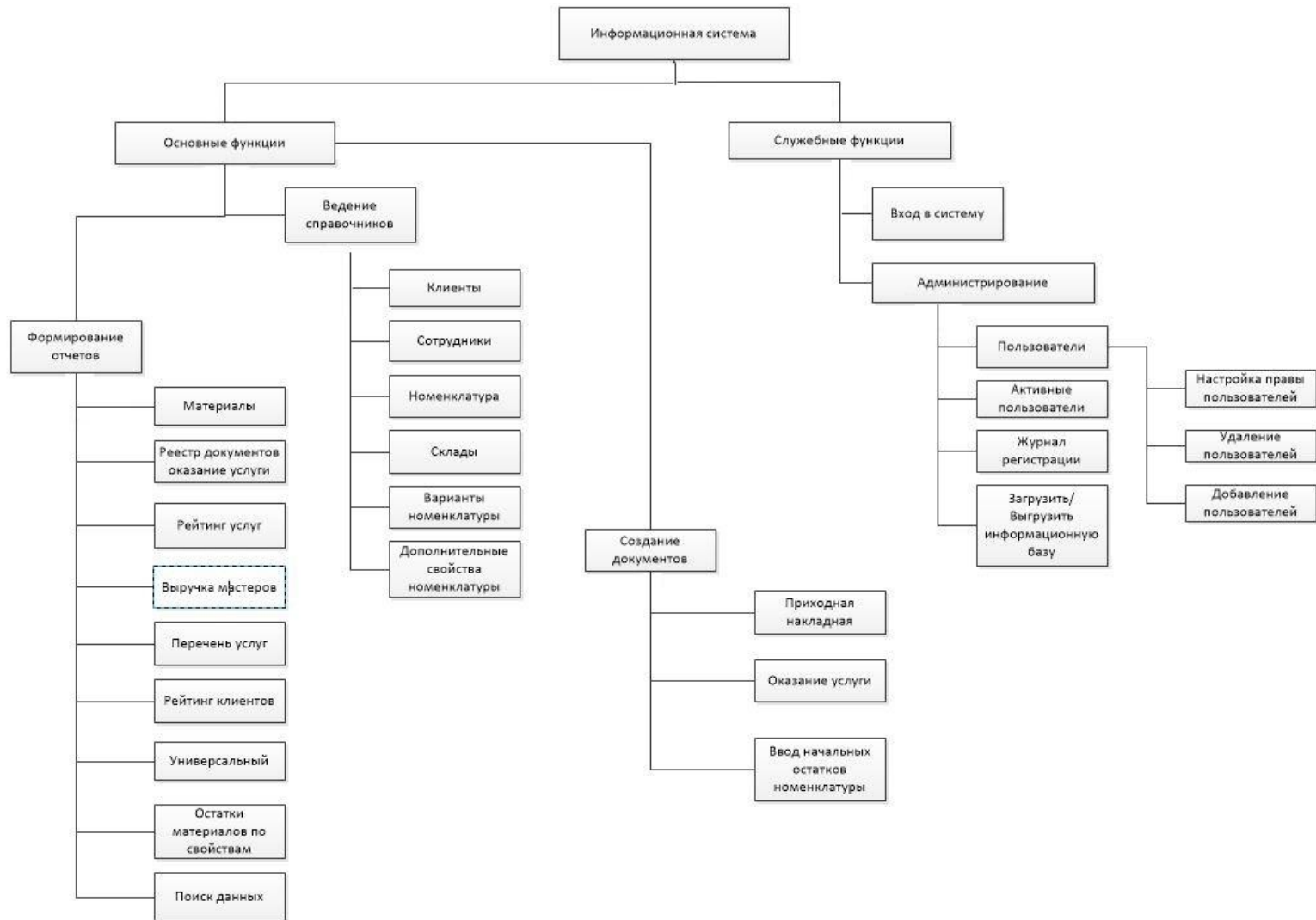
Выбор среды разработки

Технология конфигурирования на платформе «1С: Предприятие». Данное инструментальное средство разработки является наиболее оптимальным вариантом и удовлетворяет требованиям задачи.

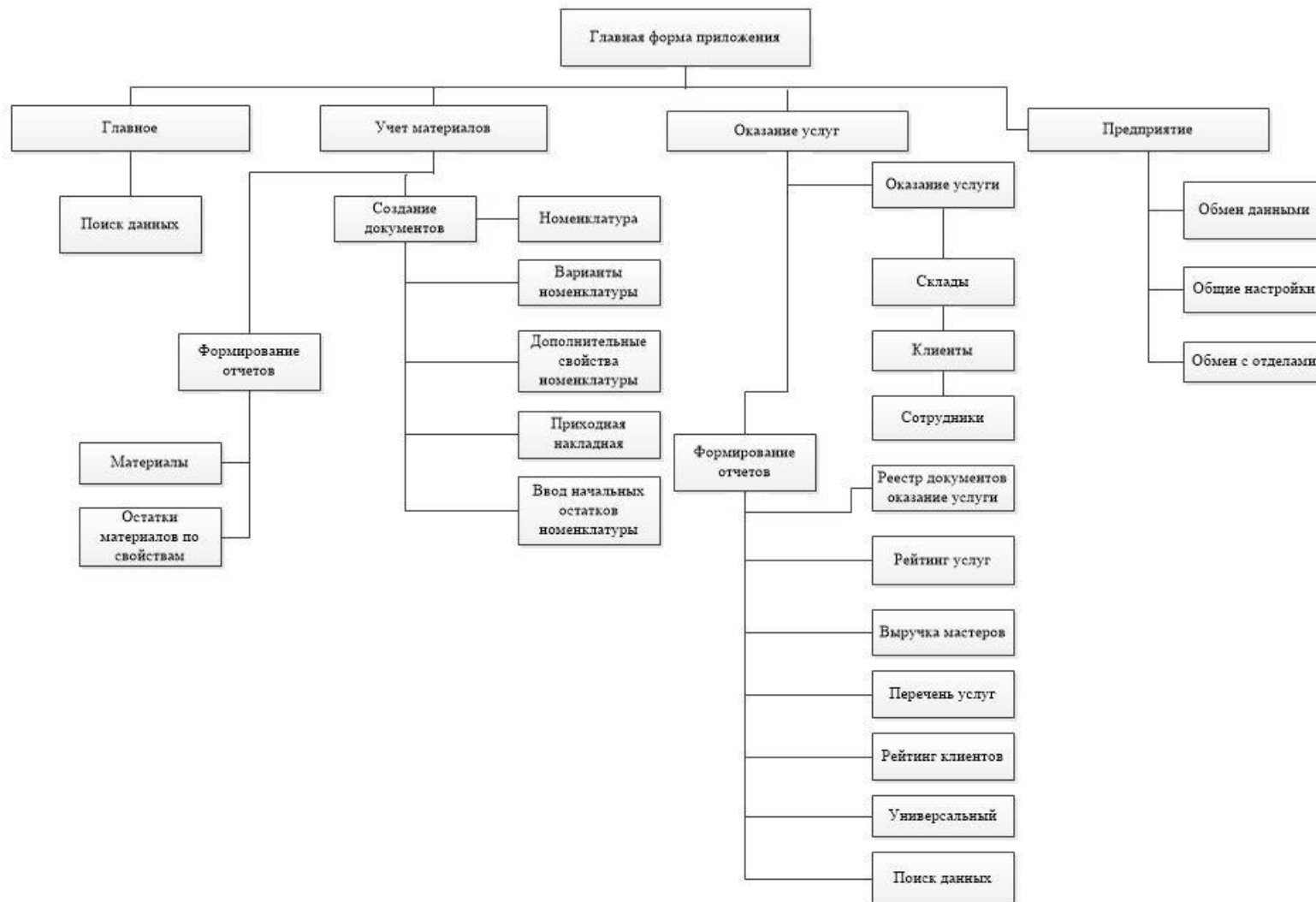


Конфигурация «открыта». Это означает, что в действующей конфигурации всегда, в любой момент можно ввести корректировки, доработки по улучшению ее работы, по учету особенностей, учесть пожелания, расширить функции так, как необходимо.

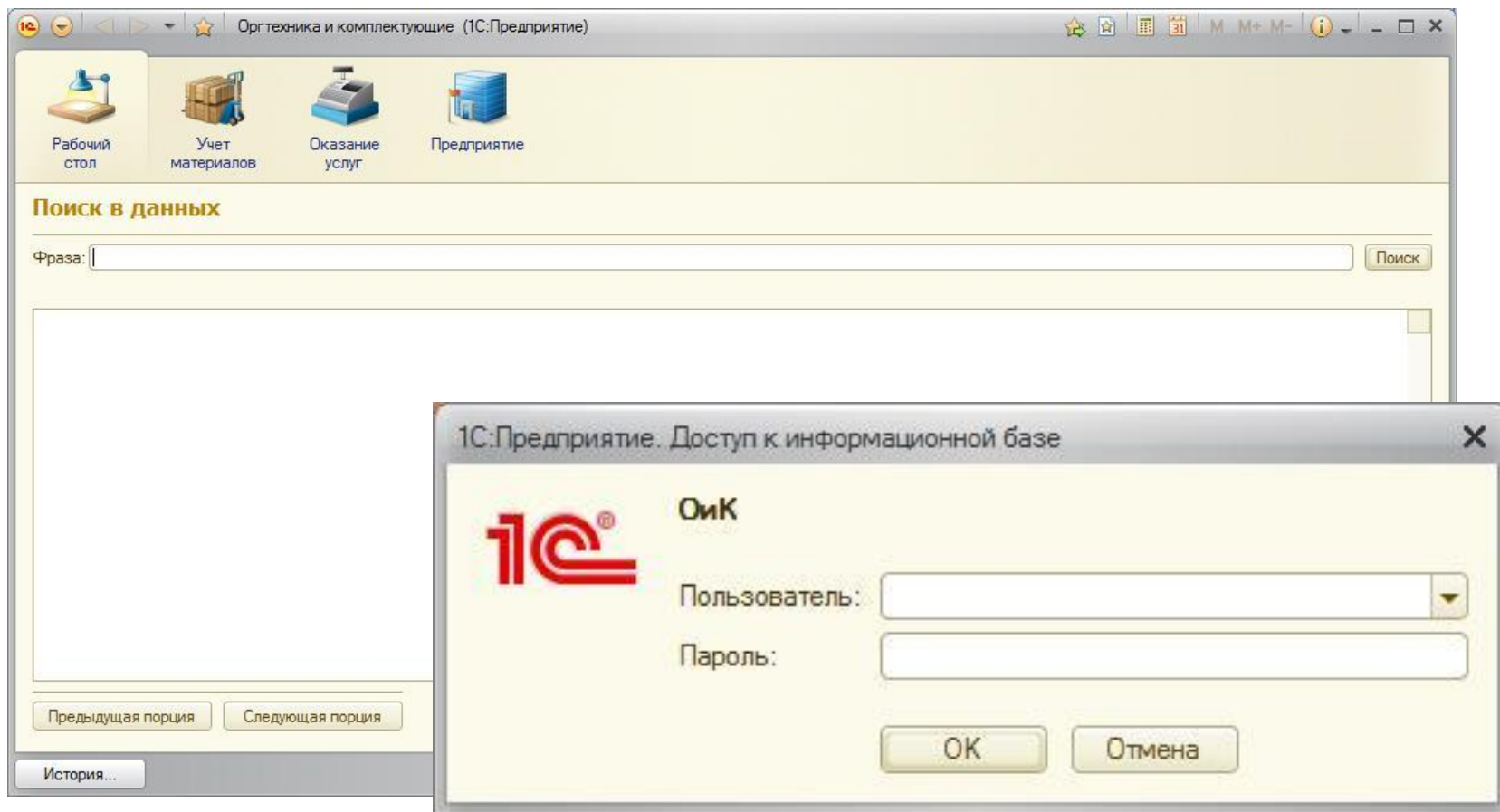
Структурная схема функций управления и обработки данных



Структура меню информационной системы



Окно авторизации и главное окно программы



Справочники

The image displays three overlapping windows from the 1C software interface:

- Номенклатура (1С:Предприятие)**: Shows a folder structure with 'Номенклатура', 'Материалы', and 'Услуги'.
- Характеристики (Вариант номенклатуры) (1С:Предприятие)**: Shows 'Состав варианта номенклатуры' with a table of properties and values.
- Свойства номенклатуры (1С:Предприятие)**: Shows a list of properties with codes and names.

Состав варианта номенклатуры

Свойство	Значение
Объем, стр	2 000,000
Производитель	Samsung

Свойства номенклатуры

Код	Наименование
ЦБ000000002	Объем, стр
ЦБ000000003	Объем, фл, г
ЦБ000000001	Объем, фл, кг
ЦБ000000004	Производитель
ЦБ000000007	Тип памяти
ЦБ000000006	Тип печати
ЦБ000000005	Тип подключения
000000001	Цвет

Цены на номенклатуру

Период	Номенклатура	Цена
05.11.2021 0:00:00	Картридж Samsung SCX-4824/48...	3 068,00
11.01.2022 0:00:00	Картридж Samsung SCX-4824/48...	3 287,00

Учёт поступления, движения и остатков

Приходная накладная ЦБ000000003 от 24.09.2021 12:00:00 - Оргтехника и комплектующие (1С:Предприятие)

Приходная накладная ЦБ000000003 от 24.09.2021 12:00:00

Провести и закрыть Провести Все действия ?

Номер: ЦБ000000003

Дата: 24.09.2021 12:00:00

Склад: Основной

Добавить Подбор Все действия

N	Материал	Набор свойств	Количество	Цена	Сумма
1	Шлюз D-Link DVG3016S	Характеристики	1,000	40 816,00	40 816,00
2	Кабель UTP cat. 5e 4 пары	Характеристики	150,000	12,00	1 800,00
3	Интернет-телефония D-Link DPH-150S/F3A SIP VoIP Phon	Характеристики	23,000	2 300,00	52 900,00
4	Патч панель (24) RJ-11 (19 дюймов)	19 дюймов	1,000	3 884,00	3 884,00

Приходная накладная ЦБ000000001 от 11.01.2022 12:00:00 - Оргтехника и комплектующие (1С:Предприятие)

Движения по регистру Остатки материалов

Период Регистратор Номер строки Материал Склад Набор свойств Количество

Период	Регистратор	Номер строки	Материал	Склад	Набор свойств	Количество
+ 11.01.2022 12:00:00	Приходная накладная ЦБ0...	4	Фотовал HP LJ 1010/1012/...	Основной	Характеристики	4,000
+ 11.01.2022 12:00:00	Приходная накладная ЦБ0...	5	Фотовал HP LJ P2035/2055...	Основной	Характеристики	4,000
+ 11.01.2022 12:00:00	Приходная накладная ЦБ0...	6	Картридж Q5949A/Q7553A (...)	Основной	Характеристики	1,000
+ 11.01.2022 12:00:00	Приходная накладная ЦБ0...	7	Тонер HP LJ 4555/601/602/...	Основной	Характеристики	1,000
+ 11.01.2022 12:00:00	Приходная накладная ЦБ0...	8	Мышь USB Oklick 125M чер...	Основной	Характеристики	2,000
+ 11.01.2022 12:00:00	Приходная накладная ЦБ0...	9	Клавиатура USB Oklick 100...	Основной	Характеристики	2,000
+ 11.01.2022 12:00:00	Приходная накладная ЦБ0...	10	Фотовал Samsung ML-1910...	Основной	Характеристики	3,000
+ 11.01.2022 12:00:00	Приходная накладная ЦБ0...	11	Картридж Samsung ML-3475...	Основной	Характеристики	2,000
+ 11.01.2022 12:00:00	Приходная накладная ЦБ0...	12	Кабель UTP cat. 5e 4 пары	Основной	Характеристики	100,000
+ 11.01.2022 12:00:00	Приходная накладная ЦБ0...	13	Картридж Samsung SCX-482	Основной	Характеристики	3,000

Учёт обслуживания

Оказание услуги ЦБ0000000036 от 13.01.2022 12:00:00 - Оргтехника и комплектующ... (1С:Предприятие)

Оказание услуги ЦБ0000000036 от 13.01.2022 12:00:00

Провести и закрыть | Провести | Печать | Остатки по складу | Все действия ▾ ?

Номер: ЦБ0000000036
Дата: 13.01.2022 12:00:00
Склад: Основной
Клиент: ТЭЦ
Мастер: Храпко Александр Викторович

+ Добавить | Все действия ▾

N	Номенклатура	Набор свойств	Количество	Цена	Сумма
1	Тонер HP LJ 1010/1200/P20...	Характеристики	2,000	46,60	93,20
Всего:					93,20

Таблица - Оргтехника и комплектующие (1С:Предприятие)

Оказание услуги

Номер ЦБ0000000019
Дата 12.11.2021 12:00:01
Склад Основной
Клиент ТЭЦ
Мастер Храпко Александр Викторович

№	Номенклатура	Количество	Цена	Сумма
1	Мышь USB A4Tech OP-620D черная (оптическая, 620dpi, 3 кн + 1 колесо-кнопка)	1,000	135,00	135,00
ВСЕГО				135

Отчёты по материалам

Универсальный - Отчетная и комплектующие (1С:Предприятие)

Вариант отчета: Основной

Сформировать Настройка

Выборные поля: Номенклатура, Количество Оборот, Стоимость Оборот, Клиент

Номенклатура	Бухгалтерия		Коммерческий отдел		Отдел информационных технологий		Отдел кадров		Отдел сбыта		Пре а
	Количество Оборот	Стоимость Оборот	Количество Оборот	Стоимость Оборот	Количество Оборот	Стоимость Оборот	Количество Оборот	Стоимость Оборот	Количество Оборот	Стоимость Оборот	
Вентилятор Soc1155/1156 Intel AI	1,000	327,00							1,000	327,00	
Диск CD-R 1шт без упаковки 700Mb 52x Maxx					7,000	77,00					
Диск DVD-R 1 шт Slim Case 4.7 Gb 16x Maxx					5,000	80,00					
Жесткий диск SATA-III HDD 500Gb Seagate 7200rpm/8Mb 6MB/s (ST500DM962)	1,000	2 162,00							1,000	2 162,00	
Интернет-телефон D-Link DRN-1550/F1A SP VoIP Phon			2,000	4 808,33					14,000	33 856,33	
Кабель UTP cat. 5e 4 пары					3,000	7 212,50		1,000	2 454,17		
Картридж CF280A (HP LJ 400 M401DN/M425dw Pro) 2700 стр										2,000	8 638,67
Картридж Samsung SCX-482/4828/ML-2855 (MLT-D209S) 2000 стр											
Клавиатура USB Gamber KB-8300J-SB-R серые-черная											
Клавиатура USB Oskick 100M black											
Комплект клавиатура-мышь проводная USB EVEN Standard 310 Combo черная	1,000	313,00									
Корпус без блока питания ATX Classic Event черная (Audio-USB)	1,000	801,00									
Материнская плата Soc-1155 ASUS P8H61-MX R2.0 (H61, 2xDDR3, 4xSATA, GBLAN, 8ch Audio, Video int, mATX)	1,000	1 859,00									
Модуль памяти DDR-8 2048 Mb 12800/1600 Kingston	1,000	967,00									
Мышь USB A4Tech OP-6200 черная (оптическая, 6200dpi, 3 кн + 1 колесо-кнопка)											
Патч панель (24) RJ-11 (19 дюймов)											
Патч-панель murtelec PP-15-50T-8P8C-C2-1100 19", 1U, 50портов RJ-45											
Процессор CPU Intel Original Celeron G530 (2,40GHz,LGA-1155xSR05H) OEM	1,000	1 690,00									
Ролик подачи из нижнего лотка HP 1320/1160/2100/2200/2420/2430 (RL1-0542/RL1-0540/RB2-6304/RB2-2891)											
Тонер HP LJ 1010/1200/P2015/P2035/2100/2200/4000/4100/5000 (фл 10 кг) SC универсальный	2,000	87,20									
Фотобалл HP LJ 1010/1012/1015/3020 FUJI											
Фотобалл HP LJ P2035/2055/M401MFP M425 Fuji/HP без привода	1,000	262,00									
Фотобалл Samsung ML-1910/1915/2525/2580/SC4800/4823/4810/4830/3140 (MLT-1955/195L) HP											
Шнур D-Link DVG3016S											
Шнур головоной D-Link DVG-3016S 16-портовый с 10/100 Mbps Ethernet WAN и 10/100 Mbps											
Итого	12,000	9 872,20	4								

Материалы - Отчетная и комплектующие (1С:Предприятие)

Вариант отчета: Основной

Сформировать Настройка

Начало периода: Конечный период:

Склад	Материал	Количество Начальный остаток	Количество Приход	Количество Расход	Количество Конечный остаток
Основной	Картридж Samsung ML-3475/SCX-5835FN (MLT-D208L) 10000 стр HI-black		2,000		2,000
Основной	Картридж Samsung SCX-4824/4828/ML-2855 (MLT-D209S) 2000 стр		3,000	1,000	2,000
Основной	Клавиатура USB Oskick 100M black		2,000	2,000	
Основной	Фотобалл HP LJ P2035/2055/M401MFP M425 Fuji/HP без привода		4,000	2,000	2,000
Основной	Мышь USB Oskick 125M черная (оптическая, 800dpi, 2 кн + 1 колесо-кнопка)		2,000		2,000
Основной	Вентилятор Soc1155/1156 Intel AI		2,000	2,000	
Основной	Материнская плата Soc-1155 ASUS P8H61-MX R2.0 (H61, 2xDDR3, 4xSATA, GBLAN, 8ch Audio, Video int, mATX)		2,000	2,000	
			1,000		1,000
			4,000	3,000	1,000

Остатки материалов по свойствам - Отчетная и комплектующие (1С:Предприятие)

Вариант отчета: Основной

Сформировать Настройка

Набор свойств: Производитель Равно "HP"

Отбор: Набор свойств.Производителя Равно "HP"

Материал	Набор свойств	Начальный остаток	Количество Приход	Количество Расход	Количество Конечный остаток
Картридж CF280A (HP LJ 400 M401DN/M425dw Pro) 2700 стр	Характеристики		3,000		3,000
Фотобалл HP LJ 1010/1012/1015/3020 FUJI	Характеристики		4,000		4,000
Фотобалл HP LJ P2035/2055/M401MFP M425 Fuji/HP без привода	Характеристики		4,000		4,000
Картридж Q5949A/Q7553A (HP LJ 1160/1320/P2015) 2500 стр. HI-black	Характеристики		1,000		1,000
Тонер HP LJ 4555/601/602/603/P4015 (фл 1070 г) SC	Характеристики		1,000		1,000
Ролик подачи из нижнего лотка HP 1320/1160/2100/2200/2420/2430 (RL1-0542/RL1-0540/RB2-6304/RB2-2891)	Характеристики		1,000	1,000	
Тонер HP LJ 1010/1200/P2015/P2035/2100/2200/4000/4100/5000 (фл 10 кг) SC универсальный	Характеристики	200,000	30,000	170,000	
Итого			214,000	38,000	176,000

Материалы - Отчетная и комплектующие (1С:Предприятие)

Вариант отчета: Основной (Установлен дополнительный отбор)

Сформировать Настройка

Начало периода: Конечный период:

Склад	Материал	Количество Начальный остаток	Количество Приход	Количество Расход	Количество Конечный остаток
Основной	Фотобалл HP LJ 1010/1012/1015/3020 FUJI		4,000	3,000	1,000
Основной	Фотобалл HP LJ P2035/2055/M401MFP M425 Fuji/HP без привода		4,000	2,000	2,000
Основной	Картридж Q5949A/Q7553A (HP LJ 1160/1320/P2015) 2500 стр. HI-black		1,000		1,000
Основной	Тонер HP LJ 4555/601/602/603/P4015 (фл 1070 г) SC		1,000		1,000
Основной	Мышь USB Oskick 125M черная (оптическая, 800dpi, 2 кн + 1 колесо-кнопка)		2,000		2,000

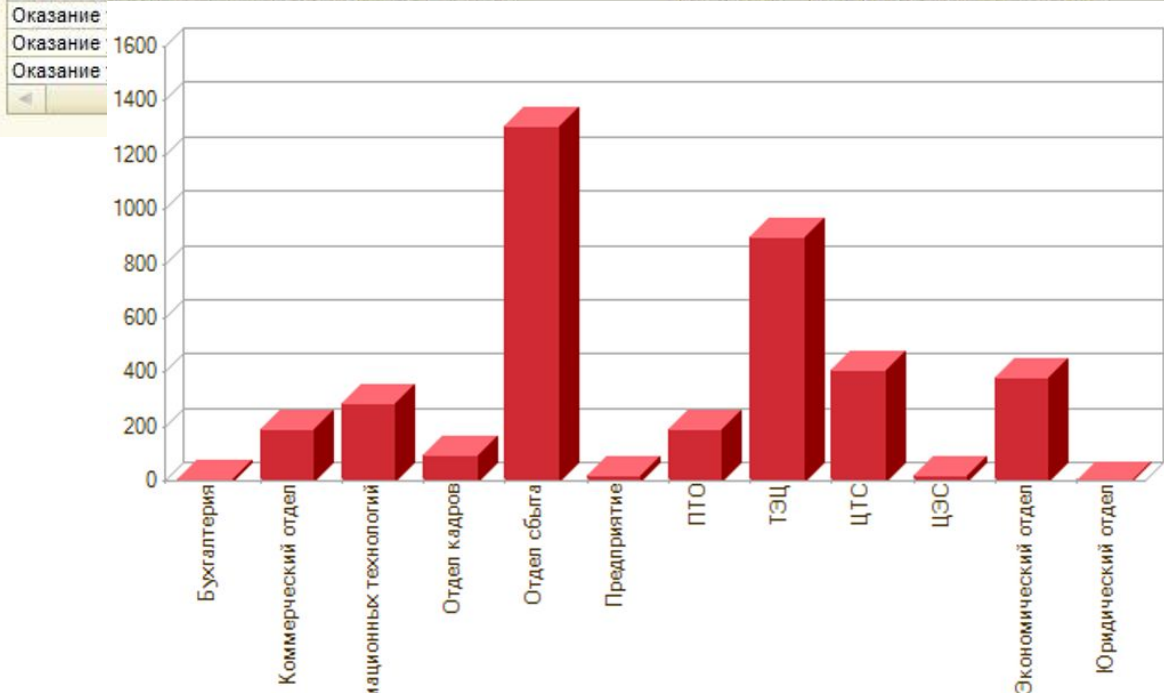
Отчёты по обслуживанию

Список оказанных услуг - Оргтехника и комплектующие (1С:Предприятие)

Вариант отчета: Основной Выбрать вариант...

Сформировать Настройки... Все действия ?

Документ	Склад	Мастер	Клиент
Оказание услуги ЦБ000000001 от 07.10.2021 12:00:00	Основной	Храпко Александр Викторович	Отдел сбыта
Оказание услуги ЦБ000000002 от 06.11.2021 0:00:00	Основной	Храпко Александр Викторович	Предприятие
Оказание услуги ЦБ000000003 от 07.11.2021 12:00:00	Основной	Храпко Александр Викторович	Предприятие
Оказание услуги ЦБ000000004 от 08.11.2021 12:00:00	Основной	Храпко Александр Викторович	Предприятие
Оказание услуги ЦБ000000005 от 21.01.2022 12:00:00	Основной	Храпко Александр Викторович	Предприятие
Оказание услуги ЦБ000000006 от 01.10.2021 12:00:00	Основной	Храпко Александр Викторович	Отдел сбыта
Оказание услуги ЦБ000000007 от 01.10.2021 12:00:01	Основной	Храпко Александр Викторович	Бухгалтерия
Оказание услуги ЦБ000000008 от 08.10.2021 12:00:00	Основной	Храпко Александр Викторович	Отдел сбыта
Оказание услуги ЦБ000000009 от 07.10.2021 12:00:01	Основной	Храпко Александр Викторович	ЦТС



Экономическая эффективность

Стоимость разработки	не более 88 т.р.
Годовой экономический эффект	около 250 т.р.
Срок окупаемости	не более чем за 3 месяца

Заключение

В результате выполнения работы были решены следующие поставленные задачи:

- проведён анализ предметной области;
- изучены основные бизнес-процессы и информационные потоки при осуществлении учёта комплектующих для компьютерной и офисной техники на предприятии;
- выявлены недостатки в функционировании объекта исследования, предложены проектные решения по их устранению;
- реализованы проектные решения по информационному, программному и техническому обеспечению разрабатываемой системы учета комплектующих для компьютерной и офисной техники;
- оценена эффективность внедрения спроектированной системы в информационную среду предприятия.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!