

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Некоммерческое акционерное общество  
АЛМАТИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ И СВЯЗИ

кафедра Компьютерных технологий

«Допущен к защите»  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., ученая степень, звание)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

На тему: Автоматизированное решение для оперативной и финансового учета в оздоровительном центре на базе продукта 1С: Предприятие 8  
Специальность \_\_\_\_\_

Выполнил (а) Ахметов Тимур Тимурович БВТ 10-4  
(Фамилия и инициалы) группа

Научный руководитель Ермонов А. А.  
(Фамилия и инициалы, ученая степень, звание)

Консультанты:

по экономической части:

Брехеева З. Д., с.с.т. преподаватель  
(Фамилия и инициалы, ученая степень, звание)  
Брехеева « 15 » 05 20 14 г.  
(подпись)

по безопасности жизнедеятельности:

Дригалева И. Г. в.х.н, преподаватель  
(Фамилия и инициалы, ученая степень, звание)  
И. Г. « 19 » 05 20 14 г.  
(подпись)

по применению вычислительной техники:

Ермонов А. А.  
(Фамилия и инициалы, ученая степень, звание)  
Ермонов « 24 » 05 20 14 г.  
(подпись)

Ермонов А. А.  
(Фамилия и инициалы, ученая степень, звание)  
Ермонов « 24 » 05 20 14 г.  
(подпись)

Нормоконтролер: Ермонов А. А.  
(Фамилия и инициалы, ученая степень, звание)  
Ермонов « 24 » 05 20 14 г.  
(подпись)

Рецензент: Артабаев А.  
(Фамилия и инициалы, ученая степень, звание)  
Артабаев « 24 » 05 20 14 г.  
(подпись)

Алматы 2014 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Некоммерческое акционерное общество  
АЛМАТИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ И СВЯЗИ

Факультет Информационных технологий  
Специальность Вычислительная механика и программное обеспечение  
Кафедра Компьютерных технологий

ЗАДАНИЕ

на выполнение дипломного проекта

Студент Ахметов Тимур Тимурович  
(фамилия, имя, отчество)

Тема проекта Автоматизированное решение для оперативного и финансового учёта ввозрожденной центре на базе продукта 1С: Предприятие 8  
утверждена приказом ректора № 115 от «24» сентября 2013 г.

Срок сдачи законченной работы «15» мая 2014 г.

Исходные данные к проекту требуемые параметры результатов проектирования (исследования) и исходные данные объекта

возрожде программного продукта для автоматизации оперативного и финансового учёта ввозрожденной центре (тренажерный зал, салон красоты, парикмахерская, компьютерный салон).

Перечень подлежащих разработке дипломного проекта вопросов или краткое содержание дипломного проекта:

система должна автоматизировать рабочее место администратора, вести учет расходов материалов, рассчитывать заработную плату работникам, оптимизировать организацию работы центра.

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

- 1) Архитектура 1С файловая и серверная база данных.
- 2) Пользовательской ИМ диаграмма.
- 3) Разрезы подсистем пользователей.

Рекомендуемая основная литература

- 1) 1С Предприятие 8.2. Конфигурирование и администрирование. - М.: Фирма «1С», 2007.
- 2) Митякин С.А. Разработка в системе 1С Предприятие 8.0 - М.: ООО «1С-Таблица», 2003.
- 3) Разработка управляемого интерфейса В.А. Ануров. - М.: ООО «1С-Таблица», 2010.

Консультанты по проекту с указанием относящихся к ним разделов

Раздел	Консультант	Сроки	Подпись
Исследования	Брессева З.Д.	11.04 - 15.05.14	Брессева
Основная часть	Бржан А.А.	14.03 - 20.05.14	Бржан
БЖД	Духовный И.С.	11.04 - 19.05.14	Духовный





## Аңдатпа

Бұл дипломдық жобада 1С:Предприятие 8 өнім базасындағы сауықтыру орталығының оперативтік және қаржы есебі үшін автоматтандырылған шешім енгізіледі. Талдаудан кейін қолданыстағы желі жаңғыртылды. Қолданылған технологиялар желі ішіндегі деректерді алмастыру жылдамдығын жақсартуға мүмкіндік береді, сондай-ақ, тұтас алғанда, жүйенің тартынбау тұрақтылығы жақсартылды.

Сондай-ақ, жұмыста жобаның бизнес-жоспары және өміртіршілік қауіпсіздігі мәселелері қарастырылды.

## Аннотация

В данной дипломной работе рассматривается создание автоматизированной системы для оперативного и финансового учета в оздоровительном центре на базе продукта 1С:Предприятие 8. Созданный проект позволяет повысить эффективность работы организации, путем повышения точности, оперативности учета и планирования.

В дипломной работе рассчитана окупаемость проекта и соблюдение нормативов безопасности жизнедеятельности.

## Annotation

In this thesis work is considered an automated solution for operational and financial accounting to the wellness center based on 1С: Enterprise 8 product. Created project can improve the efficiency of the organization by increasing the precision, speed, accounting and planning.

In the research paper is designed recoupment and compliance with safety.

## Содержание

Введение .....	6
1 Выбор и описание внедряемой системы и программного продукта .....	13
2 Теоретическая часть .....	17
2.1 Описание основных возможностей 1С:Предприятия .....	19
2.2 Работа с 1С:Предприятие через интернет .....	19
2.3 Современный дизайн и инструменты 1С:Предприятия .....	21
3 Технологическая часть .....	22
3.1 Клиенты .....	22
3.2 Сотрудники .....	24
3.3 Номенклатура .....	26
3.4 Оборудование .....	29
3.5 Категории выработки .....	30
3.6 Смены .....	30
3.7 Виды сертификатов .....	31
3.8 Сертификаты .....	32
3.9 Виды состояний заявок .....	32
3.10 Кассы .....	33
3.11 Склады .....	33
3.12 Салоны .....	34
3.13 Пользователи .....	34

3.14	Прейскуранты.....	35
3.15	Прайс-лист .....	36
3.16	Контрагенты .....	36
3.17	Виды расчетов и начислений.....	37
3.18	Расчет заработной платы. Виды удержаний .....	38
3.19	Расчет заработной платы. Шкала расчёта заработной платы.....	39
3.20	Внешние обработки .....	39
3.21	Документы .....	41
3.22	Оказание услуг .....	42
3.23	Установка графиков работы. Оборудование.....	43
3.24	Установка графиков работы: Сотрудники .....	44
3.25	Установка цен.....	45
3.26	Установка порогов накопительных скидок.....	46
3.27	Касса. ....	47
3.28	Касса. Расходный кассовый ордер .....	48
3.29	Запасы.....	50
3.30	Запасы. Списание товаров.....	50
3.31	Запасы. Перемещение товаров.....	51
3.32	Запасы. Возврат товаров поставщику .....	51
3.33	Запасы. Инвентаризация товаров .....	52
3.34	Расчет заработной платы.....	54
3.35	Продажи .....	59
3.36	Движения денежных средств.....	61
3.37	Финансовый результат .....	64
4	Бизнес план .....	67
4.1	Расчет затрат на разработку информационных технологий.....	67
4.2	Расчет цены программного продукта .....	75
5	Безопасность жизнедеятельности.....	80
5.1	Анализ условий труда обслуживающего персонала при эксплуатации технического оборудования.....	80
5.2	Организация рабочих мест.....	84
5.3	Расчет системы искусственного освещения помещения .....	87
	Выводы .....	90
	Заключение .....	91
	Список используемой литературы .....	92

## Введение

«1С: Предприятие» является универсальной системой автоматизации деятельности предприятия. За счет своей универсальности система «1С: Предприятие» может быть использована для автоматизации самых разных участков экономической деятельности предприятия: учета товарных и материальных средств, взаиморасчетов с контрагентами и др.

Для специалиста, принимающего решение о выборе средства автоматизации, достаточно важно быть уверенным, что система не будет для предприятия «черным ящиком», и существует реальная возможность понять работу системы и, при необходимости, изменить. Поэтому открытость прикладных решений системы «1С: Предприятие» является очень существенным моментом. В состав системы «1С: Предприятие» входит «Конфигуратор» – мощное инструментальное средство быстрой разработки и модификации прикладных решений.

Пользователи «1С: Предприятия» могут применять те же инструментальные средства, что и разработчики фирмы «1С» или других компаний, разрабатывающих тиражные решения.

Они могут ознакомиться со всеми деталями структуры и бизнес-логики прикладного решения – как организованы справочники, как рассчитываются налоги, как учитываются скидки, как учитывается наличие товаров на складе и т.д. – и, при необходимости, вмешаться и внести изменения.

Поскольку бизнес-логика приложения открыта и доступна для изменения, очень важным достоинством «1С: Предприятия» является возможность адаптации внедренных приложений. Необходимо отметить, что важность обеспечения «подстройки» прикладного решения осознают практически все разработчики экономического ПО. Однако между гипотетической и реализованной возможностью модификации имеется большая разница. Так, любая программа для автоматизации экономической деятельности, написанная на Си++ или на языке более высокого уровня, например Delphi или Visual Basic, будет содержать несколько сотен тысяч строк исходного текста. И даже покупка ее с исходными текстами не даст реальной возможности модификации прикладной части. Чтобы разобраться и внести изменения в такую программу, нужен коллектив специалистов, «числом и умением» не сильно уступающий фирме-разработчику.

Показательной возможностью «1С: Предприятия» является то, что прикладное решение не просто поставляется в исходных кодах – оно реально рассчитано на возможность изменения, адаптации в соответствии со спецификой конкретного предприятия – как силами сотрудников предприятия, так и сторонними специалистами.

## 1 Выбор и описание внедряемой системы и программного продукта

Основной особенностью системы «1С: Предприятие» является ее конфигурируемость.

Собственно система «1С: Предприятие» представляет собой совокупность механизмов, предназначенных для манипулирования различными типами объектов предметной области. Набор объектов, структуры информационных массивов, алгоритмы обработки информации, соответствующих поставленной задаче, определяет конкретная конфигурация. Вместе с конфигурацией система «1С: Предприятие» выступает в качестве уже готового к использованию программного продукта, ориентированного на определенные типы предприятий и классы решаемых задач.

Конфигурация создается и сопровождается (поддерживается) штатными средствами системы. Конфигурация обычно поставляется в качестве типовой для конкретной области применения, но может быть изменена, дополнена пользователем системы, а также разработана заново. Система «1С: Предприятие» обеспечивает поддержку типовых конфигураций стандартными средствами.

Функционирование системы делится на два процесса – разработка (описание модели предметной области средствами системы) и исполнение (обработка данных предметной области).

На этапе разработки производится:

- формирование структуры обрабатываемой информации;
- создание форм для ввода исходных данных, просмотра различных списков;
- данных;
- организация хранения введенной и итоговой информации;
- написание отчетов и обработок;
- формирование командных интерфейсов для различных групп пользователей;
- формирование списка пользователей;
- назначение пользователям определенных прав.

Результатом разработки является программный продукт (конфигурация), который представляет собой модель предметной области.

В режиме конфигурирования можно создавать новые конфигурации, редактировать имеющиеся, а также производить сравнение и объединение нескольких конфигураций.

На этапе разработки система оперирует такими универсальными понятиями (объектами), как документ, журнал документов, справочник, реквизит, форма, регистр и другие. Совокупность этих понятий и определяет концепцию системы. В свою очередь, процесс конфигурирования распадается на несколько составляющих (деление носит условный характер), определяющих последовательность написания и назначение томов описания.



Это «визуальное» конфигурирование (создание структуры конфигурации, форм диалогов и выходных документов, механизм работы пользователей с данными (интерфейс) и права доступа различных групп пользователей к различной информации) и написание программ на встроенном языке «1С: Предприятия» для обработки входных и выходных данных.

На уровне системы определены сами понятия объектов и стандартные операции по их обработке. Средства конфигурирования позволяют описать структуру информации, входящей в эти объекты, и алгоритмы, описывающие специфику их обработки, для отражения различных особенностей учета.

Информационная структура проектируется на уровне предусмотренных в системе типов обрабатываемых объектов предметной области (константы, справочники, документы, регистры, перечисления и др.).

В процессе исполнения система уже оперирует конкретными понятиями, описанными на этапе конфигурирования (справочниками товаров и организаций, счетами, накладными и т.д.).

При работе пользователя в режиме 1С: Предприятие обработка информации выполняется как штатными средствами системы, так и с использованием алгоритмов, созданных на этапе конфигурирования.

Очень важное отличие разработки бизнес-приложений в системе «1С: Предприятие» от разработки в универсальных системах состоит в том, что приложения в «1С: Предприятии» разрабатываются в терминах классов проблемно-ориентированных бизнес-сущностей (entity).

Это одна из наиболее существенных особенностей «1С: Предприятия». При разработке системы автоматизации для какого-либо предприятия, какого-либо бизнеса, необходимо описать целый ряд различных сущностей – товары, материалы, другие ресурсы, клиентов, поставщиков, счета, накладные и другие документы – и способы регистрации их движения, взаимодействия. При проектировании платформы «1С: Предприятия» все они были классифицированы и объединены в классы сущностей (прототипы), которыми и манипулирует разработчик прикладного решения. При этом стремились не умножать число классов сущностей сверх необходимости (принцип Оккама), их число не должно было превышать пары десятков.

При выделении этих классов руководствовались следующими критериями:

- сходное назначение сущностей;
- сходная роль сущности в модели данных;
- сходная роль сущности в способах использования;
- деление на классы должно давать четкую картину структуры прикладного решения;
- деление на классы должно обеспечивать унификацию разработки прикладных решений.

Таким образом, приложения «1С: Предприятия» опираются на структуру метаданных.

Фактически можно сказать, что состав классов (объектов метаданных) определяет структуру проектирования приложения, а состав конкретных объектов определяет уже конкретное приложение. Можно также сказать, что приложения на платформе «1С: Предприятие» скорее не программируются (кодируются), а проектируются. Отнеся некоторую сущность предметной области к определенному виду метаданных (собственно создав объект метаданных), разработчик получает одновременно и готовый типовой набор функций, свойственный всем сущностям этого вида, и возможность указания конкретных особенностей, которыми может обладать данная сущность.

В платформе «1С: Предприятие» уже заложена мощная функциональность, которая позволяет не программируя, не добавляя никакой новой (по сравнению с заложеной в платформе) функциональности быстро и удобно поддерживать эти типы сущностей на уровне прикладного решения.

Основу концепции составляет понятие конфигурация.

Конфигурацией в системе «1С: Предприятие» называется совокупность взаимосвязанных составных частей:

- подсистемы;
- структуры учетных данных, их форм ввода, выбора, печати;
- состава механизмов учета итоговых данных и движений учетных данных;
- состава различных отчетов и обработок;
- командного интерфейса;
- набора ролей (прав доступа);
- набора общих процедур и функций (модуль приложения, модуль внешнего соединения, модуль сеанса, общие модули), макетов табличных документов и др.;
- вспомогательных объектов;
- функциональных опций и их параметров;
- хранилищ настроек;
- средств работы с Web (Web-сервисы, WS-ссылки);
- различной вспомогательной информации (картинки, шаблоны, стили и т.д.).

Фактически структура конфигурации является моделью предметной области.

Создание конфигурации выполняется при помощи конфигуратора. Созданная конфигурация используется системой «1С: Предприятие» для реализации программного окружения, пригодного для выполнения необходимых учетных задач.

Под объектом конфигурации в системе «1С: Предприятие» понимается формальное описание группы понятий (предметной области, средств взаимодействия пользователя с системой) со сходными характеристиками и одинаковым предназначением.

Приведем такой пример. Объект конфигурации Справочник в системе «1С: Предприятие» предназначен для ведения списков однородных элементов

данных – справочников, картотек, нормативных сборников и т.п. Использование объектов конфигурации этого типа позволяет организовать ведение любых справочников, необходимых для автоматизации деятельности предприятия.

Как правило, объекты конфигурации типа Справочник являются компьютерными аналогами реально существующих на предприятии видов справочников, например, справочника сотрудников или номенклатуры товаров, хотя могут использоваться и для организации списков, не имеющих явных физических аналогов.

Следует иметь в виду, что объект конфигурации описывает не конкретное значение, а только его вид. Например, справочник Физические лица описывает не конкретного человека, а содержит перечень реквизитов (набор видов характеристик о физическом лице), а также формы для ввода их значений, формы просмотра списков и макеты для печати информации. Другими словами, в конфигурации создается схема описания, с помощью которой учитываются все однородные объекты предметной области (в приведенном примере справочника Физические лица одно описание используется как для Петрова, Иванова, так и для любого другого физического лица).

Реализованный в системе «1С: Предприятие» при помощи объекта конфигурации компьютерный аналог конкретного понятия предметной области будем называть объектом конфигурации.

Каждый объект конфигурации обладает уникальным набором свойств. Этот набор описан на уровне системы и не может быть изменен в процессе настройки конфигурации задачи. Набор свойств объекта конфигурации определяется в основном его назначением в системе «1С: Предприятие».

Главным свойством любого объекта конфигурации является имя – краткое наименование объекта конфигурации. При создании нового объекта конфигурации ему автоматически присваивается условное имя, состоящее из слова, определяемого по виду объекта, и цифры (например, при создании реквизита создается реквизит с именем Реквизит1, при создании документа – Документ1 и т.д.). Это имя можно изменить в процессе редактирования свойств объекта конфигурации, при этом система отслеживает уникальность имен. Имя объекта конфигурации не может быть пустым.

Некоторые свойства из всего набора свойств, присущих объекту конфигурации, доступны для редактирования и могут быть так или иначе изменены в процессе конфигурирования системы. Характер изменений и их пределы также задаются на уровне системы. Специалист, осуществляющий конфигурирование системы, целенаправленным изменением свойств объекта конфигурации может добиться требуемого поведения объекта при работе системы. Однако такие изменения не затрагивают сущности объекта и не позволяют добиться от него действий, не свойственных объектам данного типа.

## 2 Теоретическая часть

Любая организация при осуществлении своей деятельности стремиться к упрощению процесса учета хозяйственных операций за счет информационных технологий. В настоящее время наибольшей популярностью пользуется система программ 1С:Предприятие 8.2, поскольку она предназначена для автоматизации деятельности предприятий, организаций и частных лиц. В основе системы лежит гибкая технологическая платформа, возможности которой позволяют создавать и модифицировать самые разнообразные бизнес-приложения.

Система 1С:Предприятие 8.2 предоставляет широкие возможности для решения задач планирования и оперативного управления, ведения бухгалтерского и управленческого учета, расчета заработной платы, а также комплексной автоматизации организационной и хозяйственной деятельности производственных предприятий, торговых и финансовых организаций, бюджетных учреждений и предприятий сферы услуг.

Основной целью освоения программы является создание собственных прикладных решений, развитие практических навыков по конфигурированию.

Программный продукт предназначен для автоматизации оперативного и финансового учета в салонах красоты, парикмахерских, косметологических салонах. Решение позволяет автоматизировать рабочее место администратора салона, вести учет расходных материалов, рассчитывать заработную плату работникам, отслеживать эффективность работы салона. В программе предусмотрено подключение торгового оборудования: сканеров штрихкодов, фискальных регистраторов, считывателей магнитных карт и дисплеев покупателя.

Для организаций, работающих в области массового оказания услуг, повышается значение оперативного учета. К программным средствам автоматизации предъявляются большие требования к реализации более плотного информационного взаимодействия с клиентом, сбору и накоплению информации, а также ее практическому применению. Одним из ограничивающих факторов тут выступает способность программы обеспечивать информационно насыщенный ввод и ответную отдачу информации в условиях очного общения с массовым клиентом непосредственно, по телефону и другим средствам взаимодействия с ними. При этом важна роль последующего анализа работы организации, возникает необходимость в специфичной отчетной информации, функциях программы, специализированный подход к построению блока расчета заработной платы.

Решение соответствует этим вызовам бизнеса, предоставляя средства наглядного планирования работы исполнителей, записи клиентов, ранжирования заявок по различным признакам. Конфигурация дает широкие возможности по вводу, хранению и просмотру информации, состав которой может быть настроен под конкретную организацию. В то же

время излишний функционал может быть скрыт от конечного пользователя для максимального упрощения его работы. Отчетная система конфигурации позволяет видеть аналитические данные в разнообразных разрезах и составах. Из сформулированных выше требований можно сделать вывод, что такие организации, как SPA-салоны, фитнес-центры и салоны красоты требуют более функциональных и специализированных средств автоматизации, нежели типовые решения.

Основные функциональные возможности продукта:

- ведение клиентской базы, хранение контактной информации, фотографии клиента и истории посещений;
- ведение складского учета материалов: поступление, розничная продажа, перемещение, списание расходных материалов по нормам;
- учет минимальных остатков расходных материалов, напоминание о необходимости покупки материалов;
- планирование работ: назначение визита клиента, нормирование времени выполнения работ, ведение графиков сотрудников, учет специфического оборудования, используемого при оказании услуг, контроль занятости, возможность графического ввода и просмотра информации о занятости сотрудников и оборудования;
- единое рабочее место администратора салона с доступом ко всем функциям из одного окна;
- единая панель администратора салона с доступом ко всем функциям из одного места;
- формирование прайс-листа по товарам и услугам;
- ведение взаиморасчетов с клиентами, учет оплат, контроль состояния взаиморасчетов, разделение по видам оплат;
- механизм скидок;
- механизм подарочных сертификатов на оплату, на услуги;
- учет выработки сотрудников, разделение выработки на отдельные категории;
- расчет заработной платы сотрудников;
- отчеты по работе салона: по продаже услуг и материалов, по выработке сотрудников, по взаиморасчетам, по складским операциям, по скидкам и т.д.; широкие возможности по настройке отчетов;
- разделение прав доступа к информации: администратор салона, владелец салона, кладовщик;
- возможность подключения фискального регистратора, печати чеков в программе;
- работа с несколькими салонами;
- работа через интернет сервис;
- возможность подключения сканера штрих-кода и другого торгового оборудования.



## 2.1 Описание основных возможностей 1С:Предприятия

Платформа 1С Предприятие 8.2 шагнула вперед и существенно изменилась в отличие от своих предшественников. Изменений много: изменилась архитектура платформы, пользовательский, улучшения в механизмах работы сервера 1С, появилась возможность работать с системой удаленно, через Интернет и возможность использования СУБД Oracle в качестве сервера баз данных. В новой версии платформы существенно оптимизирована работа приложения - увеличена скорость работы с базой данных, ускорено исполнение запросов к базе данных и построение сложных аналитических отчетов, а также улучшено использование оперативной памяти и вычислительных ресурсов компьютера.

## 2.2 Работа с 1С:Предприятие через интернет

Основное новшество платформы 8.2 – это удаленная работа с информационными базами 1С через интернет. Подключение возможно по протоколу HTTP через специально настроенный веб-сервер (Рисунок 1.1).

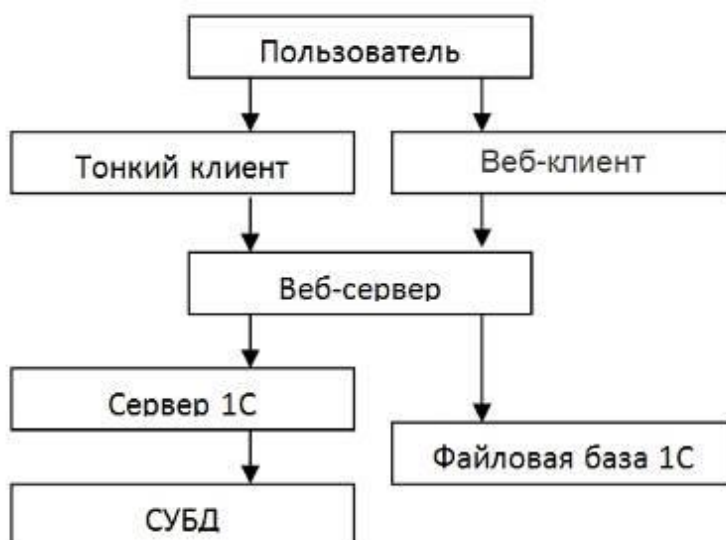


Рисунок 1.1. Работа в интернете

Основное отличие в работе тонкого клиента и веб-клиента в том, что при использовании тонкого клиента на компьютер пользователя устанавливается маленькая программа (клиент) 1С, а веб-клиент для своей работы использует любой интернет-браузер. Пользователю достаточно ввести адрес сервера и начать работу с удаленной информационной базой. Важно и то, что веб-клиент может работать через браузер Mozilla Firefox в операционной системе Linux. Существуют некоторые отличия в работе клиентов: тонкий клиент

обеспечивает полную функциональность, а веб-клиент не поддерживает некоторые функции.

Удаленная работа с 1С через интернет возможна как при использовании высокоскоростных подключений по выделенным линиям, так и при использовании низкоскоростных подключений, например, через мобильное GPRS-соединение. Для этого тонкий клиент и веб-клиент имеют специальный режим запуска - режим низкой скорости соединения, при котором, несмотря на низкую скорость передачи данных, обеспечивается достаточно приемлемая скорость работы удаленных пользователей.

Подключение удаленных пользователей может происходить как с шифрованием так без шифрования передаваемых по каналам Интернет данных.

Помимо прямого подключения пользователей к информационной базе с помощью клиентских приложений платформа предоставляет и другие возможности удаленной работы. К таким возможностям относится использование веб-сервисов, позволяющих реализовывать технологию сервисно-ориентированной архитектуры SOA и использование веб-расширения, позволяющее реализовать веб-приложение, которое будет взаимодействовать с информационной базой 1С:Предприятия.

Наряду с он-лайн подключениями к информационным базам в 1С заложены механизмы обмена данными в офф-лайн режиме. Это позволяет создавать территориально распределенные базы с периодическим обменом данными, в которых отсутствует возможность постоянно соединения. Механизмы обмена данными дают возможность настроить интеграцию между информационными базами 1С Предприятия, внешними приложениями и другими системами. Состав данных, участвующих в обмене, и правила передачи данных могут задаваться произвольно, а обмен данными и контроль над отправкой и получением данных выполнит механизм обмена.

Кластер серверов 1С:Предприятия8.2 - это основной компонент платформы, который обеспечивает взаимодействие между пользователями и системой управления базами данных в клиент-серверном варианте работы. Кластер серверов 1С представляет собой совокупность рабочих процессов, обслуживающих один и тот же набор информационных баз. В кластере может содержаться несколько компьютеров (серверов), что обеспечивает бесперебойную, отказоустойчивую работу большого количества пользователей с крупными информационными базами. Благодаря встроенной системе горячего резервирования кластера серверов и рабочих процессов, выход из строя одного сервера, входящего в состав кластера, не прекращает работу пользователей с информационной базой. В кластере серверов используется динамическая балансировка нагрузки, что дает высокую производительность.

Следует отметить, что все серверы кластера способны функционировать как под управлением операционной системы Windows, так и под управлением

операционной системы Linux, кроме того в составе одного кластера могут присутствовать рабочие серверы с различными операционными системами.

### **2.3 Современный дизайн и инструменты 1С:Предприятия**

В 1С Предприятии 8.2 используется современный дизайн интерфейса, обеспечивающий удобную и эффективную работу с программой. В программе используется ряд помощников, которые помогают выполнять различные операции в программе.

Также в программе реализованы сервисные возможности благодаря которым, можно оперативно получить историю работы пользователей и изменение данных, хранить и использовать ссылки к наиболее используемым данным в программе

Разработчики приложений на 1С 8.2 могут в реальном времени получить данные о производительности прикладного решения, а также имитировать задержки при вызове сервера, что позволит видеть реальную скорость работы решения у клиента, на реальном канале связи.

Расширенный механизм установки и запуска системы позволяет значительно упростить администрирование в тех случаях, когда одновременно используются несколько разных версий платформы. С его помощью автоматизируется их установка, выбор подходящей версии платформы и подходящего клиентского приложения для запуска, а также процесс своевременного обновления платформы.

Подводя итоги можно считать 1С предприятие 8.2 надежной и современной платформой, с которой удобно работать и разработчикам прикладных решений и конечным пользователям.

### 3 Технологическая часть

Конфигурация является самостоятельной разработкой. При написании программы были также использованы отдельные блоки типовой конфигурации фирмы 1С «1С: Библиотека стандартных подсистем 8.2» редакции 1.0:

- механизм дополнительных отчетов и обработок, включая средства работы с внешними печатными формами;
- механизм универсального обмена данными в формате XML;
- обработка группового изменения объектов;
- объекты подсистемы хранения и ввода контактной информации;
- объекты подсистемы дополнительных свойств объектов;
- процедуры и функции общего назначения.

Все задействованные блоки были доработаны для использования в данной конфигурации и имеют отличия от типовых. Справочники и прочая справочная информация.

В этом разделе мы рассмотрим справочники Конфигурации.

#### 3.1 Клиенты

Данный справочник предназначен для хранения информации о всех клиентах, когда-либо посещавших салон красоты (Рисунок 3.1 – Справочники. Клиенты).

Код	Наименование	Дата рождения	Пол
00004	Антонова Мария	18.03.1978	Женский
00001	Журавлев Константин Петрович	07.05.1980	Мужской
00006	Иван Иванович		Не указан
00002	Краснов Анатолий	12.12.1962	Мужской
00003	Полякова Марина	12.09.1781	Женский
00005	Черняева Е.А.		Женский

Тип	Вид	Представление	Комментарий
Телефон	Сотовый телефон	9059059059	
Номер ICQ	Номер ICQ	4543543	

Рисунок 3.1 – Справочники. Клиенты

Для изменения текущих позиций в справочнике необходимо выделить текущую позицию и нажать F2 (либо двойной щелчок левой клавиши мыши). Откроется диалоговое окно, в котором можно вносить изменения (Рисунок 3.2 – Справочники. Клиенты).

Для внесения новых элементов необходимо нажать Ins, либо Действия – добавить, либо иконку на панели.

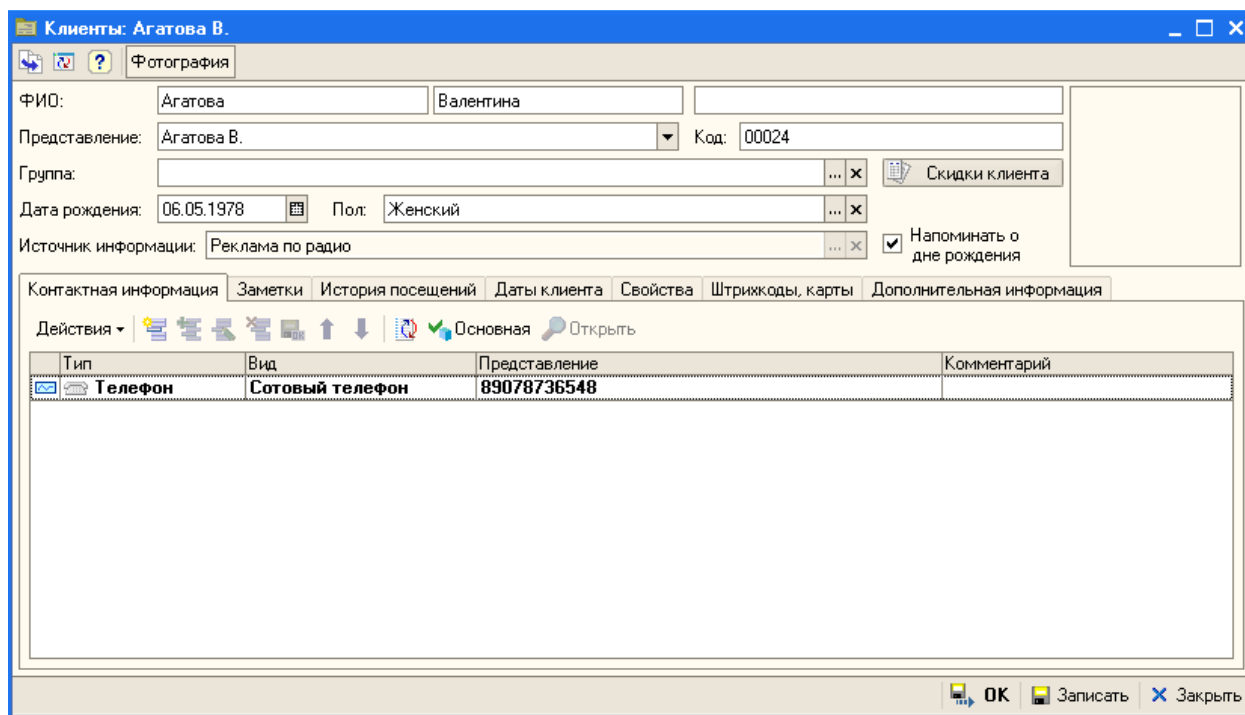


Рисунок 3.2 – Справочники. Клиенты

При заполнении данных, прежде всего, необходимо заполнить следующую информацию:

- ФИО клиента;
- в графе «Представление» внести возможные виды отображения ФИО клиента;
- в графе «Группа» выбирается группа справочника, к которой относится клиент;
- вносятся данные о дне рождения клиента, есть возможность включить напоминание о дне рождения, для этого нужно поставить отметку о напоминании;
- указывается пол клиента, при этом при изменении полей имени клиента программа пытается проанализировать их и заполнить поле пола;
- в графе «Источник информации» указывается место, откуда клиент узнал о вашей организации.

При нажатии на кнопку «Скидки» пользователь может увидеть все дисконтные карты, которые были выданы клиенту, а также информацию по накопленной сумме на каждой из этих карт.



В табличной части вкладки «контактная информация» указываются все возможные способы связи с клиентом. При этом необходимо выбрать тип контактной информации (Телефон, Номер ICQ, Адрес и т.д.), вид контактной информации (например, телефон Домашний).

В табличной части вкладки «Дополнительная информация» имеется возможность внесения любых других информационных сведений о клиенте. На вкладке «Заметки» имеется возможность добавить различную информацию, относящуюся к клиенту. При этом в дальнейшем будет видно, кто, когда и какую заметку создал.

На вкладке «История посещений» ведется учет посещений салона клиентом. Отражается дата посещения; сотрудник, обслуживавший клиента; использованная и купленная номенклатура, ее количество и стоимость. По этой закладке удобно определять, какой клиент работает с мастером, как часто он посещает салон.

На вкладке «Даты клиента» имеется возможность добавлять различные события, которые так или иначе связаны с клиентом. При наступлении указанной в событии даты у пользователей появляется напоминание, связанное с этим событием.

На вкладке «Свойства» можно указать значения произвольных свойств, которые могут раскрывать информацию о клиенте. Например, можно создать свойство «Диагноз» типа «Строка» и хранить диагноз клиента или свойство «Длина волос» со значениями «Длинные», «Короткие», «Средние».

Вкладка «Штрихкоды, карты» позволит для каждого клиента создать собственный штрихкод или код магнитной карты. Это ускорит процесс работы с клиентами, так как во всех документах заявок и оказания услуг для идентификации клиента можно будет воспользоваться карточкой.

## **3.2 Сотрудники**

Данный справочник предназначен для учета сотрудников, работающих в организации.

Для изменения текущих позиций в справочнике необходимо выделить текущую позицию и нажать F2(либо двойной щелчок левой клавиши мыши). Откроется диалоговое окно, в котором можно вносить изменения.

Для внесения новых элементов необходимо нажать Ins, либо Действия – Добавить, либо иконку на панели (Рисунок 3.3).

При заполнении данных:

- заполняются ФИО сотрудника;
- в графе «Представление» вносятся возможные виды отображения ФИО сотрудника;
- в графе «Группа» выбирается группа, к которой относится сотрудник (по умолчанию - сотрудники);
- в графе «Подразделение» можно указать подразделение сотрудника;
- вносятся данные о дне рождения сотрудника;

– указывается пол сотрудника.

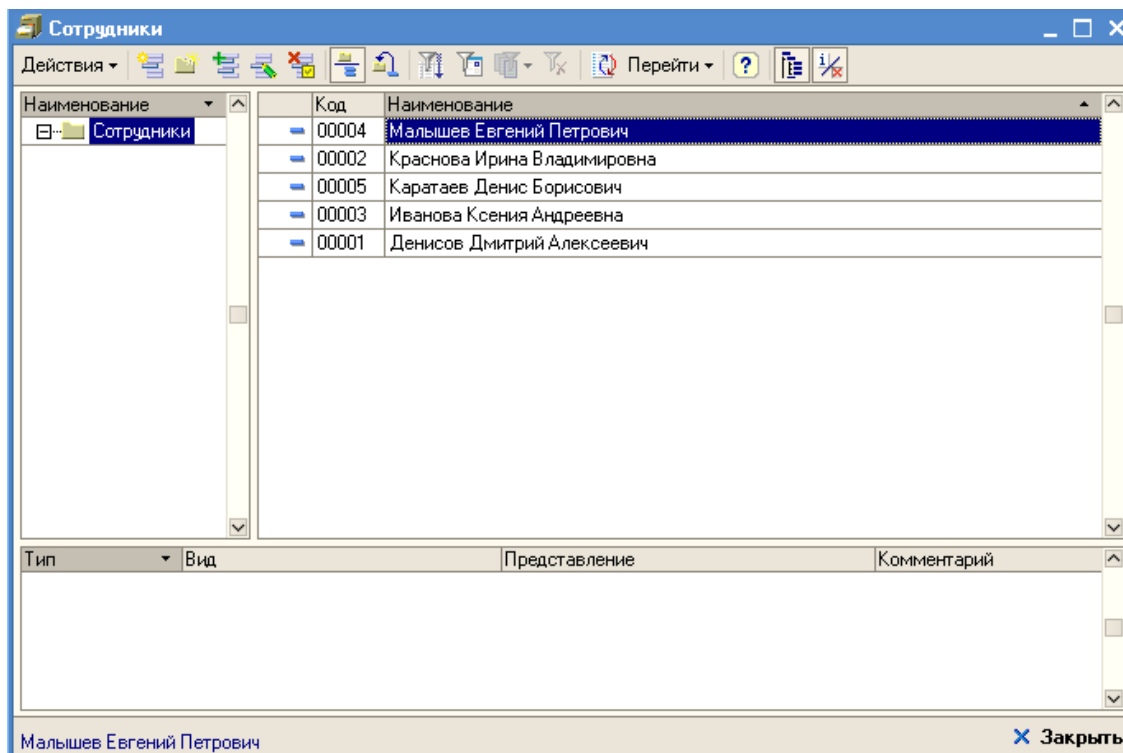


Рисунок 3.3 – Справочники. Сотрудники

Есть возможность включения сотрудника в календарное планирование (сотрудник будет отображаться в «Календаре планирования»). Для этого нужно поставить соответствующую отметку (Рисунок 3.4).

В табличной вкладке «Настройка» указываются основные значения для подстановки в справочники и документы: основной склад материалов и основной склад товаров. В случае заполнения этих полей в документах и справочниках будут заноситься соответствующие значения.

В табличной части вкладки «Контактная информация» указываются все возможные способы связи с сотрудником. При этом необходимо выбрать тип контактной информации (Телефон, Номер ICQ, Адрес и т. д.), вид контактной информации (например, телефон «Домашний»).

В табличной части вкладки «Дополнительная информация» имеется возможность внесения любых других информационных сведений о сотруднике.

На закладке «Даты объекта» можно указать даты событий, которые связаны с сотрудниками и о которых, возможно, необходимо напоминание. Например, день рождения сотрудника, дата окончания срока действия медицинской книжки сотрудника и т. п.

На закладке «Штрихкоды» можно указать штрихкоды сотрудника для печати карточек сотрудника и быстрого ввода по штрихкоду при заполнении документов.

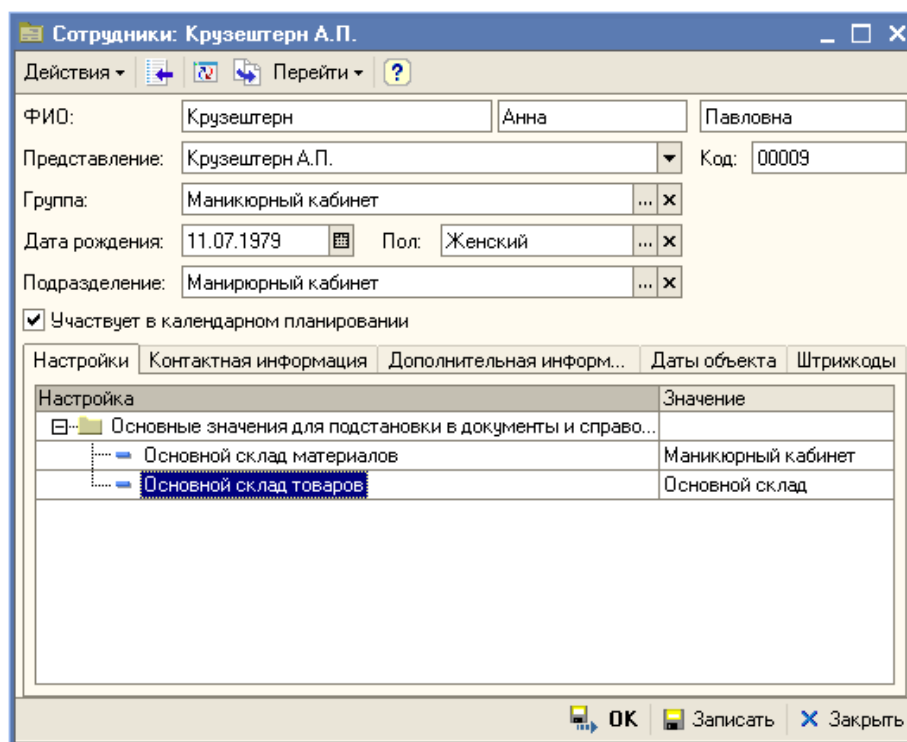


Рисунок 3.4 – Справочники. Сотрудники

### 3.3 Номенклатура

Данный справочник предназначен для учета номенклатуры материалов и услуг салона.

Для изменения текущих позиций в справочнике необходимо выделить текущую позицию и нажать F2 (либо двойной щелчок левой клавиши мыши). Откроется диалоговое окно, в котором можно вносить изменения.

Для внесения новых элементов необходимо нажать ins, либо Действия – добавить, либо иконку на панели. При внесении данных в первую очередь заполняются реквизиты:

- группа номенклатуры – указывается группа номенклатуры;
- наименование – название номенклатуры, с которым будут оперировать пользователи в процессе работы;
- артикул – буквенное или цифровое обозначение товара, для облегчения его поиска и идентификации;
- полное наименование – полное название номенклатуры;
- категории выработки – категория, к которой относится данная номенклатура. Категория выработки используется для расчета заработной платы сотрудников, а так же является аналитическим разрезом в отчетах по продажам;
- вид номенклатуры – указывается вид (услуга, набор услуг и материалов или товар);
- реквизиты вкладки «Единицы измерения»;

– базовая единица – из соответствующего справочника указывается единица измерения, на основании которой будет производиться пересчет количества из одной единицы измерения в другую по коэффициенту. Рекомендуется в качестве этой единицы выбирать единицу измерения с наименьшей величиной. (если речь идет об объеме – выбирать миллилитры, если о весе – граммы, и т.д.);

– единица остатков – выбирается единица измерения остатков, т.е. та единица, в которой будет храниться остаток материала в информационной базе;

– единица товаров не обязательна и служит для того, чтобы использоваться в качестве единицы по умолчанию при выборе номенклатуры в документах поступления товаров и оказания услуг на закладке «Товары».

Далее, в табличной части, для каждой позиции из справочника номенклатуры можно указать произвольное количество единиц измерения. При этом нужно указать коэффициент пересчета между конкретной единицей измерения и базовой единицей измерения номенклатуры;

– на закладке «Минимальные остатки» можно заполнить данные для контроля наличия на складах минимального размера остатка номенклатуры: указывается минимально допустимое количество номенклатуры и склад. В случае если количество товара на складе опустится ниже допустимого значения, пользователь получит об этом напоминание;

– на закладке «Нормы расхода материалов» указываются нормы расхода материалов, используемых для оказания данной услуги;

– на закладке «Используемое оборудование» можно указать оборудование из соответствующего справочника, которое будет использоваться при выполнении данной услуги.

При выборе вида номенклатуры – «Услуга», также указывается продолжительность времени, требуемого для оказания услуги. Признак «Планируется без мастера» устанавливается, если во время выполнения работы участие мастера не требуется (например, солярий). Признак «Только для планирования» используется в том случае, если услуга не может оказываться клиенту, а лишь служит для подготовки оборудования, персонала и т.д. перед оказанием другой услуги. При этом она не попадет в документ «Оказание услуг». Если поставить отметку в графе «Вести учет по характеристикам», то появится новая вкладка – «Характеристики». На этой вкладке имеется возможность составить набор характеристик для номенклатуры и указать их значение. На вкладке «Нормы расхода материалов» необходимо указать материалы, которые будут использоваться при оказании услуги. Необходимо ввести наименование материала, его характеристику (в том случае, если по данной позиции ведется учет по характеристикам), количество и единицу измерения. Кроме того, признак «Входит в стоимость» позволит прибавить к стоимости оказанной услуги стоимость использованных материалов.

На вкладке «Цены» можно увидеть текущие цены по всем прейскурантам, установленные на данную позицию номенклатуры. Установку цен на данной вкладке произвести нельзя (Рисунок 3.5 и 3.6).

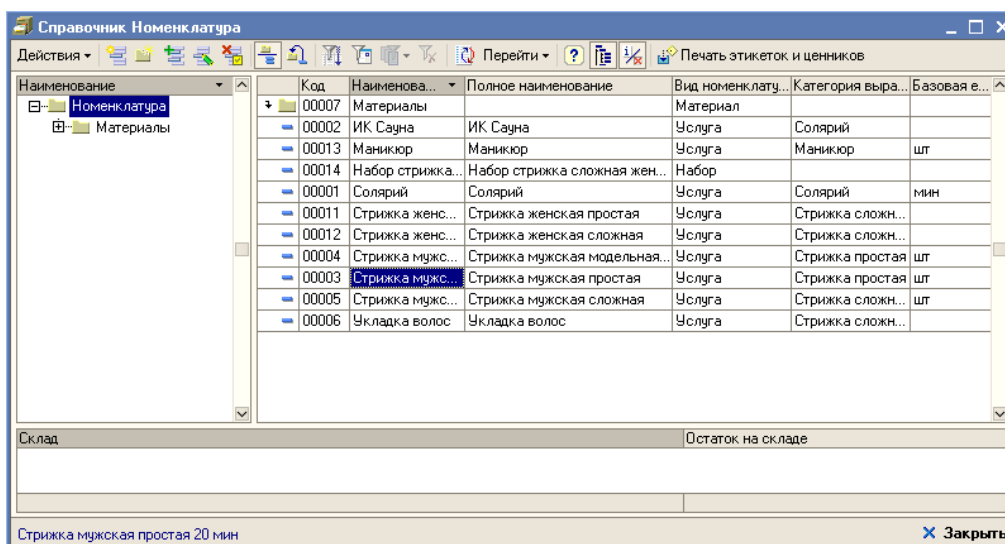


Рисунок 3.5 – Справочники. Номенклатура. Форма списка

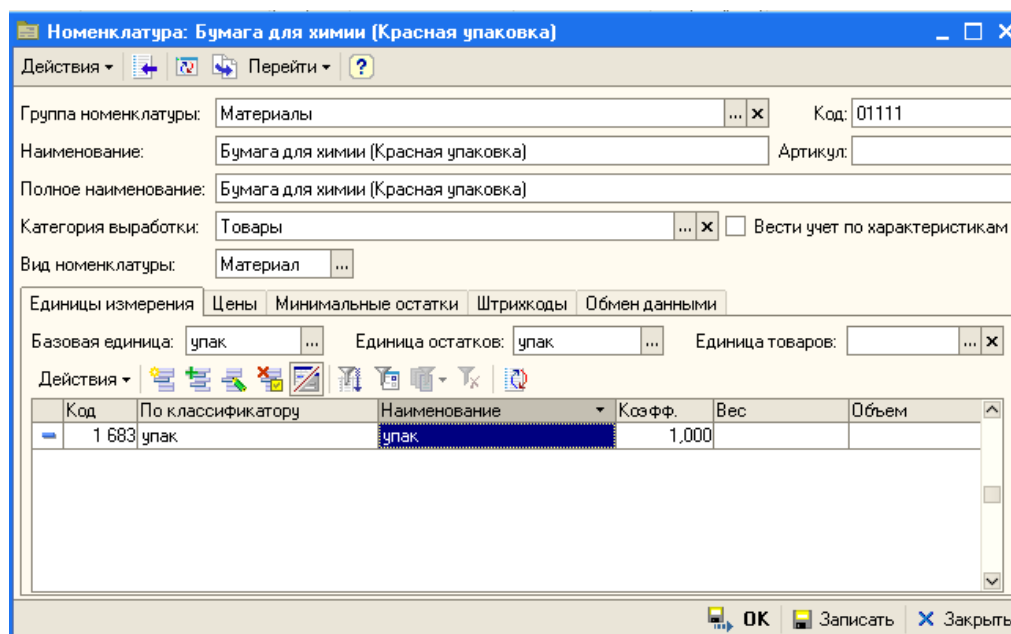


Рисунок 3.6 – Справочники. Номенклатура. Форма элемента

На вкладке «Штрихкоды» можно ввести информацию о штрихкодах, присвоенных данной позиции для быстрого поиска этой номенклатуры при подстановке в документы.

Вкладка «Обмен данными» предназначена для создания соответствия между данной позицией номенклатуры и аналогичным объектом в другой информационной базе.

При установке вида номенклатуры «Набор» (Рисунок 3.7) на появившейся вкладке Комплектующие можно указать список услуг, комплектующих данный набор услуг.



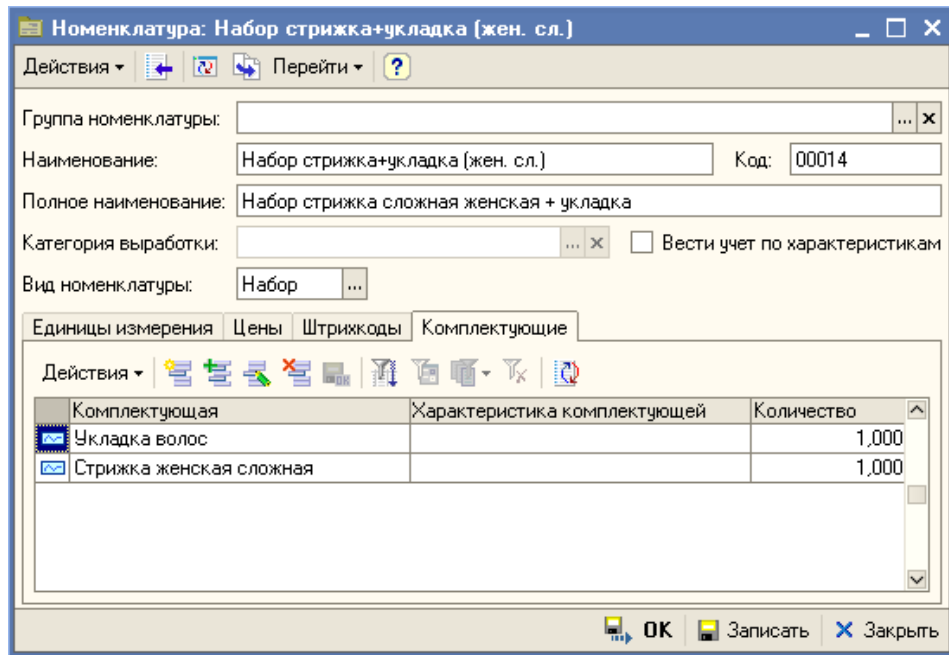


Рисунок 3.7 – Справочники. Номенклатура. Форма элемента с видом «Набор»

### 3.4 Оборудование

В данном справочнике указано все имеющееся оборудование, которое используется для оказания услуг в салоне красоты. Оборудование может участвовать в планировании, для этого необходимо установить одноименный параметр. Для оборудования можно указать подразделение, к которому оно относится (Рисунок 3.8).

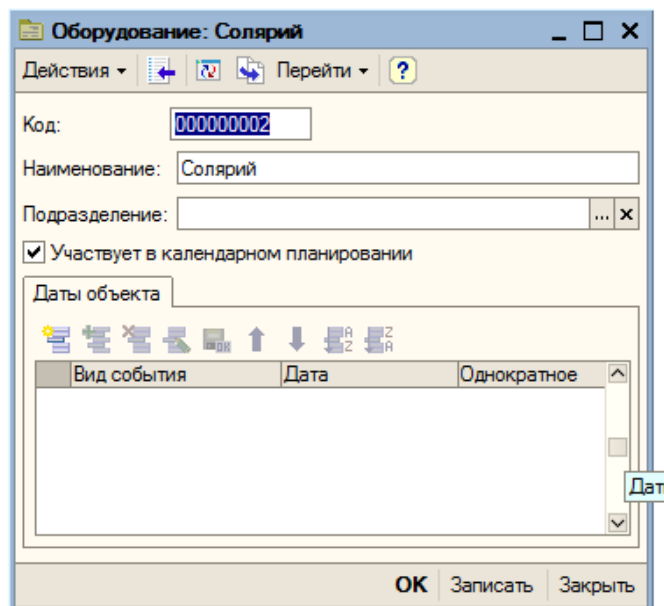


Рисунок 3.8 – Справочники. Оборудование

### 3.5 Категории выработки

В данном справочнике (Рисунок 3.9) заводятся разрезы аналитики продаж и выработки сотрудников. Категория выработки указывается для каждой номенклатуры и в качестве измерения доступна в отчетах по продажам, выработке сотрудников и некоторых других. Например, в программе может быть следующий набор категорий: «Солярий», «Товары», «Маникюр», «Прочие услуги», или такой: «Товары», «Услуги простые», «Услуги высококвалифицированные».

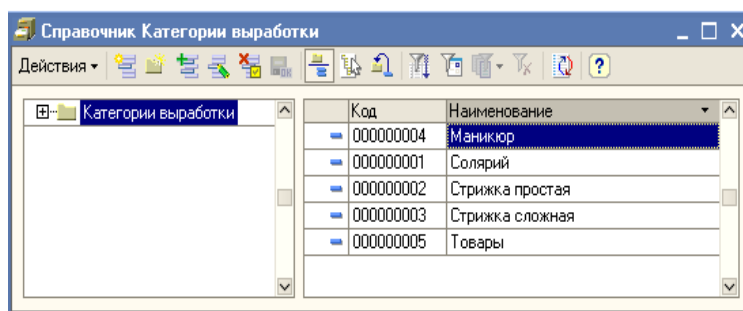


Рисунок 3.9 – Справочники. Категории выработки

### 3.6 Смены

В данном справочнике имеется возможность записать всевозможные виды смен для работы с указанием их продолжительности. Каждая смена содержит один или несколько временных интервалов внутри дня и позволяет, однократно указав распорядок дня, в дальнейшем применять его при задании графиков работы сотрудников и оборудования. При этом заполнение и использование справочника смен является необязательным (Рисунок 3.10).

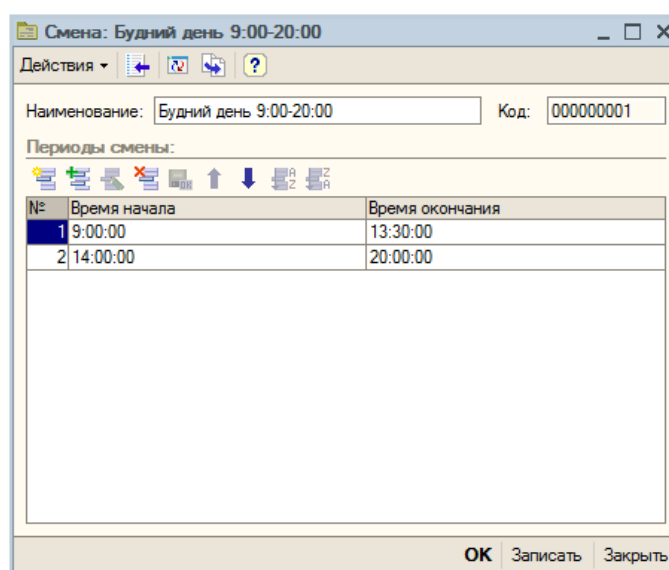


Рисунок 3.10 – Элемент справочника Смены

### 3.7 Виды сертификатов

Данный справочник служит для описания видов используемых сертификатов. Вид сертификата характеризуется, прежде всего, типом сертификата: на услуги либо на оплату. Номинал сертификата на услуги (абонемент) описывает объем (количество в единицах услуг), который можно оплатить этим сертификатом. Также указывается список услуг, на которые сертификат распространяется. Для видов сертификатов на оплату указывается сумма, им можно оплатить любые услуги (Рисунок 3.11).

Признак «Именной» указывается информативно для вида сертификата. Для сертификата с типом «На услуги» (абонемент на услуги) можно задать то, как будет засчитываться в выработку мастеру выполнение работ по абонементу.

N	Услуги и группы услуг, предоставляемые сертификатом
1	Солярий

Рисунок 3.11 – Справочники. Виды сертификатов

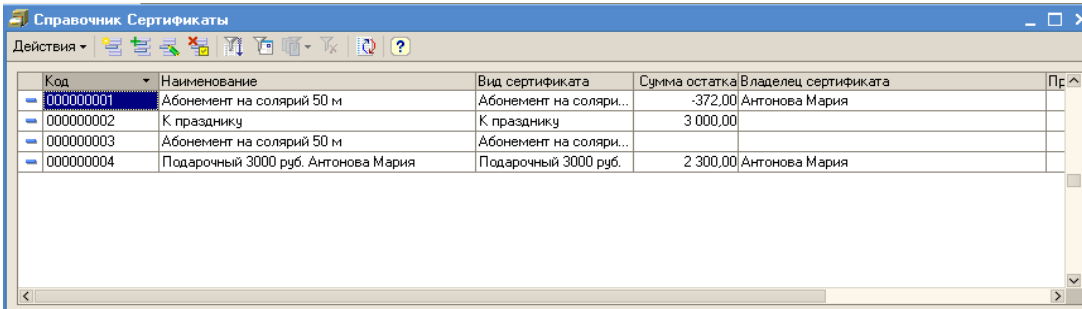
Если признак «Включать выполнение работ в выработку мастера» не установлен, то в выработку мастера не попадает ни количество, ни сумма по таким работам.

Если признак установлен, то в выработку попадает количество выполненной услуги и сумма, рассчитанная по выбранному алгоритму расчета цены услуги:

- по цене продажи – сумма, по которой был продан абонемент, будет поделена на номинал (количество услуг) абонемента;
- по прейскуранту документа;
- по отдельному прейскуранту, указываемому в виде сертификата;
- по нулевой цене.

### 3.8 Сертификаты

В данном справочнике ведется учет сертификатов. При вводе нового элемента указывается вид сертификата, а также, при желании, можно изменить номер сертификата, сгенерированный автоматически. Информация о владельце и остатке сертификата формируется в программе на основе документов «Оказание услуг» и не меняется пользователем непосредственно (Рисунок 3.12).



Код	Наименование	Вид сертификата	Сумма остатка	Владелец сертификата
000000001	Абонемент на солярий 50 м	Абонемент на соляри...	-372,00	Антонова Мария
000000002	К празднику	К празднику	3 000,00	
000000003	Абонемент на солярий 50 м	Абонемент на соляри...		
000000004	Подарочный 3000 руб. Антонова Мария	Подарочный 3000 руб.	2 300,00	Антонова Мария

Рисунок 3.12 – Справочники. Сертификаты

### 3.9 Виды состояний заявок

Данный справочник предназначен для перечисления возможных состояний, в которых может находиться заявка. Для каждого состояния можно указать цвет фона заявок в этом состоянии при их просмотре в журнале записи. Тип состояния не обязателен к заполнению, если в заявке будет указано состояние с заполненным типом «Отменена» или «Выполнена», то такая заявка не будет отображаться в журнале записи. Код элемента справочника влияет только на сортировку списка состояний в контекстном меню заявки в журнале записи. Использование состояний заявок регулируется параметром учетной политики «Использовать состояния заявок» (Рисунок 3.13).

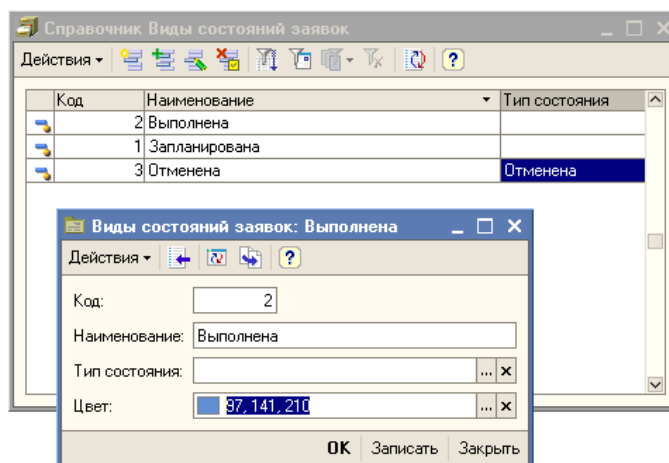


Рисунок 3.13 – Справочники. Виды состояний заявок

### 3.10 Кассы

В этом справочнике перечисляются все имеющиеся кассы салона красоты. Кассой может выступать кассовый аппарат, а так же любое место, в котором хранятся наличные денежные средства (Рисунок 3.14).

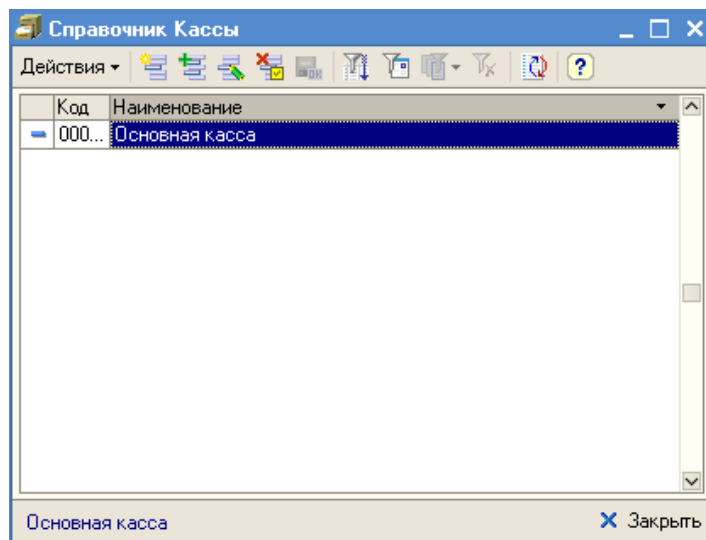


Рисунок 3.14 – Справочники. Кассы

### 3.11 Склады

В этом справочнике перечисляются все имеющиеся складские помещения салона красоты. Кроме того, под складом может пониматься шкафчик мастера, а так же просто мастер, которому выдаются какие-либо материалы. Остатки и движения материалов в конфигурации всегда ведутся в разрезе складов (Рисунок 3.15).

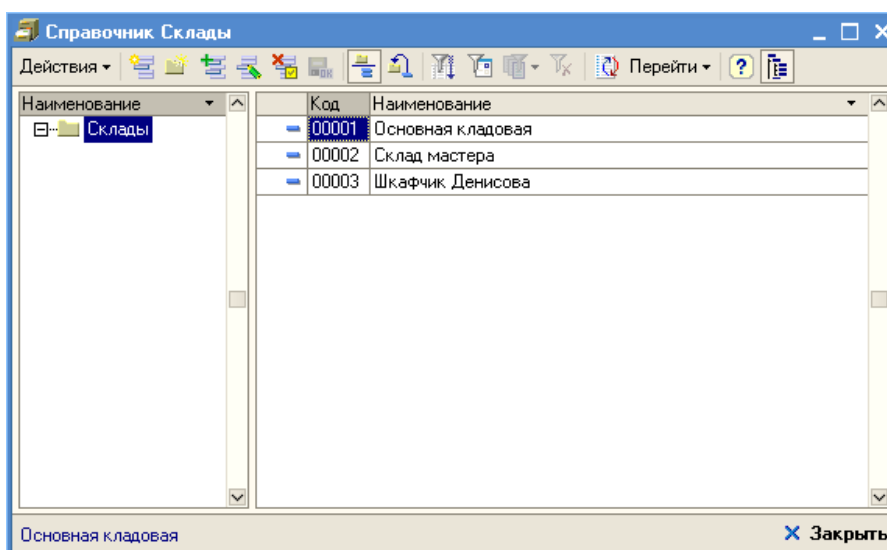


Рисунок 3.15 – Справочники. Склады

### 3.12 Салоны

Справочник салоны позволяет предприятию вести учёт в разрезе салонов. Для каждого салона красоты задается ИНН, КПП, а также контакты. Эти данные будут использоваться в печатных формах различных документов, а также при печати прайс-листов (Рисунок 3.16).

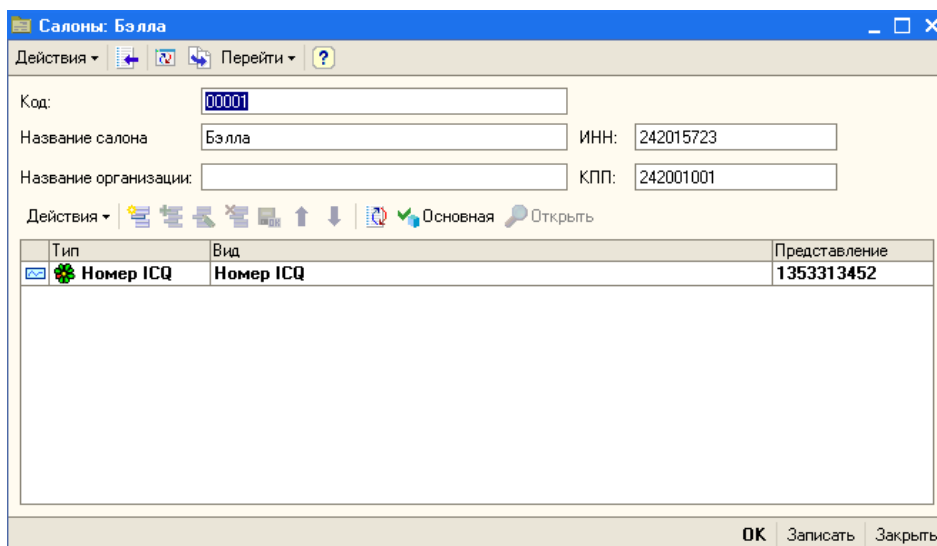


Рисунок 3.16 – Справочники. Салоны

### 3.13 Пользователи

Справочник «Пользователи» предназначен для хранения списка пользователей, которым разрешена работа с системой 1С: Предприятие (Рисунок 3.17).

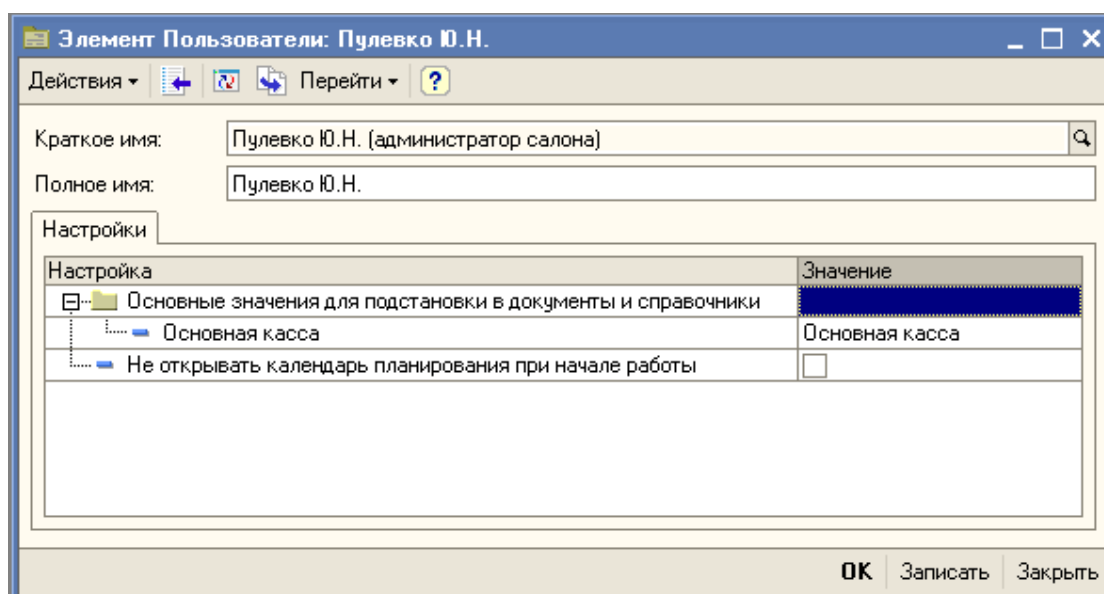


Рисунок 3.17 – Справочники. Пользователи

Основное назначение справочника – идентификация пользователя при начале работы с конфигурацией. Чаще всего содержимое этого справочника повторяет список пользователей, создаваемый в Конфигураторе.

При запуске 1С: Предприятия от имени пользователя, зафиксированного в Конфигураторе, но отсутствующего в справочнике пользователей, он автоматически помещается туда, и об этом выдается сообщение.

Код элементов справочника «Пользователи» – текстовый. В качестве значения кода записывается «Имя пользователя», которое задано данному пользователю в Конфигураторе в списке пользователей системы. При входе в систему конфигурация определяет пользователя, который работает с системой, по совпадению имени пользователя в Конфигураторе и имени пользователя в справочнике «Пользователи».

Информация о всех действиях пользователя при работе с информационной базой отражаются в журнале регистрации. Журнал регистрации вызывается из пункта меню «Сервис» – «Журнал регистрации».

В форме элемента можно указать такие параметры пользователя как касса для подстановки по умолчанию в документы и признак открытия календаря планирования при входе в программу.

### 3.14 Прейскуранты

Под преЙскурантом подразумевается вариант цен, тип цен, устанавливаемых в салоне. Прейскурант обязательно указывается в документе «Установка цен» (Рисунок 3.18).

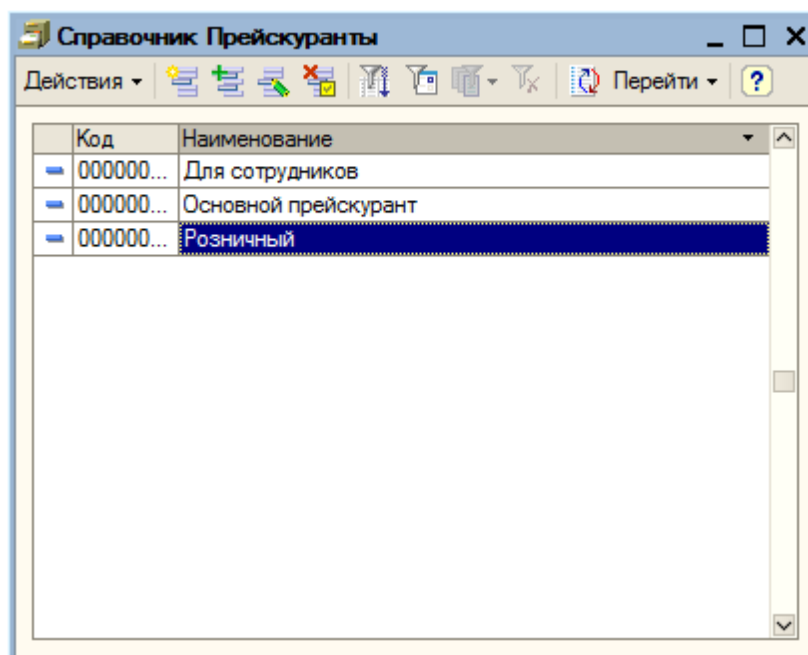


Рисунок 3.18 – Справочники. Прейскуранты

Если прейскурант указан в документе «Оказание услуг», то при подборе номенклатуры или сертификата программа попытается найти актуальную цену на них по этому прейскуранту. Прейскурант, по умолчанию подставляемый в документ оказания услуг можно указать в настройках учета в параметре "Основной прейскурант".

В салоне может не быть ни одного прейскуранта, может быть введено несколько прейскурантов, например "Розничный", "Для корпоративных клиентов", "Для собственных сотрудников".

### 3.15 Прайс-лист

В этом справочнике описывается структура прайс-листа для целей дальнейшей его печати. Элементы и группы справочника упорядочиваются по иерархии, а внутри одной группы – по полю «Порядок в группе». Для группы можно указать порядок и наименование – представление в прайс-листе. Для элемента дополнительно следует указать номенклатуру, характеристику номенклатуры (при необходимости) и, в случае материала,- единицу измерения. По этим трем полям при формировании отчета будут выбираться из базы цены номенклатуры и выводиться в отчет (Рисунок 3.19).

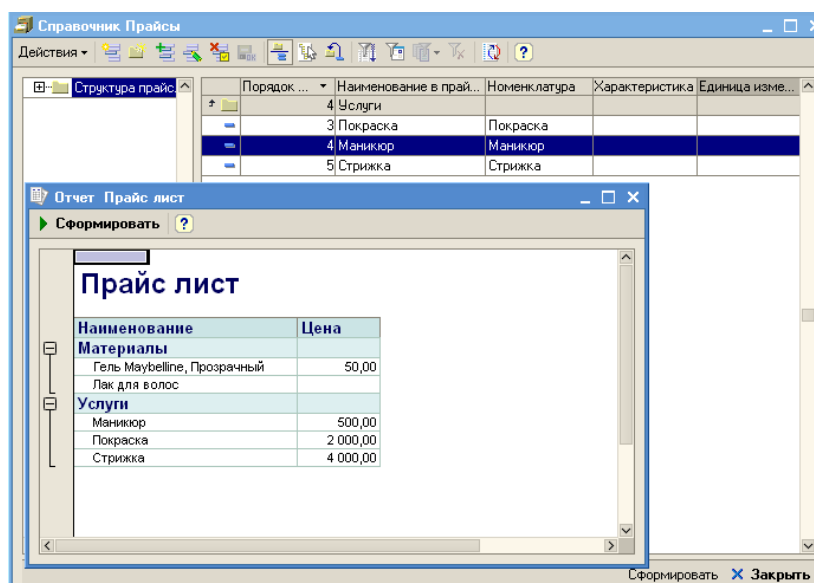


Рисунок 3.19 – Справочники. Прайс-лист

### 3.16 Контрагенты

В данном справочнике указываются все контрагенты салона красоты. При заполнении данных указываются наименование контрагента, его ИНН, банковский счет (из соответствующего справочника). С помощью графы «родитель» имеется возможность отнести контрагента к какой-либо группе (Рисунок 3.20).



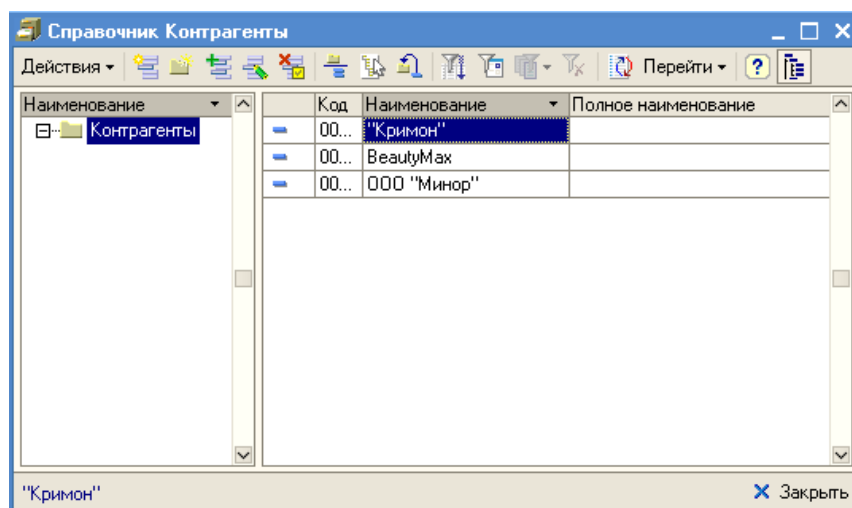


Рисунок 3.20 – Справочники. Контрагенты

### 3.17 Виды расчетов и начислений

В плане видов расчета «Начисления» хранится перечень видов начислений, которые будут использоваться в программе. Пользователь может указать код вида расчета, его наименование и периодичность.

Периодичность вида расчета (День, Неделя, Месяц) показывает, до какого временного интервала будут обобщаться расчеты с сотрудников по данному виду расчета.

Если предполагается автоматический расчет начислений по данному виду, то в графе «Формула расчета» следует указать способ расчета данного вида начисления. В зависимости от выбранного значения изменится доступность параметров расчета. Наибольшее количество параметров (3) используется при использовании формулы «Процент от разности».

При использовании формулы «Фиксированная сумма» начисление будет полностью линейным.

Формула «Процент» позволяет умножить какую-либо категорию выработки на любой фиксированный процент либо использовать шкалу расчёта этого процента.

«Разность» позволяет создавать начисления, использующие разность. Например, разность между различными категориями выработки.

«Процент от разности» является комбинацией двух предыдущих формул.

Каждый параметр вида расчета конкретизируется двумя полями: «Вид параметра» и «Показатель расчёта». В качестве вида параметра можно выбрать варианты «Число», «Категория выработки», Ответственного, вид начисления, шкалу расчёта либо салон. В случае использования последних пяти типов становится доступна графа «Верификатор параметра» с возможными значениями «Сумма продаж», «Количество», «Себестоимость» и «Сумма

продаж без скидки». В случае использования шкалы расчёта есть возможность указать другие 2 параметра, для которых будет использована шкала расчёта.

Вид параметра «Число» указывает, что при дальнейшем вводе сведений о начислении потребуется указать некоторое фиксированное число, которое затем будет использоваться при расчете начислений. Смысл указанного числа зависит от формулы расчета и номера параметра – это может быть некоторая сумма или процентная ставка.

Вид параметра «Категория выработки» означает, что при дальнейшем вводе сведений о начислениях сотрудника будет указана категория выработки в качестве значения параметра. При расчете базы по этому начислению будет взята стоимость продаж по данной категории, количество проданных единиц или себестоимость (стоимость потраченных на услуги этой категории материалов) – в зависимости от значения верификатора соответствующего параметра.

Вид параметра «Вид начисления» позволит в дальнейшем указать другой вид начисления, в результате чего данное начисление будет производить действия с полученной суммой в результате базового расчёта.

При использовании шкалы расчёта также необходимо будет указать показатель расчёта, по которому будет происходить расчёт. Более подробно о шкалах расчёта можно прочитать в соответствующем разделе «Шкала расчёта».

Если использовать тип параметра «Ответственный», начисление будет рассчитываться с отбором по тем документам, в которых в качестве ответственного указан тот или иной пользователь.

Тип параметра «Салон» позволяет в базе расчёта учитывать только те документы, которые относятся к определенному салону красоты, который указан в документе (Рисунок 3.21).

Код	Наименование	Формула расчета	Вид параметра 1 Верификатор вида	Вид параметра 2 Верификатор вида	Вид параметра 3 Верификатор вида
	Зарплата администратора	Фиксированная сумма	Число		
	Процент от работ	Процент	Категория выработки		

Рисунок 3.21 – Справочники. Расчет заработной платы. Виды начислений

### 3.18 Расчет заработной платы. Виды удержаний

В плане видов расчета «Удержания» хранится перечень видов удержаний, которые будут использоваться в программе. Пользователь может указать код вида расчета, его наименование и периодичность (Рисунок 3.22).

Периодичность вида расчета (День, Неделя, Месяц) показывает, до какого временного интервала будут обобщаться расчеты с сотрудников по данному виду расчета.

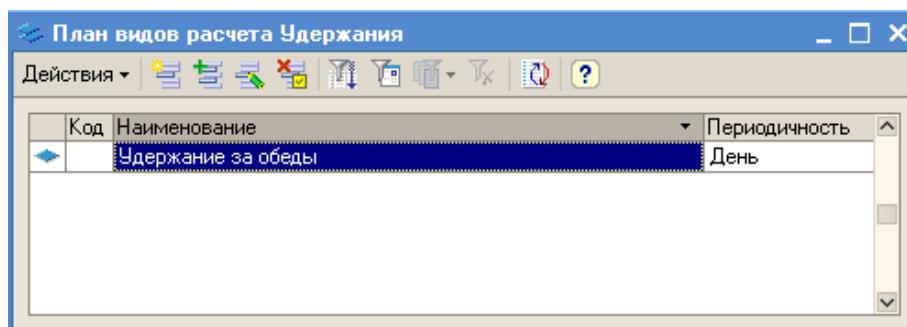


Рисунок 3.22 – Справочники. Расчет заработной платы. Виды удержаний

### 3.19 Расчет заработной платы. Шкала расчёта заработной платы

Данный справочник служит для указания шкалы, в которой указываются интервалы выработки и соответствующий процент от параметра. Таким образом, предприятие может указать свою схему мотивации персонала, которая будет зависеть от выработки (Рисунок 3.23).

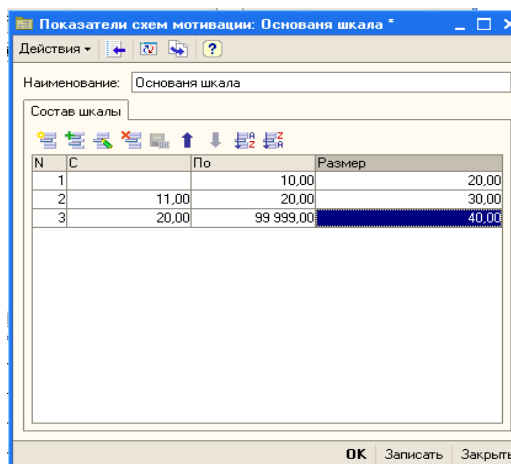


Рисунок 3.23 – Справочники. Расчет заработной платы. Шкала расчета заработной платы

### 3.20 Внешние обработки

Справочник содержит список дополнительных внешних обработок и отчетов. Выбор конкретного вида обработки осуществляется выбором соответствующего подпункта раздела меню «Дополнительные отчеты и обработки». При добавлении новой обработки нужно создать элемент справочника, указав для него вид обработки и размещение файла обработки,

при этом файл будет скопирован в базу и его дальнейшее нахождение по указанному пути не обязательно (Рисунок 3.24).

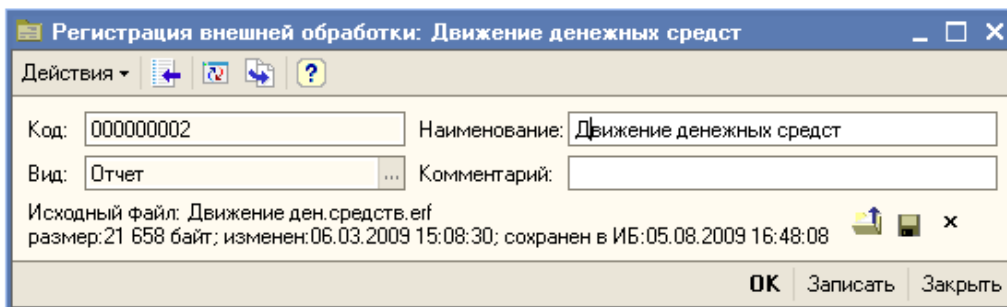


Рисунок 3.24 – Справочники. Регистрация внешнего отчета

### *Обработки обслуживания торгового оборудования*

Элементы данного справочника представляют обработки обслуживания торгового оборудования в конфигурации. Обработки обслуживания, представляемые элементами справочника, являются внешними обработками системы «1С: Предприятие 8», организованными специальным образом - в модуле обработки реализуются регламентированные процедуры и функции, список которых определяется видом торгового оборудования, обслуживаемого данной обработкой.

### *Торговое оборудование*

Элементы данного справочника содержат сведения о торговом оборудовании, которое может быть подключено (Рисунок 3.25). Для создания новых элементов справочника рекомендуется использовать сервис «Подключение и настройка торгового оборудования».

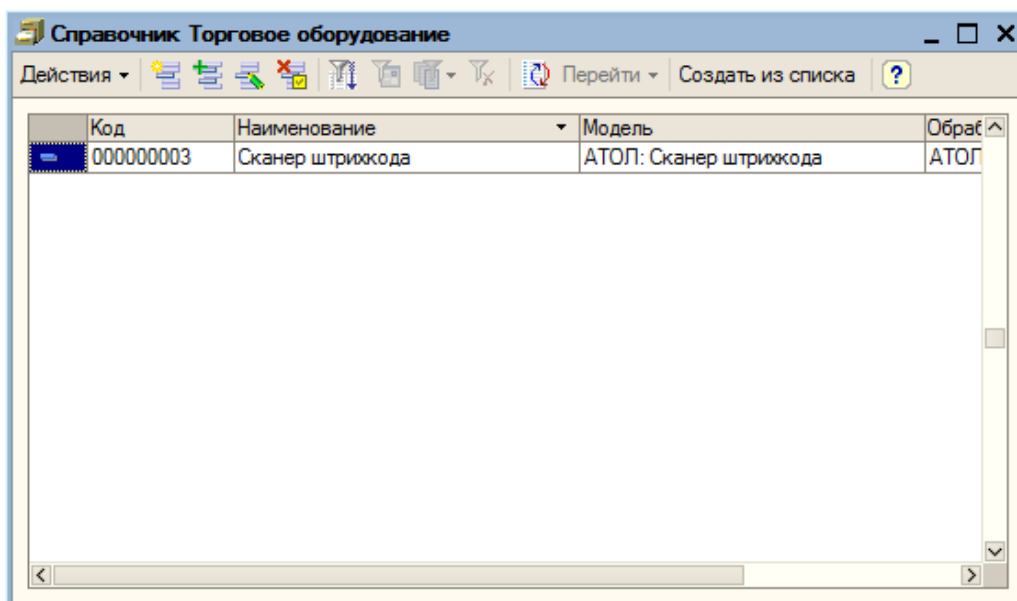


Рисунок 3.25 – Справочники. Торговое оборудование

### 3.21 Документы

В этом разделе мы рассмотрим документы, добавленные или измененные относительно типовых конфигураций.

Документ предназначен для отражения в программе заявки на услуги на определенные дату и время (Рисунок 3.26).

N	Работа	Продолжительность	Мастер
---	--------	-------------------	--------

Рисунок 3.26 – Документы. Заявка

В графе «Клиент» указывается человек из справочника «Клиенты». При нажатии на кнопку справа от поля «Клиент» появится форма для быстрого поиска или добавления нового клиента в справочник (Рисунок 3.27).

Клиент	Телефон	Вид телефона
--------	---------	--------------

Рисунок 3.27 – Документы. Форма быстрого поиска и добавления клиента

В графе «Мастер» указывается желаемый специалист для исполнения работ. Если для всех услуг заявки есть отметка о планировании без сотрудника, то поле можно не заполнять. Если установлен признак «Несколько мастеров»,

то в табличной части можно будет указать для работ мастеров, отличных от указанного в шапке документа.

Далее указываем планируемую дату и время для проведения работ. В графе табличной части «Работа» указываем вид планируемых работ. Поле не обязательно для заполнения – это может использоваться, например, когда заранее не известен состав работ, но нужно зафиксировать заявку на определенный интервал времени.

В графе табличной части «Продолжительность» указываем планируемое время на проведение соответствующего вида работ. На вкладке «Примечание» имеется возможность записать какую-либо дополнительную информацию касательно заявки.

В графе «Состояние» можно указать состояние заявки. По-умолчанию она будет заполнена основным состоянием запланированной заявки, указанной в настройках учета. В графу «Ответственный» заносится пользователь, создавший документ. В программе есть возможность создания документа «Оказание услуг» на основании заявки. В этом случае в документ оказания перенесется информация о клиенте, мастере, а также об оказываемых услугах.

### **3.22 Оказание услуг**

Документ предназначен для отражения факта оказания услуг, использования материалов, продажи товаров и сертификатов, а также поступления оплаты.

– в графе «Клиент» выбираем человека из справочника «клиенты», которому были оказаны услуги, проданы товары, сертификаты. Также как и в заявке, имеется возможность быстрого поиска и добавления клиента;

– в графе «Мастер» выбираем исполнителя работ;

– в графе «Сертификат» можно указать сертификат на оплату;

– в графе «Касса» нужно указать кассу, в которую производилась оплата;

– в графе «Получено наличными» указываем количество денег поступивших от клиента, при этом сдача считается автоматически;

– в графе «Заявка» указывается заявка, по которой был заполнен документ;

– также указывается фактическое время исполнения работ.

При нажатии на кнопку «Пересчитать скидки» происходит автоматический пересчет всех скидок, которые могут быть назначены: на конкретную услугу, клиенту, или в зависимости от времени, когда эта услуга была оказана (Рисунок 3.28).

На вкладке «работы» указывается перечень проведенных работ. А так же их цену, количество и итоговую стоимость. Помимо этого учитывается факт оплаты по сертификатам. На вкладке «Длительность работ» указывается фактическое время выполнения для каждого вида работ. Если в параметрах учета снят признак «Вести учет длительности работ по каждой работе», то

закладка не отображается и продолжительность указывается для всего документа в целом.

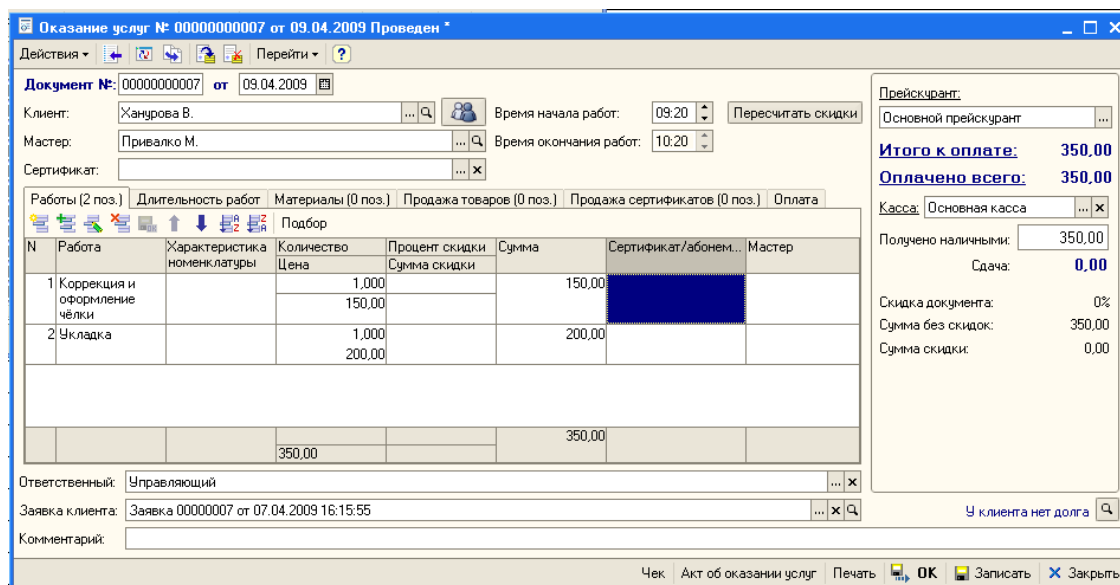


Рисунок 3.28 – Документы. Оказание услуг

На вкладке «материалы» указывается весь список использованных материалов при выполнении работ. В графе «Склад» указывается склад, с которого были взяты использованные материалы.

На вкладке «Продажа товаров» учитывается факт продажи товаров клиенту.

В табличной части указывается наименование номенклатуры, количество, единицы измерения, цена и итоговая сумма. Также в графе склад указывается склад, с которого были проданы товары. На вкладке «Продажа сертификатов» отражается факт продажи сертификатов. В табличной части указываются конкретный сертификат из справочника «Сертификаты» и его стоимость. После продажи у сертификата в качестве владельца прописывается клиент, купивший его, но при этом в дальнейшем, в случае необходимости, возможно указать в документе оказания услуг сертификат, купленный другим клиентом, отличным от того, что был указан в поле «Клиент». На вкладке «Оплата» указывается вид платежа (наличный, безналичный, сертификат, за счет фирмы), сумма и, если указан вид оплаты сертификатом, - сертификат. Также на форме показывается текущий долг клиента.

### 3.23 Установка графиков работы. Оборудование

Документ предназначен для составления графиков работы оборудования. Существует два варианта заполнения графика: ручной и автоматический.

Необходимо выбрать нужную смену в списке и нажатием левой кнопки мыши установить ее в нужную ячейку в графике. Так же для ячейки графика можно выбрать действие из контекстного меню, вызвав его, щелкнув на ней

правой кнопкой мыши. Для автоматического заполнения: на панели «Автозаполнение» в графе «Оборудование» выбираем оборудование, чей график будет заполняться. «Способ заполнения» - выбираем вариант заполнения графика (только будни, два через два, все дни). «Дата начала» и «Дата окончания» - выбираем период заполнения. Есть возможность выбора заполнения графика либо типовой сменой, либо указывать время вручную. При нажатии кнопки «Заполнить» график заполняется (Рисунок 3.29).

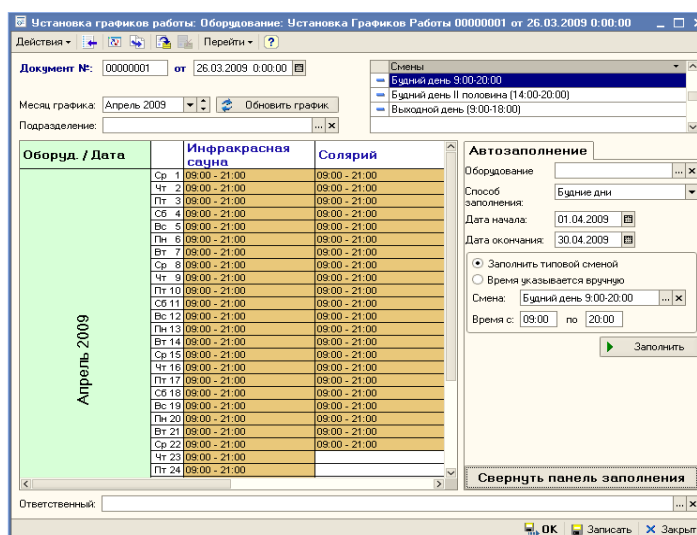


Рисунок 3.29 – Документы. Установка графиков работы. Оборудование

### 3.24 Установка графиков работы: Сотрудники

Документ предназначен для составления графиков работы сотрудников. Существует два варианта заполнения графика: ручной и автоматический.

При ручном заполнении:

Необходимо выбрать нужную смену в списке и нажатием левой кнопки мыши установить ее в нужную ячейку в графике. Так же для ячейки графика можно выбрать действие из контекстного меню, вызвав его, щелкнув на ней правой кнопкой мыши.

Для автоматического заполнения:

- на панели «Автозаполнение» в графе «сотрудник» выбираем необходимого сотрудника;
- «Способ заполнения» - выбираем вариант заполнения графика(только будни, два через два, все дни);
- «Дата начала» и «Дата окончания» - выбираем период заполнения;
- есть возможность выбора заполнения графика либо типовой сменой, либо указывать время вручную. При нажатии кнопки «заполнить» график заполняется.



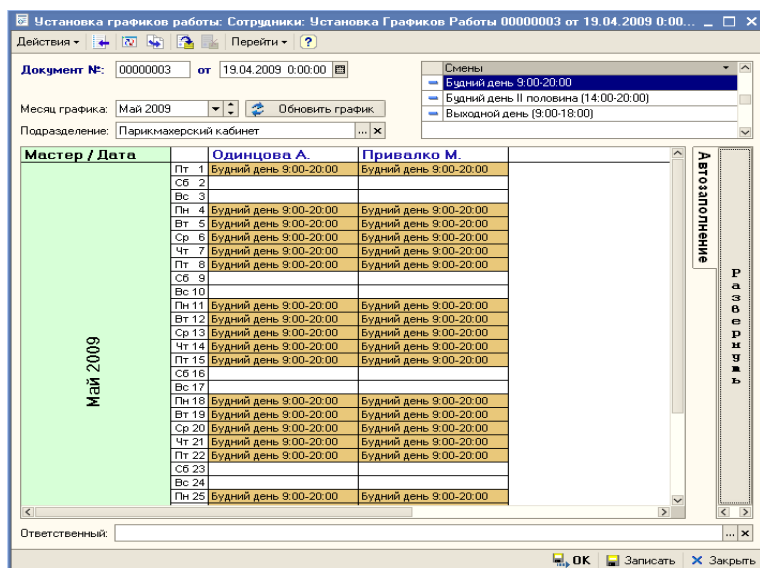


Рисунок 3.30 – Документы. Установка графиков работы. Сотрудники

### 3.25 Установка цен

Документ предназначен для назначения цен на номенклатуру и сертификаты. В графе «Прейскурант» выбирается один из прейскурантов. В табличной части вкладки «Цены» заполняются позиции, для которых назначаются цены, единицы измерения, характеристики номенклатуры и собственно цены (Рисунок 3.31).

Кнопка «Добавить по группе» позволит добавить всю номенклатуру, принадлежащую выбранной группе.

В табличной части вкладки «Сертификаты» устанавливаются цены на виды сертификатов из справочника «Виды сертификатов».

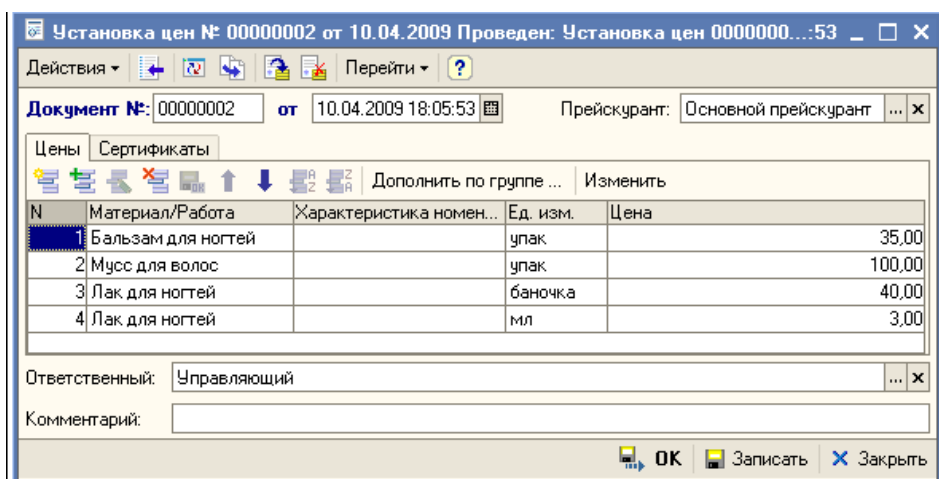


Рисунок 3.31 – Документы. Установка цен

Документ установка скидок номенклатуры предназначен для назначения скидок на номенклатуру (Рисунок 3.32).

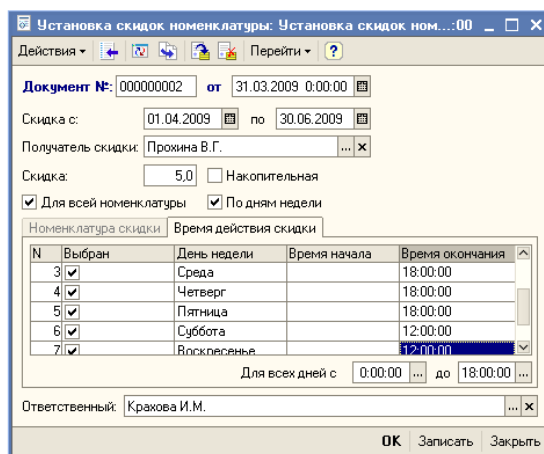


Рисунок 3.32 – Документы. Установка скидок номенклатуры

В реквизитах документа указывается период действия скидки. В графе «Получатель скидки» указывается клиент из соответствующего справочника. В графе «скидка» указывается размер скидки. В табличной части указываются позиции, на которые распространяется скидка. При включении отметки «Для всей номенклатуры» скидка распространяется на всю номенклатуру из соответствующего справочника. Кроме того можно установить накопительные скидки, а также скидки, действующие в определенные дни недели и время.

### 3.26 Установка порогов накопительных скидок

Документ предназначен для ввода порогов накопительных скидок. Пороги устанавливаются для всех накопительных скидок. В табличной части документа указываются значения нижних порогов и размеры скидок (Рисунок 3.33).

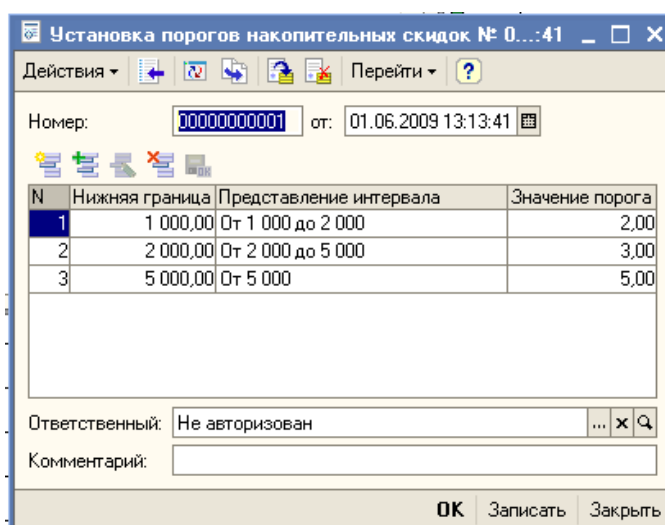


Рисунок 3.33 – Документы. Установка порогов накопительных скидок

Документ поступление товаров и услуг предназначен для регистрации поступления товаров от поставщика. В графе «Склад» указывается склад, на который пришли товары. В графе «контрагент» - поставщик товаров. В табличной части заносятся данные – номенклатура, ее характеристика, количество, единицы измерения, цена и итоговая стоимость. На вкладке Услуги можно указать набор услуг, оказанных сторонними организациями. Также в документе виден долг перед контрагентом.

На вкладке «Дополнительно» можно указать номер и дату входящего документа (Рисунок 3.34).

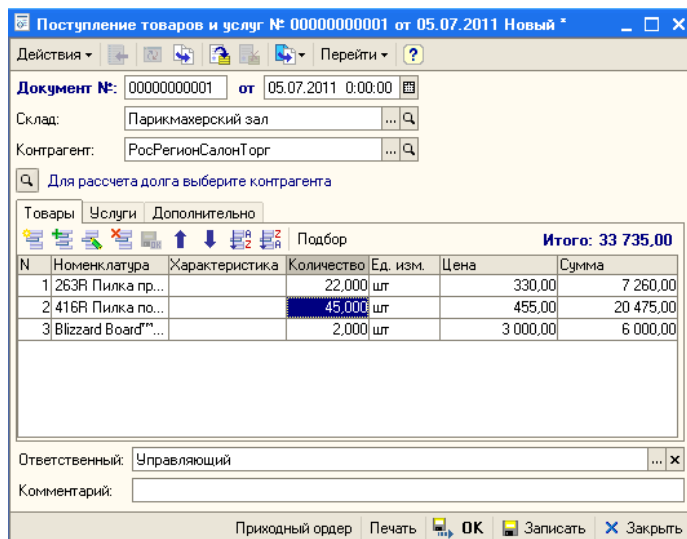


Рисунок 3.34 – Документы. Поступление товаров и услуг

### 3.27 Касса.

Документ приходный кассовый ордер предназначен для регистрации прихода в кассу организации наличных денег. При регистрации необходимо выбрать вид операции в правом верхнем углу (Рисунок 3.35).

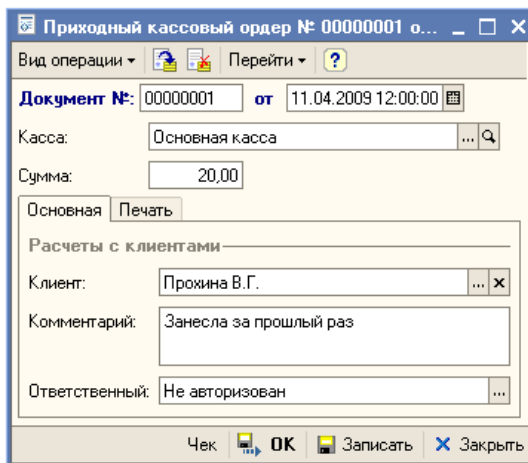


Рисунок 3.35 – Документы. Касса. Приходный кассовый ордер

В графе «Касса» выбираем кассу, в которую поступили деньги. Указывается сумма поступления. В следующей графе указывается от кого пришли денежные средства(клиент, контрагент, сотрудник). Имеется возможность добавить комментарий к операции и указать ответственного за ее проведение.

### 3.28 Касса. Расходный кассовый ордер

Документ предназначен для регистрации выдачи денежных средств из кассы. При регистрации необходимо выбрать вид операции в правом верхнем углу (Рисунок 3.36).

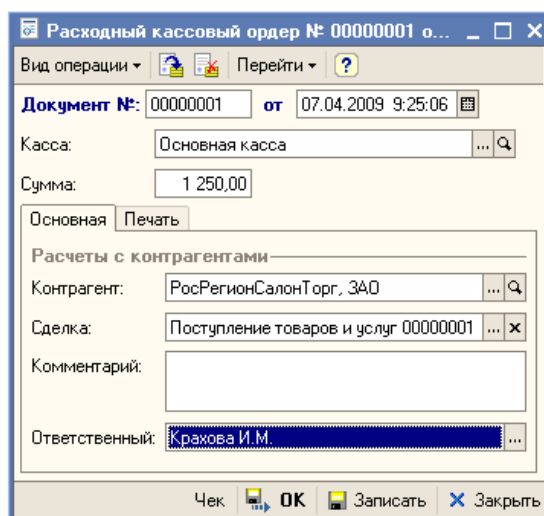


Рисунок 3.36 – Документы. Касса. Расходный кассовый ордер

Если вид операции – расчет с контрагентами:

- «Касса» - указываем кассу, откуда были взяты деньги;
- «Сумма» - сумма денег;
- «Контрагент» - поставщик, которому выплачены деньги;
- «Сделка» - выбираем сделку, по которой идет оплата, т.е. документ поступление товаров и услуг.

Если вид операции – выдача денежных средств сотруднику или расчет с клиентами:

- «Касса» - указываем кассу, откуда были взяты деньги;
- «Сумма» - сумма денег;
- «Сотрудник»/ «Клиент» - лицо, которому были выплачены деньги.

Если вид операции – прочий расход денежных средств:

- «Касса» - указываем кассу, откуда были взяты деньги;
- «Сумма» - сумма денег.

Имеется возможность добавить комментарий к операции и указать ответственного за ее проведение.

Документ платежное поручение входящее предназначен для регистрации прихода безналичных денег на расчетные счета организации. Заполняются строки:

- документ основание (документ оказание услуг);
- контрагент/ клиент;
- счет контрагента;
- сумма документа;
- статья движения денежных средств.

Документ платежное поручение исходящее предназначен для регистрации прихода безналичных денег на расчетные счета организации (Рисунок 3.37 и 3.38). Заполняются строки:

- документ основание (документ оказание услуг);
- контрагент/ клиент;
- счет контрагента;
- сумма документа;
- статья движения денежных средств.

The screenshot shows a window titled "Платеж...: Платежное поручение входящее (Новый)". The form contains the following fields:

Номер:	00000000001	Дата:	05.08.2010 0:00:00
Документ основание:	Оказание услуг 00000000003 от 09.04.2009 11 ... x		
Контрагент/клиент:	РосРегионСалонТорг ... x		
Счет контрагента:	... x		
Сумма документа:	12 000,00	<input type="checkbox"/> Оплачено	
Дата оплаты:	09.04.2009		
Статья ДДС:	Продажа товаров и услуг ... x		
Ответственный:	Управляющий ... x		

Buttons at the bottom: Чек, ОК, Записать, Закрыть.

Рисунок 3.37 – Документы. Банк. Платежное поручение входящее

The screenshot shows a window titled "Платеж...: Платежное поручение исходящее (Новый)". The form contains the following fields:

Номер:	00000000001	Дата:	05.08.2010 0:00:00
Документ основание:	Поступление товаров и услуг 00000001 от 02. ... x		
Контрагент:	РосРегионСалонТорг ... x		
Счет контрагента:	... x		
Сумма документа:	8 500,00	<input type="checkbox"/> Оплачено	
Дата оплаты:	05.08.2010		
Статья ДДС:	Расчеты с поставщиками ... x		
Ответственный:	Управляющий ... x		

Buttons at the bottom: ОК, Записать, Закрыть.

Рисунок 3.38 – Документы. Банк. Платежное поручение исходящее

### 3.29 Запасы.

Документ оприходование товаров предназначен для регистрации факта оприходования товаров на склад. Как правило, является следствием инвентаризации товаров либо вводом начальных остатков при заполнении информационной базы. В графе «склад» указываем склад, на который происходит оприходование, в графе «инвентаризация» - документ инвентаризации (Рисунок 3.39).

В табличной части заполняется номенклатура, ее характеристики (если есть), количество и единицы измерения.

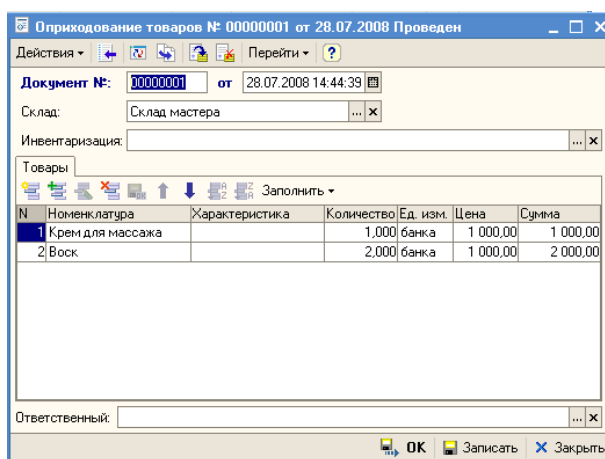


Рисунок 3.39 – Документы. Запасы. Оприходование товаров

### 3.30 Запасы. Списание товаров

Документ предназначен для регистрации факта списания товаров со склада. Как правило, является следствием инвентаризации товаров. В графе «склад» указываем склад, с которого происходит списание, в графе «инвентаризация» - документ инвентаризации. В табличной части заполняется номенклатура, ее характеристики (если есть), количество и единицы измерения (Рисунок 3.40).

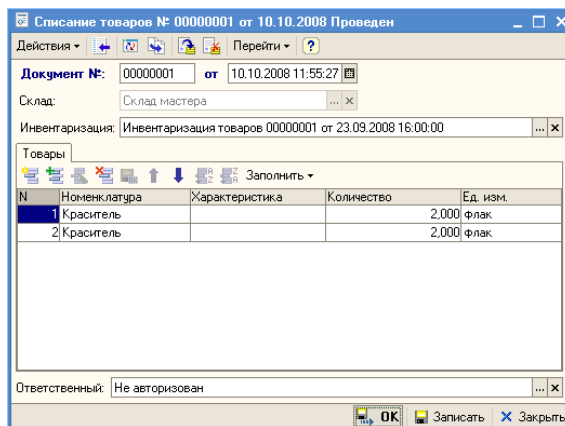


Рисунок 3.40 – Документы. Запасы. Списание товаров

### 3.31 Запасы. Перемещение товаров

Документ предназначен для регистрации факта перемещения товаров с одного склада на другой. В реквизитах документа нужно указать склад отправитель и склад получатель. В табличной части документа указывается номенклатура, ее характеристики (если есть), количество, единицы измерения, коэффициент, склад отправитель и склад получатель (Рисунок 3.41).

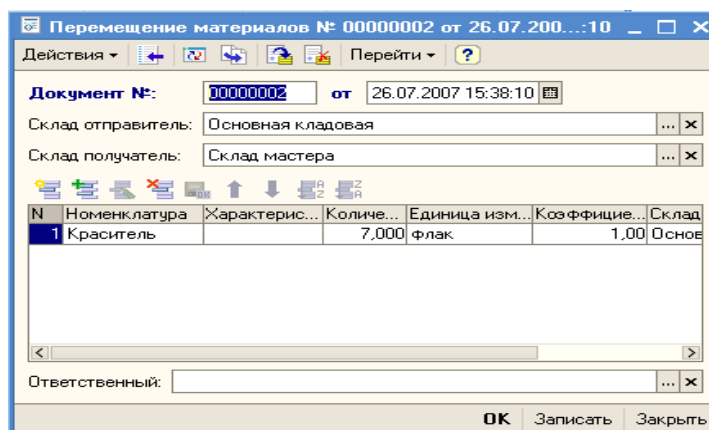


Рисунок 3.41 – Документы. Запасы. Перемещение товаров

### 3.32 Запасы. Возврат товаров поставщику

Документ предназначен для возврата товаров поставщику. Необходимо указать контрагента, которому будет произведен возврат, склад, с которого необходимо вернуть товар, а также товары, подлежащие возврату (Рисунок 3.42).

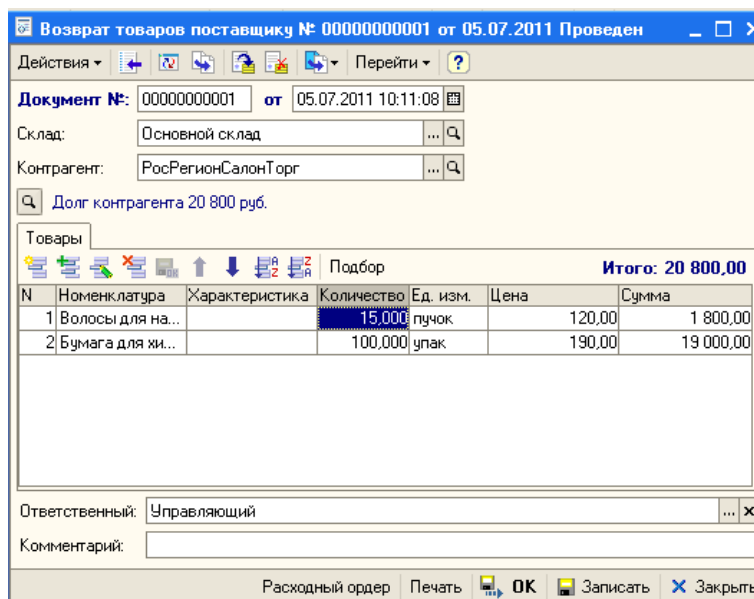


Рисунок 3.42 – Документы. Запасы. Возврат товаров поставщику

### 3.33 Запасы. Инвентаризация товаров

Документ предназначен для проведения инвентаризации товаров на складах организации. В реквизитах документа нужно указать склад, на котором проводится инвентаризация. Данные об остатках позиций номенклатуры отображаются в графе «Учетное количество по данным учета» и не редактируются.

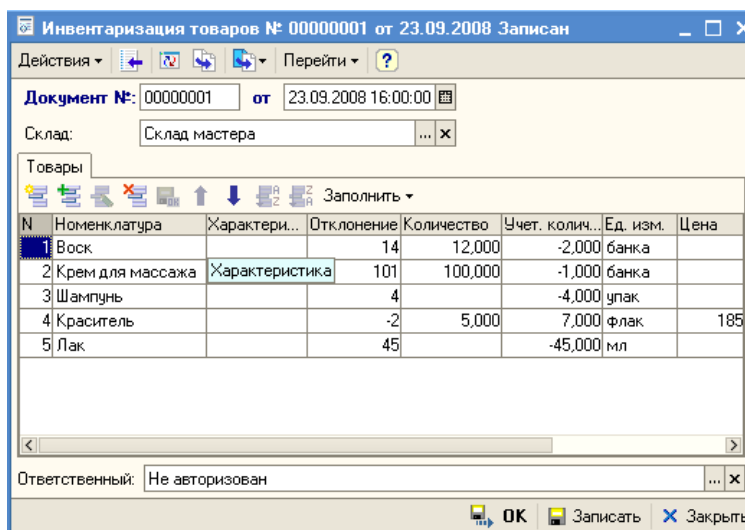
В графу «Количество» заносятся реальные остатки на складах, полученные в результате проведенной инвентаризации.

В графе «Отклонение» фиксируется отклонение между реальным остатком, зафиксированным в результате проведения инвентаризации и остатком по данным учета.

В графу «Учет. сумма» выводится информация о суммарной себестоимости, рассчитанной на основании введенных в информационную базу документов.

В графу «Сумма» заносится реальная суммарная себестоимость, по которой номенклатурная позиция учитывается на складе. На основании этого параметра и фактического количества рассчитывается поле «Цена».

Проведение документа не производит никакого движения в регистрах, однако, по результатам инвентаризации можно выписать подчиненные документы: «Списание товаров» и «Оприходование товаров». Состав этих документов будет заполнен согласно результатам проведения инвентаризации, то есть в табличную часть документа «Оприходование товаров» будет занесен излишек номенклатурных позиций, выявленный в результате инвентаризации, а в табличную часть документа «Списание товаров» будут занесены те номенклатурные позиции, которые необходимо списать по результатам проведенной инвентаризации. После проведения этих документов, количество номенклатурных позиций на складе установится равным реальному количеству, зафиксированных в инвентаризационной ведомости (Рисунок 3.43).



N	Номенклатура	Характеристика	Отклонение	Количество	Учет. колич.	Ед. изм.	Цена
1	Воск		14	12,000	-2,000	банка	
2	Крем для массажа	Характеристика	101	100,000	-1,000	банка	
3	Шампунь		4		-4,000	упак	
4	Краситель		-2	5,000	7,000	флак	185
5	Лак		45		-45,000	мл	

Рисунок 3.43 – Документы. Запасы. Инвентаризация товаров



Документ расчет заработной платы. Ввод сведений о начислениях работников предназначен для ввода данных для расчета заработной платы сотрудников. Дата документа выступает в качестве даты начала действия данных о начислениях.

В табличной части «Начисления» указываются следующие данные:

- «Работник» - сотрудник салона;
- «Начисление» - вид начисления;
- «Действие» - одно из действий: «Начать», «Изменить», «Не изменять», «Прекратить». Действие показывает вид вносимого данного о начислении;
  - действие «Начать» предполагает, что вид начисления с указанными параметрами добавляется к схеме зарплаты сотрудника;
  - действие «Изменить» предполагает, что строка предназначена для изменения параметров начисления, введенных ранее;
  - действие «Не изменять» не меняет сведений о начислениях сотрудника и служит для наглядности при вводе нового документа путем копирования старого;
  - действие «Прекратить» служит для отмены ранее введенной строки сведений о начислениях;
  - «Показатель 1», «Показатель 2», «Показатель 3» - значения параметров вида начисления. Количество доступных параметров определяется настройками самого вида начисления.

В таблицу «Работники» перед вводом строк начислений можно занести сотрудников, для которых будут вноситься сведения – для облегчения последующего ввода начислений. Так же в ней показываются работники, для которых начисления в документе уже введены (Рисунок 3.44).

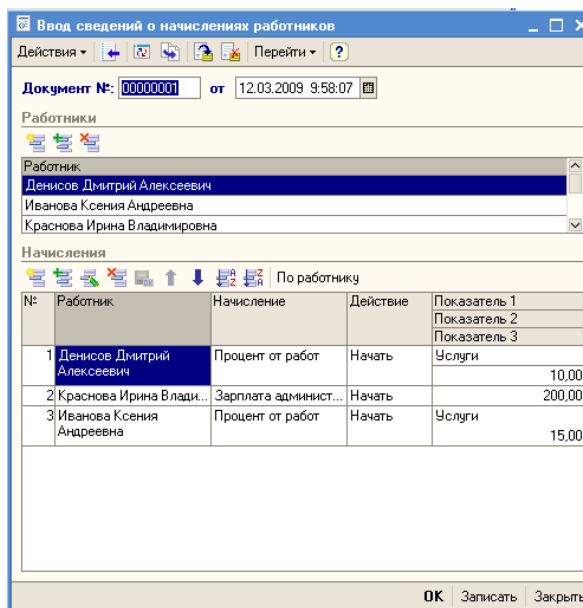


Рисунок 3.44 – Документы. Расчет заработной платы. Ввод сведений о начислениях работников

### 3.34 Расчет заработной платы.

Документ предназначен для ввода данных о начислениях и удержаниях сотрудников. В шапке документа указываются период начислений и признаки включения фиксированных и сдельных видов начислений.

Данные о начислениях можно вводить как вручную, так и рассчитывать автоматически на основании введенных ранее сведений о начислениях сотрудников и, для случая сдельной оплаты – выработки за указанный в документе период.

Автоматический расчет начислений проводится в два этапа: сначала заполняется табличная часть «База расчета».

Если установлен признак «Включать фиксированные начисления», то в базу начислений по кнопке меню «Заполнить базу начислений» попадают данные о начислениях со способом расчета «Фиксированная сумма», действующие на конец указанного периода.

Если установлен признак «Включать сдельные начисления», то в базу начислений по кнопке меню «Заполнить базу начислений» попадают данные о выработке за указанный период в разрезе введенных ранее данных о начислениях в разрезе выработки, а так же параметры расчета видов начислений.

Базу начислений можно корректировать вручную.

На втором этапе по данным базы начислений заполняется табличная часть «Начисления». Значения категорий выработки, на которые отнесутся начисления, можно при необходимости изменить вручную. Табличная часть «Удержания» заполняется только вручную, указываются работник, вид удержания, категория выработки и сумма удержания. В отчете «Финансовый результат» начисления и удержания будут отражены после проведения документа по указанным в табличных частях категориям выработки (Рисунок 3.45).

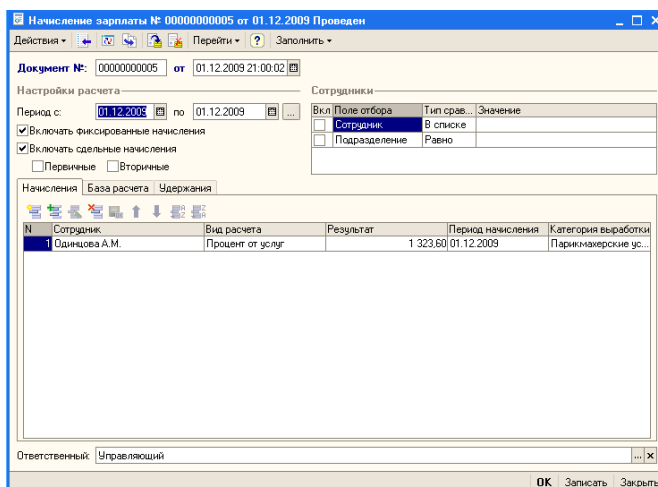


Рисунок 3.45 – Документы. Расчет заработной платы. Начисление заработной платы работникам

Документом прочие затраты вводятся все прочие расходы, необходимые для формирования корректных финансовых результатов (арендные платежи, оплата коммунальных услуг, расходы на рекламу и т.д.)

В табличную часть вводится статья затрат (из справочника «Статьи затрат»), сумма расхода, категория выработки (к какой категории расход будет относиться). Если категория выработки не указывается, необходимо ввести документ Распределение прочих затрат (Рисунок 3.46).

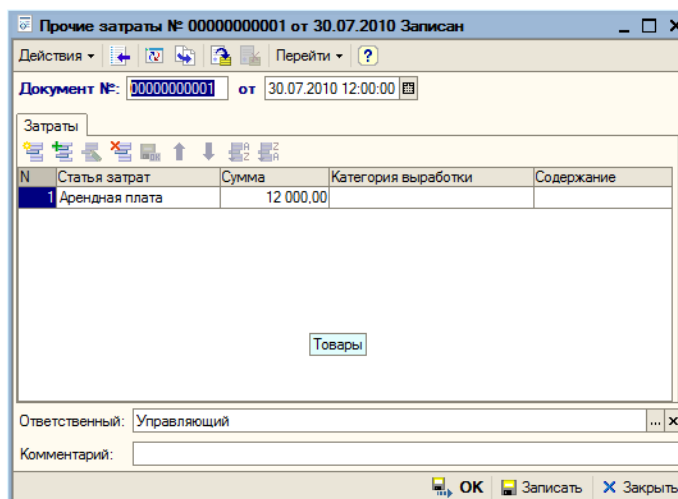


Рисунок 3.46 – Документы. Затраты. Прочие затраты

С помощью документа распределение прочих затрат можно указать категорию выработки для тех видов затрат, для которых она не была указана при вводе первичных документов. Таким образом, данный документ не создает новых затрат, а лишь позволяет распределить старые по категориям выработки (Рисунок 3.47).

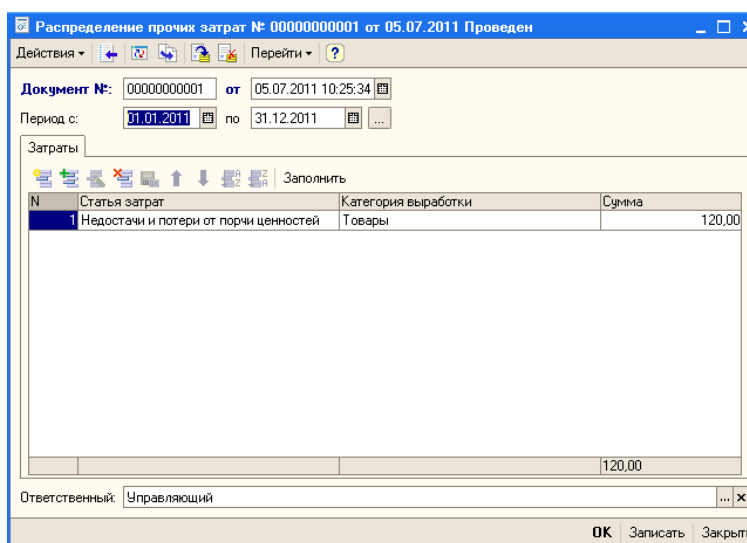


Рисунок 3.47 – Документы. Затраты. Распределение прочих затрат

Отчеты в конфигурации не статичны: они имеют настройки показателей и группировок по умолчанию, однако пользователь может сам настраивать вид отчета, управляя его настройками. Для этого в форме отчета нужно нажать кнопку меню «Настройка», открыв этим форму настройки отчета. В результате пользователь может сам указать состав группировок строк и колонок из числа доступных полей и производных от них, убрать отдельные показатели, добавить свои отборы и т.д. Свои настройки пользователь может сохранить кнопкой меню отчета «Сохранить настройку» и затем восстановить кнопкой «Восстановить настройки». Таким образом, фактически, пользователь может создать семейство отчетов на основе одного отчета конфигурации, оперируя ими по мере необходимости (Рисунок 3.48).

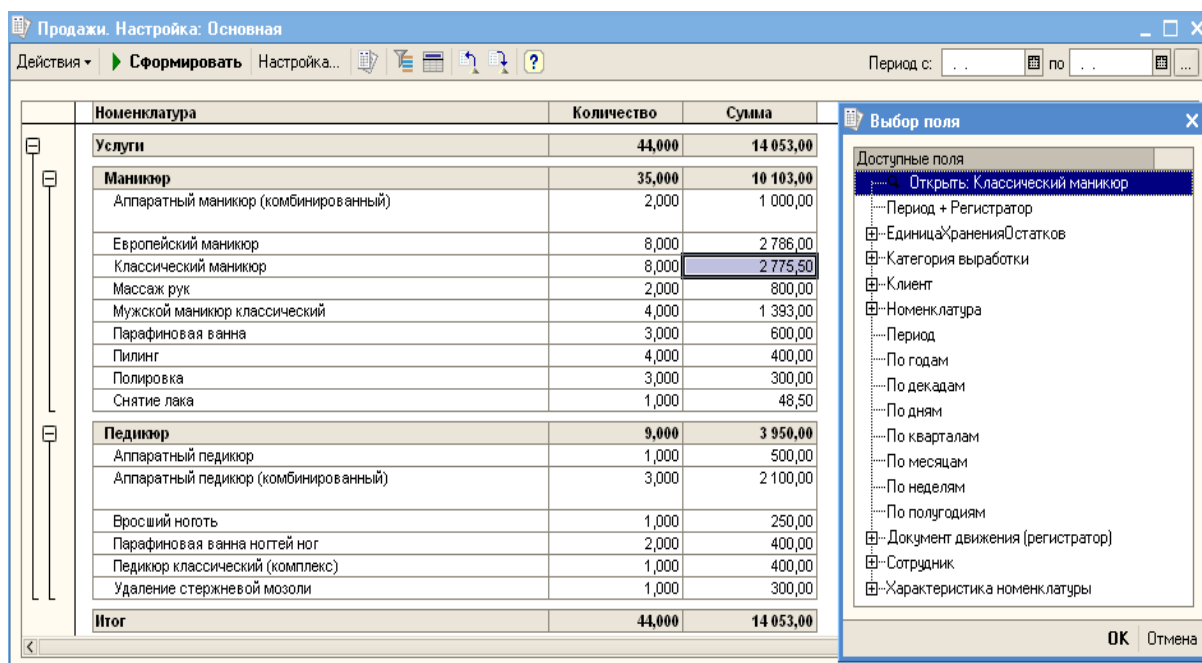


Рисунок 3.48 – Отчеты. Расшифровка отчета.

В большинстве отчетов есть возможность открыть значение какого-либо поля либо сформировать более детальный вариант отчета. Для этого нужно двойным щелчком по ячейке отчета вызвать меню, в котором выбрать либо открытие значения поля или одной из текущих группировок этой ячейки, либо выбрать дополнительную группировку из списка. Например, чтобы добавить в сформированный отчет детализацию по документам, нужно выбрать «расшифровку» по регистратору.

В отчете выбирается период, за который анализируется выработка сотрудников. Отчет представлен в разбивке по сотрудникам, участвовавшим в выработке в указанном периоде. Далее разбивка идет по категориям выработки и номенклатуре соответственно. Указывается сумма, количество в единицах измерения и продолжительность предоставленных услуг (Рисунок 3.49).

Сотрудник	Сумма	Количество
<b>Денисов Дмитрий Алексеевич</b>	<b>7 404,00</b>	<b>6,000</b>
<b>Солари</b>	<b>401,00</b>	<b>1,000</b>
Загар	401,00	1,000
<b>Услуги</b>	<b>7 003,00</b>	<b>5,000</b>
Массаж ног	3,00	2,000
Наращивание ногтей	3 000,00	2,000
Стрижка	4 000,00	1,000
<b>Иванова Ксения Андреевна</b>	<b>6 200,00</b>	<b>6,000</b>
<b>Товары</b>	<b>200,00</b>	<b>1,000</b>
Крем для массажа	200,00	1,000
<b>Услуги</b>	<b>6 000,00</b>	<b>5,000</b>
Маникюр	1 000,00	2,000
Наращивание ногтей	3 000,00	2,000
Покраска	2 000,00	1,000
<b>Краснова Ирина Владимировна</b>	<b>12 500,00</b>	<b>5,000</b>
<b>Услуги</b>	<b>12 500,00</b>	<b>5,000</b>
Наращивание ногтей	4 500,00	3,000
Стрижка	8 000,00	2,000
<b>Мальшев Евгений Петрович</b>	<b>892 500,00</b>	<b>446,000</b>
<b>Услуги</b>	<b>892 500,00</b>	<b>446,000</b>
Маникюр	500,00	1,000

Рисунок 3.49 – Отчеты. Выработка сотрудников

В отчете выбирается период, за который анализируется начисленная заработная плата сотрудникам. Отчет предоставлен в разбивке по сотрудникам и далее по статьям начисления заработной платы. Отчет показывает количество заработанных денег сотрудником за период (Рисунок 3.50).

Сотрудник	Оклад месячный	Процент от услуг	Итого
	Сумма	Сумма	Сумма
Бибикина А.		8 387,20	8 387,20
Дулыба Олеся		660,00	660,00
Крахова Ирина	8 000,00	13,50	8 013,50
Крузештерн А.П.		849,63	849,63
Мухаметшина Алия		2 850,05	2 850,05
Одинцова А.М.		2 235,60	2 235,60
Привалко М.		958,50	958,50
<b>Итого</b>	<b>8 000,00</b>	<b>15 954,48</b>	<b>23 954,48</b>

Рисунок 3.50 – Отчеты. Начисление заработной платы

Отчет представляет собой комплект ведомостей по движению денег по кассе, выработке сотрудников, взаиморасчетам с сотрудниками, построенными за период, ограниченный одной датой. В отчете заполняется дата, на которую анализируются данные (Рисунок 3.51).

Сводный отчет за сутки. Настройка: Основная

На дату: 17.03.2009

### Движение денежных средств по кассе

Касса Документ движения (регистратор)	Нач. остаток	Сумма		Кон. остаток
		Приход	Расход	
<b>Основная касса</b>	<b>-276 013,50</b>	<b>4 901,00</b>	<b>23 100,00</b>	<b>-294 212,50</b>
	-276 013,50			-294 212,50
Оказание услуг 00000010 от 17.03.2009 10:45:00	-276 013,50	4 901,00		-271 112,50
Расходный кассовый ордер 00000001 от 17.03.2009 18:56:47	-271 112,50		23 000,00	-294 112,50
Расходный кассовый ордер 00000002 от 17.03.2009 19:27:50	-294 112,50		100,00	-294 212,50
<b>Итого</b>	<b>-276 013,50</b>	<b>4 901,00</b>	<b>23 100,00</b>	<b>-294 212,50</b>

### Выработка сотрудников

Сотрудник Документ движения (регистратор)	Сумма	Продажи			Оплата	
		Услуги	Материалы	Товары	Оплата всего	Оплата нал.
<b>Денисов Дмитрий Алексеевич</b>	<b>1 901,00</b>	<b>1 901,00</b>			<b>4 901,00</b>	<b>4 901,00</b>
	1 901,00	1 901,00			4 901,00	4 901,00
Оказание услуг 00000010 от 17.03.2009 10:45:00						
<b>Иванова Ксения Андреевна</b>	<b>700,00</b>	<b>500,00</b>		<b>200,00</b>	<b>700,00</b>	
	700,00	500,00		200,00	700,00	
<b>Итого</b>	<b>2 601,00</b>	<b>2 401,00</b>		<b>200,00</b>	<b>5 601,00</b>	<b>4 901,00</b>

### Взаиморасчеты с сотрудниками

Сотрудник Документ движения (регистратор)	Нач. остаток	Сумма		Кон. остаток
		Приход	Расход	
<b>Денисов Дмитрий Алексеевич</b>		<b>150,00</b>		<b>150,00</b>
		150,00		150,00
<b>Иванова Ксения Андреевна</b>		<b>115,00</b>	<b>100,00</b>	<b>15,00</b>
		115,00	100,00	15,00
<b>Краснова Ирина Владимировна</b>		<b>200,00</b>		<b>200,00</b>
		200,00		200,00
<b>Итого</b>		<b>465,00</b>	<b>100,00</b>	<b>365,00</b>

Рисунок 3.51 – Отчеты. Сводный отчет за сутки

Данный отчет является комплексным и включает в себя данные из трех отчетов: движения денежных средств в кассах, выработка сотрудников и взаиморасчеты с сотрудниками. Отчет в большей степени подходит для руководителя организации, так как предоставляет наглядную информацию о результатах работы салона за день.

Данный отчет не имеет привязки к датам и формируется на текущую дату. Отчет формирует прайс-лист на основании введенной структуры прайс-листа по ценам прейскуранта, указанного в отчете (Рисунок 3.52).

Отчет Прайс лист

Прейскурант: Основной прейскурант

## Прайс лист

Наименование	Цена
ИК Сауна	15,00
Маникюр	90,00
<b>Парикмахерские услуги</b>	
Стрижка женская простая	250,00
Стрижка женская сложная	450,00
Стрижка мужская простая	110,00
Стрижка мужская сложная	300,00
Укладка волос	150,00
Солярий	10,00

Рисунок 3.52 – Отчеты. Прайс лист

### 3.35 Продажи

Данный отчет предоставляет информацию о количестве и сумме продаж материалов и услуг за выбранный период, а также предоставленных скидках (Рисунок 3.53).

Номенклатура, ЕдиницаХраненияОстатков	Количество	Сумма	Сумма без скидок	Сумма скидки
<b>Материалы,</b>	<b>34,000</b>	<b>1 130,00</b>	<b>1 130,00</b>	
<b>Краски,</b>	<b>10,000</b>	<b>110,00</b>	<b>110,00</b>	
Сохолор Бьюти, краска д/в, мл	10,000	110,00	110,00	
<b>Пилки,</b>	<b>2,000</b>	<b>450,00</b>	<b>450,00</b>	
Bizzard Board™ (Для искусственных ногтей 100/180, моющаяся), шт	1,000	200,00	200,00	
Boomerang Board™ (Для натуральных ногтей 240/1200, моющаяся), шт	1,000	250,00	250,00	
Волосы для наращивания, пучок	10,000	150,00	150,00	
Волосы для наращивания элитные, пучок	12,000	420,00	420,00	
<b>Услуги,</b>	<b>97,000</b>	<b>52 128,00</b>	<b>52 260,00</b>	<b>132,00</b>
<b>Косметология,</b>	<b>17,000</b>	<b>23 328,00</b>	<b>23 400,00</b>	<b>72,00</b>
<b>Макияж,</b>	<b>6,000</b>	<b>3 000,00</b>	<b>3 000,00</b>	
Вечерний макияж,	2,000	1 600,00	1 600,00	
Дневной макияж ,	3,000	1 200,00	1 200,00	
Экспресс – макияж ,	1,000	200,00	200,00	
<b>Обертывания,</b>	<b>11,000</b>	<b>20 328,00</b>	<b>20 400,00</b>	<b>72,00</b>
Водорослевое обертывание (Все тело),	3,000	6 600,00	6 600,00	
Водорослевое обертывание (Локально),	3,000	1 800,00	1 800,00	
Шоколадное обертывание (Все тело),	5,000	11 928,00	12 000,00	72,00
<b>Маникюр,</b>	<b>35,000</b>	<b>10 103,00</b>	<b>10 150,00</b>	<b>47,00</b>
Аппаратный маникюр (комбинированный)	2,000	1 000,00	1 000,00	
Европейский маникюр ,	8,000	2 786,00	2 800,00	14,00
Классический маникюр ,	8,000	2 775,50	2 800,00	24,50
Массаж рук ,	2,000	800,00	800,00	
Мужской маникюр классический	4 000	1 393 00	1 400 00	7 00

Рисунок 3.53 - Отчеты. Продажи

Данный отчет формируется за определенный период. Он наглядно демонстрирует, в какой форме производились платежи и их стоимостную оценку (Рисунок 3.54).

Вид оплаты	Сумма
Наличными	16 784,00
Безналичными	3 000,00
Сертификатом	700,00
<b>Итого</b>	<b>20 484,00</b>

Рисунок 3.54 – Отчеты. Оплаты

Популярность сотрудников.

В данном отчёте представлена информация о количестве клиентов и посещениях каждого сотрудника за определенный период времени. Информация также анализируется в разрезе конкретного клиента (Рисунок 3.55).

Сотрудник	Количество клиентов	Количество посещений
<b>Регистратор.Клиент</b>		
<b>Бибизина А.</b>	<b>10</b>	<b>13</b>
Банник О.И.	1	1
Безбожина А. А.	1	2
Бродова Инна	1	1
Дольник Д. Д.	1	1
Морданова Фатима	1	1
Орловская Виолетта	1	1
Пальцева Н.К.	1	1
Прохина В.Г.	1	1
Сабирзянова Лилия	1	2
Стропова Г.Ф.	1	2
<b>Дульба Олеся</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Прохина В.Г.	1	1
Стропова Г.Ф.	1	1
Табакова Марина	1	1
Ханурова В.	1	1
<b>Крахова Ирина</b>	<b>8</b>	<b>16</b>
Агапова В.	1	1
Агеева Л.В.	1	1
Банник О.И.	1	1
Зыкина Л.В.	1	1
Каньсинид В.	1	1
Пестриков В.У.	1	1

Рисунок 3.55 – Отчеты. Оплаты

Ведомость по сертификатам.

Данный отчет формируется за период. Благодаря этому отчету можно увидеть наличие сертификата у клиента, его вид и движение денежных средств по нему. Можем увидеть номинальную стоимость сертификата, расход по нему и конечный остаток по сертификату (Рисунок 3.56).

Тип сертификата	Клиент	Сертификат	Вид сертификата	Начальный остаток	Приход	Расход	Конечный остаток
					3 000		3 000
					3 000		3 000
<b>На услуги</b>					<b>72</b>	<b>444</b>	<b>-372</b>
	Антонова Мария	000000001	Абонемент на солярий 50 м		72	444	-372
<b>На оплату</b>					<b>6 000</b>	<b>700</b>	<b>5 300</b>
		000000002	К празднику		3 000		3 000
	Антонова Мария	000000004	Подарочный 3000 руб.		3 000	700	2 300
<b>Итого</b>					<b>9 072</b>	<b>1 144</b>	<b>7 928</b>

Рисунок 3.56 – Отчеты. Ведомость по сертификатам

Взаиморасчеты с клиентами.

Данный отчет предоставляет данные за период. Показываются движения денежных средств в разрезе каждого из клиентов. Можно увидеть начальный остаток, приход, расход, конечный остаток и собственно оборот денежных средств по отношению к каждому клиенту (Рисунок 3.57).



Клиент	Нач. остаток	Приход	Сумма		Оборот
			Расход	Кон. остаток	
Антонова Мария		21 801,00		21 801,00	21 801,00
Краснов Анатолий		1 600,00		1 600,00	1 600,00
Полякова Марина		15 040,00		15 040,00	15 040,00
<b>Итого</b>		<b>38 441,00</b>		<b>38 441,00</b>	<b>38 441,00</b>

Рисунок 3.57 – Отчеты. Взаиморасчеты с клиентами

Ведомость по денежным средствам в кассах. Данный отчет формируется за период и показывает остаток на начало периода, приход/ расход и конечный остаток денежных средств в кассах (Рисунок 3.58).

Касса	Нач. остаток	Приход	Сумма		Кон. остаток
			Расход	Кон. остаток	
Основная касса	57 415,00		37 539,05		19 875,95
<b>Итого</b>		<b>57 415,00</b>	<b>37 539,05</b>		<b>19 875,95</b>

Рисунок 3.58 – Отчеты. Движение денежных средств в кассах

### 3.36 Движения денежных средств

Данный отчет позволяет отследить суммы прихода и расхода по каждой кассе в разрезе статей движения денежных средств (Рисунок 3.59).

Приход/расход	Касса	Статья движения денежных средств	Сумма
<b>Приход</b>			<b>57 415,00</b>
	Основная касса		57 415,00
		Обналичивание средств	20,00
		Продажа товаров и услуг	55 395,00
<b>Расход</b>			<b>(37 539,05)</b>
	Основная касса		(37 539,05)
		Внутренние расходы	(1 800,00)
		Зарплата платя сотрудникам	(19 704,05)
		Расчеты с поставщиками	(16 035,00)
<b>Итого</b>			<b>19 875,95</b>

Рисунок 3.59 – Отчеты. Движение денежных средств в кассах

## Ведомость по товарам на складах.

Данный отчет показывает данные за период. Отчет предоставляет подробную информацию о наличии товаров на всех складах. Можно увидеть как количественную, так и стоимостную оценку движения товаров. Как и в предыдущих отчетах, имеются данные о начальном и конечном остатках, о приходе и расходе товаров в течении выбранного периода (Рисунок 3.60).

Склад	Номенклатура	Начальный остаток		Приход		Расход		Конечный остаток				
		Количество	Сумма	Количество	Сумма	Количество	Сумма	Количество	Сумма			
Основная складская			1 456 592,629		339 849,5		168,86		6 331,7	1 456 423,769	333 517,8	
	Акрил				1		100				1	100
	Большой - ополаскиватель		250 000		19 500						250 000	19 500
	Бокс		300		259 000						300	259 000
	Гель		204 081,629		25 000		158,86		4 801,7	203 922,769	20 198,3	
	Краситель		10		1 600		9		1 500		1	100
	Краска		20		300						20	300
	Крем для массажа		150		4 500		1		30		149	4 470
	Лак		9		1 050						9	1 050
	Лосьон		2 000		4 999,5					2 000	4 999,5	
	Масло увлажняющее		1 000 000		6 500					1 000 000	6 500	
	материал		11		19 700						11	19 700
	Порошок		10		1 500						10	1 500
Склад мастера			268		3 817		2		400	296	3 417	
	Гель		1		2 500					1	2 500	
	Краситель		7		1 300		2		400	5	900	
	Мусс		200		17					200	17	
Шафчик Денисова			1 571,431		25 300,05					1 571,431	25 300,05	
	Гель		1 571,431		25 300,05					1 571,431	25 300,05	
<b>Итого</b>			<b>1 458 372,06</b>		<b>368 966,55</b>		<b>170,86</b>		<b>6 731,7</b>	<b>1 458 201,2</b>	<b>362 234,85</b>	

Рисунок 3.60 – Отчеты. Ведомость по товарам на складах

## Минимальные остатки товаров.

В данном отчете представлена информация о фактическом и минимальном остатке товаров на складе. При этом товары, по которым был достигнут минимальный остаток, будут выделены в отдельную группу (Рисунок 3.61).

Состояние	Остаток	Минимальный остаток
Склад		
Номенклатура		
Достаточное количество	900,000	9,000
Лак для ногтей	300,000	4,000
Основной склад	600,000	5,000
Мусс для волос	600,000	5,000
<b>Итого</b>	<b>900,000</b>	<b>9,000</b>

Рисунок 3.61 – Отчеты. Минимальные остатки товаров

Взаиморасчеты с контрагентами. Данный отчет предоставляет данные за период. Показываются движения денежных средств в разрезе каждого из контрагентов. Можно увидеть начальный остаток, приход, расход, конечный остаток и собственно оборот денежных средств по отношению к каждому контрагенту

Следует обратить внимание, что колонка «Приход» показывает увеличение долга контрагента перед организацией, а колонка «Расход» - наоборот, увеличение долга перед контрагентом. Так, например, поступление товаров от поставщика приводит к уменьшению активов (уменьшению аванса поставщику) или увеличению пассивов (росту долга перед поставщиком) по разделу учета «Взаиморасчеты с контрагентами», а оплата контрагенту – наоборот (Рисунок 3.62).

Контрагент	Сумма				
	Нач. остаток	Приход	Расход	Кон. остаток	Оборот
"Кримон"			25 000,00	-25 000,00	-25 000,00
BeautyMax		23 000,00	23 000,00		
ООО "Минор"			6 500,00	-6 500,00	-6 500,00
<b>Итого</b>		<b>23 000,00</b>	<b>54 500,00</b>	<b>-31 500,00</b>	<b>-31 500,00</b>

Рисунок 3.62 – Отчеты. Взаиморасчеты с контрагентами

Отчет взаиморасчеты с сотрудниками предоставляет данные за период. Показываются движения денежных средств в разрезе каждого из сотрудников. Можно увидеть начальный остаток, приход, расход и конечный остаток по отношению к каждому сотруднику (Рисунок 3.63).

Сотрудник	Сумма			
	Нач. остаток	Приход	Расход	Кон. остаток
Денисов Дмитрий Алексеевич		150,00		150,00
Иванова Ксения Андреевна		115,00	100,00	15,00
Краснова Ирина Владимировна		200,00		200,00
<b>Итого</b>		<b>465,00</b>	<b>100,00</b>	<b>365,00</b>

Рисунок 3.63 – Отчеты. Взаиморасчеты с сотрудниками

Анализ источников информации клиентов. Данный отчет предоставляет данные об источниках информации при обращении клиентов. Источник информации указывается в форме клиента из справочника «Источники информации». В отчете можно увидеть количество клиентов по каждому источнику информации и их процентное соотношение (Рисунок 3.64).

Группировка	Количество клиентов	
	Значение	%
Апрель 2009	8,00	27,59 %
Реклама по радио	2,00	25 %
Знакомые	2,00	25 %
Интернет	2,00	25 %
Вывеска на улице	1,00	12,5 %
Газета "Всё про всех"	1,00	12,5 %
Ноябрь 2009	20,00	68,97 %
Реклама по радио	5,00	25 %
Знакомые	4,00	20 %
Интернет	4,00	20 %
Вывеска на улице	3,00	15 %
Газета "Всё про всех"	1,00	5 %
Газета "Друзья"	3,00	15 %
Декабрь 2009	1,00	3,45 %
Реклама по радио	1,00	100 %

Рисунок 3.64 – Отчеты. Анализ источников информации клиентов

Расход материалов на работы. В данном отчете можно просмотреть данные о нормах расхода материалов, фактическому расходу на услуги, перерасходе и экономии материалов при оказании услуг. На основании полученных данных можно сделать выводы о корректности существующих норм (Рисунок 3.65).

Сотрудник	Категория выработки	Работа	Материал, Единица	Расход фактический	Расход нормативный	Перерасход/экономия
Крузештерн А.П.				50,000	90,000	-40,00
Маникюр-педикюр				50,000	90,000	-40,00
Парафиновая ванна					40,000	-40,00
Парафин, мл					40,000	-40,00
Парафиновая ванна ногтей ног				40,000	40,000	
Парафин, мл				40,000	40,000	
Снятие лака				10,000	10,000	
Средство д/удаления лака, мл				10,000	10,000	
Мухаметшина Алия				80,000	80,000	
Маникюр-педикюр				80,000	80,000	
Парафиновая ванна				80,000	80,000	
Парафин, мл				80,000	80,000	
Одинцова А.М.				215,000	163,000	52,00
Парикмахерские услуги				215,000	163,000	52,00
Наращивание волос (материалы оплачиваются отдельно)				22,000		22,00
Волосы для наращивания, пучок				10,000		10,00
Волосы для наращивания элитные, пучок				12,000		12,00
Окрашивание колор синк				55,000	55,000	
Колор Синк, краска для волос, мл				20,000	20,000	
Сокопур Бьюти, краска д/в, мл				35,000	35,000	
Окрашивание комбинированное (3 цвета)				40,000	40,000	

Рисунок 3.65 – Отчеты. Расход материалов на работы

### 3.37 Финансовый результат

В отчете можно просмотреть данные о рентабельности по каждой категории выработки за период. В данном отчете каждая категория выработки выступает отдельным направлением бизнеса, в разрезе которого анализируются

затраты, доход от продаж, расчетная рентабельность. Отчет позволяет увидеть данные по иерархии категорий выработки на случай, если справочник «Категории выработки» заполнен с использованием групп справочника (Рисунок 3.66).

Категория выработки	Валовая прибыль	Рентабельность	Сумма продаж	Начисление з/п	Стоимость материалов
<b>Сотрудник</b>					
<b>Косметические услуги</b>	12 196,80	60,00	20 328,00	8 131,20	
Бибкина А.	12 196,80	60,00	20 328,00	8 131,20	
<b>Макияж</b>	2 084,00	69,47	3 000,00	916,00	
Бибкина А.	544,00	68,00	800,00	256,00	
Дулыба Олеся	1 540,00	70,00	2 200,00	660,00	
<b>Маникюр-педикюр</b>	10 306,32	73,34	14 053,00	3 699,68	47,00
Крузештерн А.П.	3 833,37	81,39	4 710,00	849,63	27,00
Мухаметшина Алия	6 472,95	69,28	9 343,00	2 850,05	20,00
<b>Оклад администраторов</b>	-8 000,00			8 000,00	
Крахова Ирина	-8 000,00			8 000,00	
<b>Парикмахерские услуги</b>	10 921,59	71,30	15 317,00	3 194,10	1 201,31
Одинцова А.М.	7 875,09	69,86	11 272,00	2 235,60	1 161,31
Привалко М.	3 046,50	75,32	4 045,00	958,50	40,00
<b>Соларий</b>	2 767,00	100,00	2 767,00		
Крахова Ирина	877,00	100,00	877,00		
Пулёво Юлия	1 890,00	100,00	1 890,00		
<b>Товары</b>	386,50	70,80	560,00	13,50	150,00
Крахова Ирина	386,50	85,89	450,00	13,50	50,00
Одинцова А.М.	10,00	9,09	110,00		100,00
<b>Итого</b>	<b>30 672,21</b>	<b>54,75</b>	<b>56 025,00</b>	<b>23 954,48</b>	<b>1 398,31</b>

Рисунок 3.66 – Отчеты. Финансовый результат.

Календарь планирования. Данный отчет предназначен для решения следующих задач:

- ведение заявок и формирование документов оказания услуг;
- работа с напоминаниями, задачами пользователей и просмотр информационных сообщений.

При открытии на первой странице отчета формируется отчет, по заявкам и по всем сотрудникам и оборудованию, участвующим в календарном планировании, у которых на текущий день задано наличие рабочего времени либо оформлены заявки. С помощью поля календаря в правом верхнем углу можно менять дату отчета.

Манипулируя с табличным полем отчета можно посредством контекстного меню либо, в частных случаях, левую кнопку мыши, можно ввести новую заявку на свободное время сотрудника или оборудования, открыть введенную заявку, отменить её или ввести на её основании документ «Оказание услуг». Кнопки на панели справа позволяют добавить новый документ «Заявка» или «Оказание услуг», открыть списки этих документов. Кнопка «Напоминания» открывает список невыполненных задач, актуальных для данного пользователя, по которым установлен признак напоминания. На странице «Информация» отчета можно видеть и взаимодействовать со списком задач пользователя и список информационных сообщений (Рисунок 3.67).

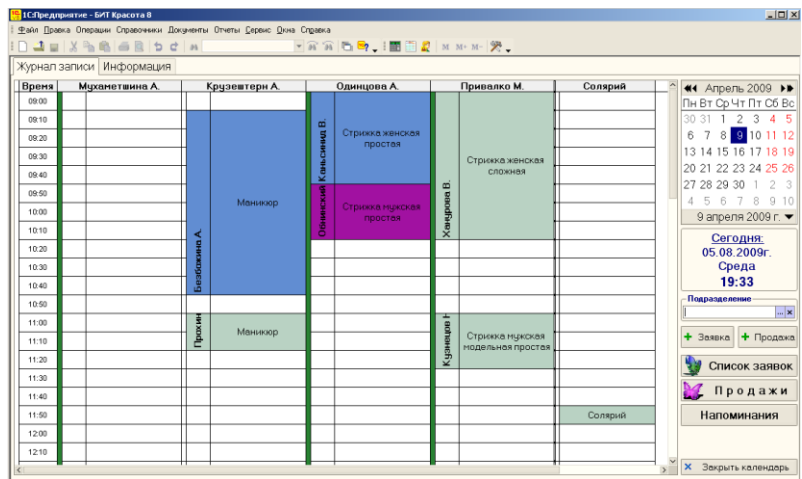


Рисунок 3.67 – Отчеты. Календарь планирования

## 4 Бизнес план

### 4.1 Расчет затрат на разработку информационных технологий

Под информационными технологиями понимаются экономические информационные системы (ЭИС), программные продукты (ПП), информационные базы данных и т.д.

Расчет полных затрат на разработку проектного решения в виде информационных технологий ( $C_{\text{пi}}$ ) осуществляется по формуле

$$C_{\text{пi}} = Z_{\text{фот}} + Z_{\text{сзи}} + M_i + P_{\text{ci}} + P_{\text{mi}} + P_{\text{нки}} + P_{\text{зи}} + P_{\text{ни}} \quad (4.1)$$

где  $Z_{\text{фот}}$  – общий фонд оплаты труда разработчиков, тенге;

$Z_{\text{сзи}}$  – отчисления по социальному налогу, тенге;

$M_i$  – затраты на материалы, тенге;

$P_{\text{ci}}$  – затраты на специальные программные средства, необходимые для разработки проектного решения, тенге;

$P_{\text{mi}}$  – затраты, связанные с эксплуатацией техники, тенге;

$P_{\text{нки}}$  – затраты на научные командировки, тенге;

$P_{\text{зи}}$  – прочие затраты, тенге;

$P_{\text{ни}}$  – накладные расходы, тенге.

Размер фонда оплаты труда разработчиков ( $Z_{\text{фот}}$ ) рассчитывается по формуле

$$Z_{\text{фот}} = Z_{\text{oi}} + Z_{\text{ди}} \quad (4.2)$$

где  $Z_{\text{oi}}$  – основная заработная плата, тенге;

$Z_{\text{ди}}$  – дополнительная заработная плата, тенге.

Определение объема и трудоемкости разработки программного обеспечения.

Общий объем ( $V_0$ ) программного продукта определяется исходя из количества и объема функции, реализуемых программой

$$V_0 = \sum_{j=1}^n V_j \quad (4.3)$$

где  $V_j$  – объем отдельной функции ПО;

$n$  – общее число функций.

$$V_0 \approx 18\,000$$

На основании информации о функциях разрабатываемого ПО по каталогу функций определяется объем функций и общий объем ПО, который уточняется (корректируется) с учетом условий разработки ПО в организации. Уточненный объем ПО ( $V_y$ ) рассчитывается по формуле (Приложение А)

$$V_y = \sum_{i=1}^n V_{yi} \quad (4.4)$$

где  $V_{yi}$  – уточненный объем отдельной функции ПО (LOC).

$$V_y = 20\,070$$

Нормативная трудоемкость ПО ( $T_n$ ) определяется на основе принятого в расчет  $V_y$  и категории сложности, которая уточняется с учетом сложности и новизны проекта и степени использования стандартных модулей при разработке.

Нормативная трудоёмкость ( $T_n$ ) служит основой для определения общей трудоемкости ( $T_o$ ), расчет которой осуществляется различными способами в зависимости от размера проекта.

Общая трудоемкость небольших проектов рассчитывается по формуле

$$T_o = T_n * K_c * K_m * K_n \quad (4.5)$$

где  $K_c$  – коэффициент, учитывающий сложность ПО;

$K_m$  – поправочный коэффициент, учитывающий степень использования при разработке стандартных модулей;

$K_n$  – коэффициент, учитывающий степень новизны ПО.

Расчет коэффициента сложности производится на основе данных, представленных в Приложении Г.

Коэффициент сложности рассчитывается по формуле

$$K_c = 1 + \sum_{i=1}^n K_i \quad (4.6)$$

где  $K_i$  – коэффициент, соответствующий степени повышения сложности ПО за счет конкретной характеристики;

$n$  – количество учитываемых характеристик.

$K_c=0,12$  так как у меня две характеристики

Поправочный коэффициент, учитывающий степень использования при разработке ПО стандартных модулей ( $K_m$ ), определяется удельным весом этих модулей в общем объеме проектируемого продукта.

В данной работе составляет от 40% до 60, следовательно, значение



$$K_m = 0,7$$

Поправочный коэффициент рассчитывающий новизну разрабатываемого ПО ( $K_n$ ) определяется на основе данных представленных в таблице 4.1.

Т а б л и ц а 4.1 – Поправочный коэффициент рассчитывающий новизну разрабатываемого ПО

Категория новизны	Степень новизны	Использование		Значение $K_n$
		На основе нового типа ПК	В среде новой ОС	
А	Принципиально новые ПО, не имеющие доступных аналогов	-	-	1,0

Учитывая данные из таблицы 4.2 (Приложение А).

Т а б л и ц а 4.2 – Укрупненные нормы времени на разработку ПО в зависимости от уточненного объема ПО и группы сложности ПО

Объем ПО(строки исходного кода, LOC)	Категории сложности ПО			Категории сложности ПО
	1-я	2-я	3-я	
18 000	520	434	362	46

В моем для 3-ей категории сложности при объеме ПО равном 18 000 категория будет,  $T_n=362$ . Следовательно  $T_o$  будет равно

$$T_o = 362 * 0,12 * 0,7 * 1,0 = 30,408$$

Численность исполнителей и срок разработки ПО. На основе трудоемкости определяются плановое число разработчиков ( $Ч_p$ ) и плановые сроки, необходимые для реализации проекта в целом ( $T_p$ ). При этом могут решаться следующие задачи:

- расчет числа исполнителей при заданных сроках разработки проекта;
- определение сроков разработки проекта при заданной численности исполнителей.

Численность исполнителей проекта ( $Ч_p$ ) рассчитывается по формуле

$$Ч = T_o / (T_p \times \Phi_{эф}) \quad (4.7)$$

где  $\Phi_{эф}$  – эффективный фонд времени работы одного работника в течение года (дн.);

$T_o$  – общая трудоемкость разработки проекта (чел./дн.);

$T_p$  – срок разработки проекта (лет).

Срок разработки проекта ( $T_p$ ) определяется по формуле

$$T_p = T_o / (C_p \times \Phi_{эф}) \quad (4.8)$$

Эффективный фонд времени работы одного работника ( $\Phi_{эф}$ ) рассчитывается по формуле

$$\Phi_{эф} = D_r - D_{п} - D_{в} - D_o \quad (4.9)$$

где  $D_r$  – количество дней в году;

$D_{п}$  – количество праздничных дней в году;

$D_{в}$  – количество выходных дней в году;

$D_o$  – количество дней отпуска.

Так как

$$D_r = 365; D_{п} = 14; D_{в} = 103; D_o = 10$$

то по формуле (4.9) получим

$$\Phi_{эф} = 365 - 14 - 103 - 10 = 228 \text{ дней}$$

Плановое число разработчиков  $C_p = 1$ , следовательно, по формуле (4.8)

$$T_p = 30,408 / (1 * 228) = 0,13 \text{ лет}$$

Так как нам известны все данные то по формуле (4.7) получаем

$$C = 30,408 / (0,13 * 228) = 1 \text{ чел.}$$

Основная заработная плата исполнителей на конкретное ПО рассчитывается по формуле

$$Z_{oi} = \sum_{i=1}^n T_{чи} \times T_{ч} \times \Phi_{п} \times K \quad (4.10)$$

где  $n$  – количество исполнителей, занятых разработкой конкретного ПО;

$T_{чи}$  – часовая тарифная ставка  $i$ -го исполнителя (тыс.тенге);

$\Phi_{п}$  – плановый фонд рабочего времени  $i$ -го исполнителя (дней) = 21 раб день в месяц;

$T_{ч}$  – количество часов работы в день (час) = 8 часов;

$K$  – коэффициент премирования = 1,38.

По данным о специфике и сложности выполняемых функций составляется штатное расписание группы специалистов-исполнителей, участвующих в разработке ПО, с определением образования специальности, квалификации и должности (см. таблицу 4.3).

Т а б л и ц а 4.3 – Сведения по работникам, задействованным в проекте

Специалист - Исполнитель	Количество, человек	Зарботная плата в месяц, тенге
Программист	1	180 000
Итого		180 000

По формуле (4.10) можно рассчитать основную заработную плату исполнителей

$$Z_{oi(\text{мес})} = 1\,125 * 8 * 21 * 1,38 = 260\,820 \text{ тенге,}$$

$$Z_{oi} = 260\,820 * 12 * 0,13 = 406\,880 \text{ тенге}$$

Часовая тарифная ставка рассчитывается путем деления месячной тарифной ставки на установленную при 40-часовой недельной норме рабочего времени расчетную среднемесячную норму рабочего времени в часах ( $\Phi_p$ )

$$T_{\text{ч}} = \frac{T_{\text{м}}}{\Phi_p} \quad (4.11)$$

где  $T_{\text{ч}}$  – часовая тарифная ставка (тыс.тенге);

$T_{\text{м}}$  – месячная тарифная ставка (тыс.тенге).

По формуле 4.11 можно определить часовую тарифную ставку исполнителя

$$T_{\text{ч}} = \frac{180\,000}{160} = 1\,125 \text{ тенге в час}$$

Результаты расчета основной заработной платы представить в виде таблицы 4.4.

Т а б л и ц а 4.4 – Сводные результаты расчета затрат основной заработной платы

Наименование содержания работ	Исполнитель	Трудоёмкость норма-час	Зарботная плата за час работы	Сумма заработной платы
1 - ТЗ	Программист	25	1 125	28 125
2 - ЭП	Программист	30	1 125	33 750

Окончание таблицы 4.4

Наименование содержания работ	Исполнитель	Трудоёмкость норма-час	Заработная плата за час работы	Сумма заработной платы
3 - ТП	Программист	25	1 125	28 125
4 - РП	Программист	40	1 125	45 000
5 - ВН	Программист	40	1 125	45 000

Дополнительная заработная плата составляет 10% от основной заработной платы и рассчитывается по формуле

$$Z_{дi} = Z_{oi} \times H_{д}/100 \quad (4.12)$$

где  $H_{д}$  – коэффициент дополнительной заработной платы разработчиков = 23%.

$$Z_{дi} = 406\,880 \times 0,23 = 93\,582,4 \text{ тенге}$$

Социальный налог составляет 11% (ст. 358 п. 1 НК РК) от дохода работника, и рассчитывается по формуле

$$Z_{сzi} = (\text{ФОТ-ПО}) \times 11\% \quad (4.13)$$

где ПО - пенсионные отчисления, которые составляют 10% от ФОТ и социальным налогом не облагаются

$$\text{ПО} = \text{ФОТ} \times 10\%. \quad (4.14)$$

По формулам (4.14) и (4.13) получается

$$\text{ПО} = 406\,880 \times 0,1 = 40\,688 \text{ тенге,}$$

$$Z_{сzi} = (406\,880 - 40\,688) \times 0,11 = 40\,281,12 \text{ тенге}$$

Величина затрат на материалы на основании исходных данных определяется по формуле

$$M_i = (Z_{осн.} \times H_{мз}) / 100\%, \quad (4.15)$$

где  $H_{мз}$  – норма расхода материалов от основной заработной платы (3-5%).

$$M_i = 406\,880 \times 0,045 = 18\,309,6 \text{ тенге}$$

Расходы по статье «Машинное время» ( $P_{mi}$ ) включают оплату машинного времени, необходимого для разработки и отладки ПО, которое

определяется по нормативам (в машино-часах) на 100 строк исходного кода ( $H_{MB}$ ) машинного времени (Таблица 4.5) в зависимости от характера решаемых задач и ПК

$$P_{mi} = C_{mi} \times (V_{oi}/100) \times H_{MB} \quad (4.16)$$

где  $C_{mi}$  – цена одного машино-часа (тыс.тенге);

$V_{oi}$  – общий объем ПО (строк исходного кода);

$H_{MB}$  – норматив расхода машинного времени на отладку 100 строк исходного кода (машино-часов).

Т а б л и ц а 4 . 5 – Оценка значений машинного времени на отладку 100 строк исходного кода без применения ПО

Наименование подсистемы АС и СОД	Средний расход машинного времени, ч/100 строк кода
Общесистемные задачи: информационно-справочные системы, сбор информации, ввод информацииёб расширение возможностей средств обработки данных	12

Учитывая формулу (4.16) и значения из таблицы 4.5 можно получить

$$P_{mi} = 1\,125 * (18\,000 / 100) * 12 = 2\,430\,000 \text{ тенге}$$

Расходы по статье «Научные командировки» ( $P_{nki}$ ) на конкретное ПО определяются по нормативу, разрабатываемому в целом по организации, в процентах к основной заработной плате:

$$P_{nki} = Z_{oi} \times H_{pнк}/100 \quad (4.17)$$

где  $H_{pнк}$  –норматив расходов на командировки в целом по организации в (30 %), в работе нужно брать 30% .

Подставляем все данные в формулу (4.17) получаем

$$P_{nki} = 406\,880 * 0,3 = 122\,064 \text{ тенге}$$

Расходы по статье «Прочие затраты» ( $P_{zi}$ ) на конкретное ПО включают затраты на приобретение и подготовку специальной научно-технической информации и специальной литературы. Определяются по нормативу, разрабатываемому в целом по организации, в процентах к основной заработной плате

$$P_{zi} = Z_{oi} \times H_{пз}/100 \quad (4.18)$$

где  $H_{пз}$  – норматив прочих затрат в целом по организации в (%), в дипломной работе нужно брать 20% .

Подставляем все данные в формулу (4.18) получаем

$$P_{zi} = 406\,880 * 0,2 = 81\,376 \text{ тенге}$$

Затраты по статье «Накладные расходы» ( $P_{ни}$ ), связанные с необходимостью содержания аппарата управления, вспомогательных хозяйств и опытных (экспериментальных) производств, а также с расходами на общехозяйственные нужды ( $P_{ни}$ ), относятся на конкретное ПО по нормативу ( $H_{рн}$ ) в процентном отношении к основной заработной плате исполнителей. Норматив устанавливается в целом по организации

$$P_{ни} = Z_{oi} \times H_{рн}/100\% \quad (4.19)$$

где  $P_{ни}$  – накладные расходы на конкретную ПО (тыс.тенге);

$H_{рн}$  – норматив накладных расходов в целом по организации в (%), в дипломной работе нужно брать 70% .

Подставляем все данные в формулу (4.19) получаем

$$P_{ни} = 406\,880 * 0,7 = 284\,816 \text{ тенге}$$

Расчет полных затрат на разработку проектного решения в виде информационных технологий ( $C_{пi}$ ) осуществляется по формуле

$$C_{пi} = Z_{фот} + Z_{сзи} + M_i + P_{ci} + P_{mi} + P_{нki} + P_{zi} + P_{ни} \quad (4.20)$$

где  $Z_{фот}$  – общий фонд оплаты труда разработчиков, тенге;

$Z_{сзи}$  – отчисления по социальному налогу, тенге;

$M_i$  – затраты на материалы, тенге;

$P_{ci}$  – затраты на специальные программные средства, необходимые для разработки проектного решения, тенге;

$P_{mi}$  – затраты, связанные с эксплуатацией техники, тенге;

$P_{нki}$  – затраты на научные командировки, тенге;

$P_{zi}$  – прочие затраты, тенге;

$P_{ни}$  – накладные расходы, тенге.

Полные затраты на разработку проектного решения составят:

$$C_{пi} = 3\,242\,082,5 \text{ тенге}$$

Результаты выполненных расчетов представляются в виде таблицы 4.6. и Рисунок 4.1.

Т а б л и ц а 4.6 – Затраты на разработку

Затраты на разработку	Условное обозначение	Значение, тенге	В процентах от общей суммы
Фонд оплаты труда	$Z_{\text{ФОТ}}$	500 462,4	9,89
Социальный налог	$Z_{\text{сзи}}$	40 281,12	0,79
Материалы	$M_i$	18 309,6	0,36
Спецоборудование	$P_{\text{си}}$	219 648	4,34
Затраты на разработку	Условное обозначение	Значение, тенге	В процентах от общей суммы
Машинное время	$P_{\text{ми}}$	2 430 000	74,95
Научные командировки	$P_{\text{нкі}}$	122 063,76	2,41
Прочие затраты	$\Pi_{\text{зи}}$	81 376	1,61
Накладные расходы	$P_{\text{ни}}$	284 816	5,63
Итого:		3 696 956	100



Рисунок 4.1 – Статьи расходов

#### 4.2 Расчет цены программного продукта

Расчет цены ПП в организационно-экономической части дипломной работы предлагается производить следующим образом:

- если ПП разработан одной организацией по заказу другой и не предназначен для тиражирования, то затраты на разработку ПП считаются его себестоимостью, и при формировании цены применяется затратный метод;

- если ПП предназначен для тиражирования, то конечная цена определяется путем экспертных оценок на основании ценностного подхода с учетом текущих цен конкурентов (если существуют аналогичные ПП).

Расчет цены ПП, который разработан одной организацией по заказу другой и не предназначен для тиражирования, осуществляется по формуле

$$C_{ПП} = Z_{РПР} + П_{п} + НДС \quad (4.21)$$

где  $C_{ПП}$  – цена программного продукта, тенге;

$Z_{РПР}$  – затраты на разработку проектного решения, в данном случае программного продукта, тенге;

$П_{п}$  – планируемая прибыль, тенге;

$НДС$  – налог на добавленную стоимость, тенге.

Планируемая прибыль рассчитывается по формуле

$$П_{п} = Z_{РПР} + R_{НПП} \quad (4.22)$$

где  $R_{НПП}$  – нормативная рентабельность ПП, определяемая организацией.

$НДС$ , начисленный на ПП, определяется следующим образом

$$НДС = (Z_{РПР} + П_{п}) * k_{НДС} \quad (4.23)$$

где  $k_{НДС}$  – ставка налога на добавленную стоимость.

Зная формулы (4.22) – (4.23) вычисляем по формуле (4.21) учитывая, что  $Z_{РПР} = C_{пi}$ ,  $R_{НПП}$  – это процент рентабельности по отношению к себестоимости составляет 20,3%

$$R_{НПП} = C_{пi} * 0,203 = 3\,242\,082,5 * 0,203 = 658\,142,748 \text{ тенге,}$$

$$R_{НПП} = C_{пi} * 0,203 = 3\,696\,956 * 0,203 = 750\,428,068 \text{ тенге,}$$

$$П_{п} = 3\,242\,082,5 + 658\,142,748 = 3\,900\,225,25 \text{ тенге,}$$

$$П_{п} = 3\,242\,082,5 + 658\,142,748 = 3\,900\,225,25 \text{ тенге}$$

По формуле (4.23) получаем

$$НДС = (3\,242\,082,5 + 3\,900\,255,25) * 0,12 = 7\,142\,307,75 * 0,12 =$$

$$= 857\,076,93 \text{ тенге}$$

По формуле (4.20) получаем

$$C_{ПП} = 3\,242\,082,5 + 3\,900\,255,25 + 857\,076,93 = 7\,999\,414,68 \text{ тенге}$$

Для программного продукта, предназначенного для тиражирования, конечная цена определяется группой экспертов, каждый из которых выставляет примерную цену ПП, основываясь на собственном опыте и знаниях, с учетом



рыночного спроса и текущих цен конкурентов. Конечная цена определяется как среднее арифметическое цен экспертов

$$C_{ПП} = \frac{\sum_{j=1}^m C_j}{m} \quad (4.24)$$

где  $C_j$  – цена, выставленная  $j$ -м экспертом, тенге;  
 $m$  – количество экспертов в группе.

Конечная цена программного продукта ( $C_{ПП}$ ) определена группой экспертов и составляет 200 000 тенге.

Расчет минимального объема тиража ПП ( $Q_{\text{тир-мин}}$ ), необходимого для покрытия затрат на разработку ПП, осуществляется по формуле

$$Q_{\text{тир-мин}} = \frac{Z_{ПП} + НДС}{C_{ПП} - Z_{\text{коп}} - P_{\text{реал}}}, \quad (4.25)$$

где  $Z_{\text{коп}}$  – затраты, связанные с производством одной копии, тенге;  
 $P_{\text{реал}}$  – расходы, связанные с реализацией одной копии, тенге.

Затраты, связанные с производством одной копии, находятся по формуле

$$Z_{\text{коп}} = T_{\text{коп}} \times C_{\text{М-Ч}} + C_{\text{НИ}}, \quad (4.26)$$

где  $T_{\text{коп}}$  – время копирования одной копии, час;

$C_{\text{НИ}}$  – стоимость носителя информации, упаковки и сопроводительной технической документации для одной копии, тенге;

$C_{\text{М-ч}}$  – стоимость одного часа эксплуатации ПК.

Из формулы (4.26) следует, что:

Время копирования одной копии составляет 10 мин., или 0,17 час.

Стоимость одного часа эксплуатации ЭВМ равно 200 тенге.

Стоимость носителя информации, упаковки и сопроводительной технической документации для одной копии составляет 600 тенге.

Тогда

$$Z_{\text{коп}} = 0,17 \cdot 200 + 600 = 634 \text{ тенге}$$

Расходы, связанные с реализацией одной копии, определяются как

$$P_{\text{реал}} = C_{ПП} \times k_{\text{реал}} \quad (4.27)$$

где  $k_{реал}$  – коэффициент расходов на реализацию. Определяется по данным организации. В работе коэффициент расходов на реализацию берется в размере 10 %.

Из формулы (4.27) получается

$$P_{реал} = 200\,000 * 0,1 = 20\,000 \text{ тенге}$$

Продажа минимального тиража позволит разработчикам полностью покрыть все затраты на разработку ПП и выплатить НДС в бюджет, получив нулевой финансовый результат. Таким образом, при расчете минимального объема тиража ПП была определена точка безубыточности производства.

Подставим значения в формулу (4.25) получим

$$Q_{тир-мин} = \frac{3\,242\,082,5 + 857\,076,93}{200\,000 - 634 - 20\,000} = \frac{4\,117\,159,43}{179\,366} \approx 23 \text{ копия}$$

Расчет объема тиража ПП для получения целевой прибыли ( $Q_{тирЦП}$ ) осуществляется по формуле

$$Q_{тирЦП} = \frac{Z_{РПР} + П_n + НДС}{Ц_{ПП} - Z_{коп} - P_{реал}} \quad (4.28)$$

Подставим значения в формулу (4.28) получим:

$$Q_{тирЦП} = \frac{3\,242\,082,5 + 3\,900\,225,25 + 857\,076,93}{200\,000 - 634 - 20\,000} = \frac{8\,017\,384,68}{179\,366} \approx 45 \text{ копия}$$

Результаты расчета цены ПП, объема тиража ПП и других показателей сводятся в таблицу 4.7.

Т а б л и ц а 4.7 – Цена ПП и объем тиража ПП

№	Показатели	Обозначения	Расчет показателей	
			по точке безубыточности	по целевой прибыли
1	Объем тиража ПП, шт.	$Q_{тир}$	23	45
2	Цена ПП, тенге/шт.	$Ц_{ПП}$	200 000	200 000
3	Валовая выручка, тенге	$W_{вал}$		
4	НДС, начисленный, тенге	$НДС$	857 076,93	857 076,93
5	Выручка без НДС, тенге	$W$		
6	Себестоимость ПП, тенге	$Z_{РПР}$	3 242 082,5	3 242 082,5
7	Валовая прибыль, тенге	$П_n$		
8	Налог на прибыль, тенге	$НП$		
9	Чистая прибыль, тенге	$П_ч$		

## **Выводы**

Стоимость разработки составила 3 696 956 тенге.

Наибольшую долю затрат составляет машинное время 2 430 000 тенге.

Данная работа окупит затраты и принесет прибыль даже при минимальном тиражировании, так же может использоваться для последующих проектов.

## 5 Безопасность жизнедеятельности

### 5.1 Анализ условий труда обслуживающего персонала при эксплуатации технического оборудования

В список опасных и вредных факторов при работе за компьютером входят:

- 1 повышенная напряженность электрического поля;
- 2 токсические вещества;
- 3 повышенный уровень шума на рабочем месте;
- 4 пониженная контрастность;
- 5 повышенная напряженность магнитного поля;
- 6 недостаточная освещенность рабочей зоны;
- 7 повышенный уровень статистического электричества.

Касательно здоровья сотрудников, можно выделить несколько факторов риска, которым сопровождается влияние компьютера на организм человека:

- 1 проблемы, обусловленные наличием электромагнитного излучения;
- 2 проблемы зрения;
- 3 проблемы, связанные с мышцами и суставами;
- 4 стресс, депрессия и другие нервные расстройства, которые обуславливаются влиянием компьютера на психику человека;
- 5 малоподвижный образ жизни;
- 6 переработка (более 9 часов в сутки);
- 7 стрессы;
- 8 работа в ночное время суток, и как следствие нарушение выработки гормона мелатонина.

#### *Магнитное поле*

Компьютер при работе создает вокруг себя электромагнитное поле, которое обладает способностью биологического специфического и теплового воздействия на организм человека. За счет влияния электромагнитного поля на клетки и ткани человека происходят нарушения условно-рефлекторной деятельности, снижение активности мозга. Все это проявляется в головной боли, утомляемости, ухудшении самочувствия, гипотонии.

За счет теплового воздействия электромагнитного поля повышается температура тела, идет нагрев тканей и органов. Больше всего подвержены тепловому облучению такие органы как печень, поджелудочная железа, мочевой пузырь, желудок. Все это может вызвать язвы кровотечения и перфорации.

#### *Шум*

На рабочем месте сотрудников источниками шума, как правило, являются разговаривающие люди, внешний шум и отчасти – компьютер, принтер. Они

издают довольно незначительный шум, поэтому в помещении достаточно использовать звукопоглощение.

Из строительно-акустических методов защиты от шума (СНиП-И-12-77 Таблица 5.1 ) выбран метод для помещения, представленного на рисунке 1 – план рабочего помещения:

– звукопоглощающие конструкции и экраны.

Таблица 5.1 СНиП-И-12-77

Влияющий фактор	Условия	Поправка в дБ или дБА
Характер шума	Широкополосный шум	0
	Тональный или импульсный (при измерениях стандартным шумомером) шум	- 5
Местоположение объекта	Курортный район	-5
	Новый проектируемый городской, жилой район	0
	Жилая застройка, расположенная в существующей (сложившейся) застройке	+ 5
Время суток	День - с 7 до 23 ч.	+ 10
	Ночь - с 23 до 7 ч.	0

Для выбранного помещения выбрано звукопоглощающие облицовка состоящая из матов, из супертонкого стекловолокна с оболочкой из

стеклоткани, которую нужно разместить на потолке и верхних частях стен. Максимальное звукопоглощение будет достигнуто при облицовке не менее 60 % общей площади ограждающих поверхностей помещения.

*Электростатическое поле, вредные вещества в воздухе*

При работе компьютер образует вокруг себя электростатическое поле, которое деионизирует окружающую среду, а при нагревании платы и корпус монитора испускают в воздух вредные вещества. Всё это делает воздух очень сухим, слабо ионизированным, со специфическим запахом и в общем "тяжёлым" для дыхания. Естественно, такой воздух не может быть полезен для организма и может привести к заболеваниям аллергического характера, болезням органов дыхания и другим расстройствам.

*В чем заключается вред работы ночью*

Мелатонин – основной гормон эпифиза, регулятор суточного ритма.

Вырабатывается ночью, и его максимальная концентрация достигается к 5 часам утра. Этот гормон регулирует функции клеточного обновления, нейтрализует разрушительные последствия окислительных процессов, которые являются основной причиной старения и увядания кожи, участвует в защите организма от неблагоприятных воздействий. Мелатонин очень важен для организма, и, поскольку выработка этого гормона происходит преимущественно ночью, то любой сбой сна приводит к снижению его выработки.

Известно, что в организме человека существуют так называемые биологические часы. Причем одни получают информацию о смене дня и ночи напрямую через зрительный канал, а другие – наш внутренний “счетчик времени”.

В нормальном режиме часы работают синхронно. Одни при наступлении темноты запускают “режим сна”, другие синхронно этому запускают соответствующие нейробиологические и гормональные процессы.

Достаточно просто просиживать большое количество времени перед ярким монитором, чтобы гарантированно испытать ослабленный эффект десинхронии. Работая в ночное время, мы стимулируем эпифиз ярким светом монитора и вводим в заблуждение наши внутренние часы, которые “рассчитывают” на ночь. Как следствие такой работы – блокировка секреции мелатонина.

Технический персонал состоит двух сотрудников: преподаватель и системный администратор. Максимальное количество присутствующих в кабинете сотрудников составляет два человека, это технический специалист и оператор, так же в помещении могут находиться студенты до 11 человек.

Системный администратор работает каждый день, по 8 часов с учетом переыва на обед, который составляет 1 час и он может выбрать время обеда с 12:00 – 15:00. С понедельника по пятницу. Выходной день воскресенье.

Работа сотрудников непосредственно связана с компьютером, а соответственно с вредным дополнительным воздействием целой группы факторов, что существенно снижает производительность их труда.

К таким факторам можно отнести:

- 1) неправильная освещенность;
- 2) нарушение микроклимата;
- 3) наличие напряжения.

Согласно ГОСТ 12.1.005-88. «ССБТ. Оптимальные и допустимые нормы микроклимата, в зависимости от категории работ», работа людей в помещении относится к работе лёгкой тяжести(1а), так как управление оборудованием осуществляется дистанционно с помощью компьютеров

С целью создания нормальных условий для работников предприятий Связи установлены нормы производственного микроклимата. В помещениях при работе с ПК должны соблюдаться следующие климатические условия [3]:

1 Холодный период года:

- оптимальная температура 24 С°, допустимая температура 26 С°;
- относительная влажность 45 %, допустимая влажность 60%;
- скорость движение воздуха относительная и допустимая 0,05 м/с.

2 Тёплый период года:

- оптимальная температура 23 С°, допустимая температура 25 С°;
- относительная влажность 50 %, допустимая влажность 55%;
- скорость движение воздуха относительная и допустимая 0,1 м/с.

Помещение имеет размеры: длина (L) = 9 метров, ширина (B) = 8,5 метров, высота (H) = 3 метра. Помещение находится в здании на 4-м этаже, рассчитано на 12 рабочих мест.

План помещения выбранного для размещения оборудования и технического персонала изображен на рисунке 5.1.

Рабочее место состоит из следующих компонентов:

- тринадцати столов;
- пятнадцати стульев;
- один сейф;
- 13 компьютеров, один из которых сервер.

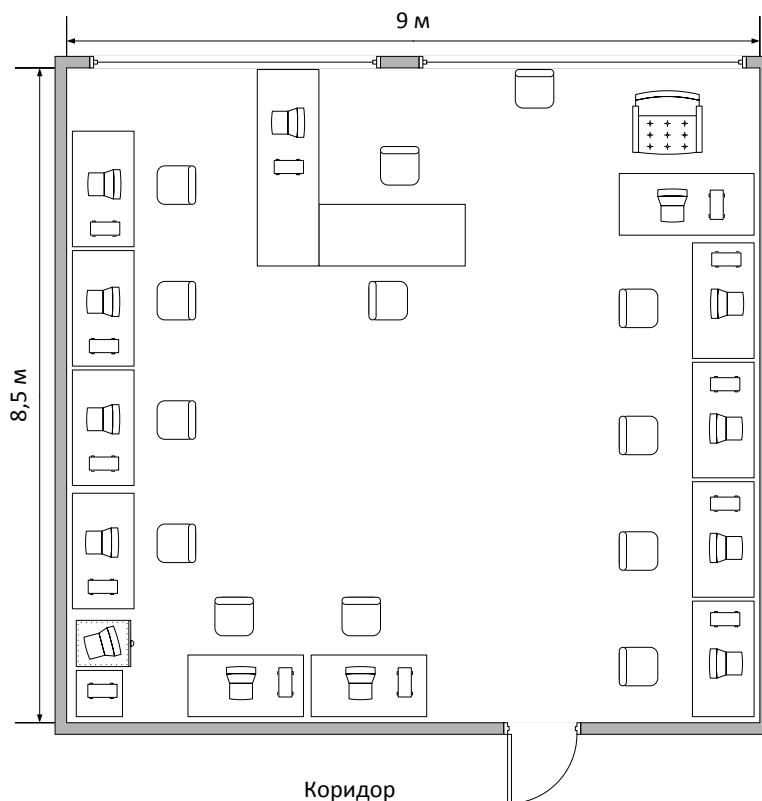


Рисунок 5.1 – План рабочего помещения

## 5.2 Организация рабочих мест

Рабочие места с персональными компьютерами по отношению к световым проемам должны располагаться так, чтобы естественный свет падал сбоку, желательно слева.

Схемы размещения рабочих мест с персональными компьютерами должны учитывать расстояния между рабочими столами с мониторами: расстояние между боковыми поверхностями мониторов не менее 1,2 м, а расстояние между экраном монитора и тыльной частью другого монитора не менее 2,0 м.

Рабочий стол может быть любой конструкции, отвечающей современным требованиям эргономики и позволяющей удобно разместить на рабочей поверхности оборудование с учетом его количества, размеров и характера выполняемой работы. Целесообразно применение столов, имеющих отдельную от основной столешницы специальную рабочую поверхность для размещения клавиатуры. Используются рабочие столы с регулируемой и нерегулируемой высотой рабочей поверхности. При отсутствии регулировки высота стола должна быть в пределах от 680 до 800 мм.

Глубина рабочей поверхности стола должна составлять 800 мм (допускаемая не менее 600 мм), ширина – соответственно 1 600 мм и 1 200



мм. Рабочая поверхность стола не должна иметь острых углов и краев, иметь матовую или полуматовую фактуру.

Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной – не менее 500 мм, глубиной на уровне колен – не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног – не менее 650 мм [5].

Быстрое и точное считывание информации обеспечивается при расположении плоскости экрана ниже уровня глаз пользователя, предпочтительно перпендикулярно к нормальной линии взгляда (нормальная линия взгляда 15 градусов вниз от горизонтали).

Клавиатура должна располагаться на поверхности стола на расстоянии 100-300 мм от края, обращенного к пользователю.

Для удобства считывания информации с документов применяются подвижные подставки (пюпитры), размеры которых по длине и ширине соответствуют размерам устанавливаемых на них документов. Пюпитр размещается в одной плоскости и на одной высоте с экраном.

Для обеспечения физиологически рациональной рабочей позы, создания условий для ее изменения в течение рабочего дня применяются подъемно-поворотные рабочие стулья с сиденьем и спинкой, регулируемые по высоте и углам наклона, а также расстоянию спинки от переднего края сидения.

Конструкция стула должна обеспечивать:

- ширину и глубину поверхности сиденья не менее 400 мм;
- поверхность сиденья с закругленным передним краем;
- регулировку высоты поверхности сиденья в пределах 400-550 мм и углом наклона вперед до 15 градусов и назад до 5 градусов;
- высоту опорной поверхности спинки  $300 \pm 20$  мм, ширину — не менее 380 мм и радиус кривизны горизонтальной плоскости 400 мм;
- угол наклона спинки в вертикальной плоскости в пределах  $0 \pm 30$  градусов;
- регулировку расстояния спинки от переднего края сидения в пределах 260-400 мм;
- стационарные или съемные подлокотники длиной не менее 250 мм и шириной 50-70 мм;
- регулировку подлокотников по высоте над сиденьем в пределах  $230 \pm 30$  мм и внутреннего расстояния между подлокотниками в пределах 350-500 мм;
- поверхность сиденья, спинки и подлокотников должна быть полумягкой, с нескользящим не электризующимся, воздухонепроницаемым покрытием, легко очищаемым от загрязнения.

Рабочее место должно быть оборудовано подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20 град. Поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм.

Режим труда и отдыха предусматривает соблюдение определенной длительности непрерывной работы на ПК и перерывов, регламентированных с учетом продолжительности рабочей смены, видов и категории трудовой деятельности.

Виды трудовой деятельности на ПК разделяются на 3 группы: группа А – работа по считыванию информации с экрана с предварительным запросом; группа Б – работа по вводу информации; группа В – творческая работа в режиме диалога с ПК.

Если в течение рабочей смены пользователь выполняет разные виды работ, то его деятельность относят к той группе работ, на выполнение которой тратится не менее 50% времени рабочей смены.

Категории тяжести и напряженности работы на ПК определяются уровнем нагрузки за рабочую смену: для группы А – по суммарному числу считываемых знаков; для группы Б – по суммарному числу считываемых или вводимых знаков; для группы В – по суммарному времени непосредственной работы на ПК. В таблице приведены категории тяжести и напряженности работ в зависимости от уровня нагрузки за рабочую смену.

Количество и длительность регламентированных перерывов, их распределение в течение рабочей смены устанавливается в зависимости от категории работ на ПК и продолжительности рабочей смены.

При 8-часовой рабочей смене и работе на ПК регламентированные перерывы следует устанавливать:

- для первой категории работ через 2 часа от начала смены и через 2 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый;
- для второй категории работ – через 2 часа от начала рабочей смены и через 1,5-2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый или продолжительностью 10 минут через каждый час работы;
- для третьей категории работ – через 1,5- 2,0 часа от начала рабочей смены и через 1,5-2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 20 минут каждый или продолжительностью 15 минут через каждый час работы.

При 12-часовой рабочей смене регламентированные перерывы должны устанавливаться в первые 8 часов работы аналогично перерывам при 8-часовой рабочей смене, а в течение последних 4 часов работы, независимо от категории и вида работ, каждый час продолжительностью 15 минут.

Продолжительность непрерывной работы на ПК без регламентированного перерыва не должна превышать 2 часа.

При работе на ПК в ночную смену продолжительность регламентированных перерывов увеличивается на 60 минут независимо от категории и вида трудовой деятельности.

Эффективными являются нерегламентированные перерывы (микропаузы) длительностью 1-3 минуты.

Регламентированные перерывы и микропаузы целесообразно использовать для выполнения комплекса упражнений и гимнастики для глаз,

пальцев рук, а также массажа. Комплексы упражнений целесообразно менять через 2-3 недели.

Пользователям ПК, выполняющим работу с высоким уровнем напряженности, показана психологическая разгрузка во время регламентированных перерывов и в конце рабочего дня в специально оборудованных помещениях (комнатах психологической разгрузки).

Медико-профилактические и оздоровительные мероприятия. Все профессиональные пользователи ПК должны проходить обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу, периодические медицинские осмотры с обязательным участием терапевта, невропатолога и окулиста, а также проведением общего анализа крови и ЭКГ.

Не допускаются к работе на ПК женщины со времени установления беременности и в период кормления грудью.

Близорукость, дальнозоркость и другие нарушения рефракции должны быть полностью скорректированы очками. Для работы должны использоваться очки, подобранные с учетом рабочего расстояния от глаз до экрана дисплея. При более серьезных нарушениях состояния зрения вопрос о возможности работы на ПК решается врачом-офтальмологом.

Интенсивно работающим целесообразно использовать такие новейшие средства профилактики зрения, как очки ЛПО-тренажер и офтальмологические тренажеры ДАК и «Снайпер-ультра».

Досуг рекомендуется использовать для пассивного и активного отдыха (занятия на тренажерах, плавание, езда на велосипеде, бег, игра в теннис, футбол, лыжи, аэробика, прогулки по парку, лесу, экскурсии, прослушивание музыки и т.п.). Дважды в год (весной и поздней осенью) рекомендуется проводить курс витаминотерапии в течение месяца. Следует отказаться от курения. Категорически должно быть запрещено курение на рабочих местах и в помещениях с ПК.

### **5.3 Расчет системы искусственного освещения помещения**

Помещение зала имеет естественное освещение через 2 больших боковых окон, и искусственное освещение, которое позволяет вести работы в темное время суток и днем в местах, где показатель КЕО не соответствует нормативам.

Поэтому рассчитаем общее освещение помещения длиной  $A = 9$  м., шириной  $B = 8,5$  м., высотой  $H = 3$  м. Так как ориентация окон в предложенном плане помещения (Рисунок 5.1) южная то стены будут окрашены в белый цвет, пол будет оранжево-красный. Так как работа будет связана с компьютерами то коэффициент отражения будет составлять:

- для потолка: 62%;
- для стен: 43%;
- для пола: 28%;
- для других поверхностей и рабочей мебели: 36%.

Разряд зрительной работы – III высокой точности. Нормируемая освещенность – 400 лк. [1]. Для помещения используем люминесцентную лампу ЛБ (белого цвета), мощностью 40 Вт., световым потоком 3300 лм., диаметром 40 мм. и длиной со штырьками 1210,6 мм.

Высота светильника  $h_c = 3 - r$ , где  $r$  - высота лампочки

$$h_c = 3 - 2,5 = 0,5 \text{ м}$$

Высота рабочей поверхности  $h_p = 1,2 \text{ м}$ .

Определим необходимое расстояние между светильниками

$$L = \lambda \cdot h \quad (5.1)$$

где  $\lambda = 1,2 \div 1,4$  [1].

Высота светильника над освещаемой поверхностью

$$h = H - h_p - h_c \quad (5.2)$$

$$h = 3 - 1,2 - 0,5 = 1,3$$

По этим данным находим, что необходимое расстояние между светильниками равно

$$L = \lambda \cdot h \text{ м} \quad (5.3)$$

$$L = 1,2 \cdot 1,3 = 1,57$$

Определим индекс помещения  $I$  [1]

$$I = \frac{A \cdot B}{h \cdot (A + B)} \quad (5.4)$$

$$I = \frac{9 \cdot 8,5}{2,5 \cdot (9 + 8,5)} = 1,74$$

Определим коэффициент использования  $\eta$

$$\eta = 0,54$$

В качестве светильника возьмем ЛСП06 рассчитанный на две лампы мощностью 40 Вт, диаметром 40 мм и длиной со штырьками 1210,6 мм. Длина

светильника 1234 мм, ширина 276 мм. Световой поток лампы ЛБ 40 Фл составляет 3300 лм., световой поток, излучаемый светильником  $\Phi_{св}$  равен:

$$\Phi_{св} = \Phi_{л} \cdot 2 \quad (5.5)$$

$$\Phi_{св} = 3300 \cdot 2 = 6600 \text{ лм}$$

Определим число светильников

$$N = \frac{E \cdot K_3 \cdot S \cdot Z}{n \cdot \Phi_{л} \cdot \eta} \quad (5.6)$$

где  $S$  – площадь помещения,  $S=76,5 \text{ м}^2$ ;

$K_3$  – коэффициент запаса,  $K_3=1,5[1]$ ;

$E$  – заданная минимальная освещенность,  $E=400 \text{ лк.}$ ;

$Z$  – коэффициент неравномерности освещения,  $Z=1,2$ ;

$n$  – количество ламп в светильнике,  $n=2$ ;

$\Phi_{л}$  – световой поток выбранной лампы,  $\Phi_{л}=3300 \text{ лм.}$ ;

$\eta$  – коэффициент использования,  $\eta=0,54[1]$ .

$$N = \frac{400 \cdot 1,5 \cdot 76,5 \cdot 1,2}{2 \cdot 3300 \cdot 0,54} = 15,45 \approx 15 \text{ светильников}$$

Расположение светильников показано на рисунке 5.2.

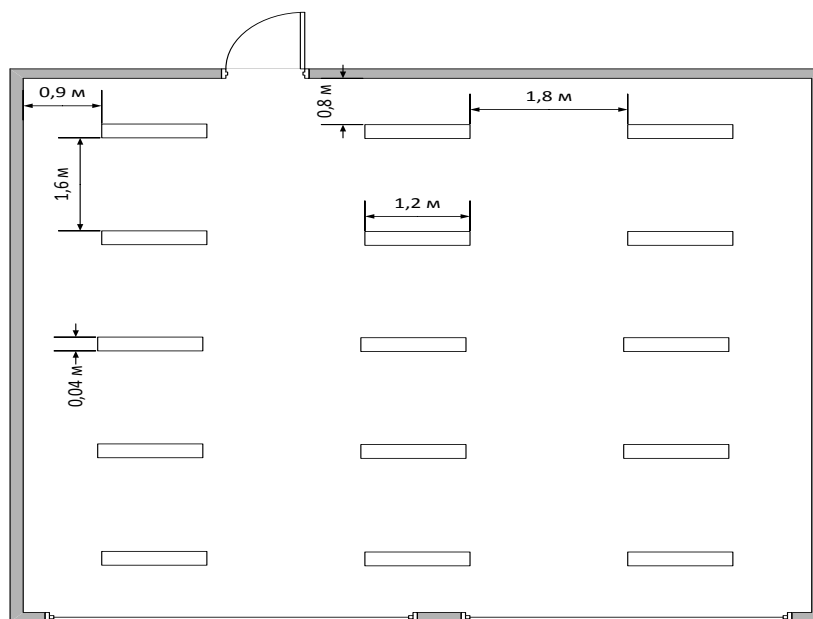


Рисунок 5.2 – Расположение светильников в помещении

Итого, для создания нормированной освещенности нам понадобится 6 ламп в 6-ти светильниках располагающихся в два ряда, в каждом светильнике по одной лампе.

### **Выводы**

В данном разделе был произведён анализ условий труда в рабочем помещении для четверых сотрудников. Уровень условий труда признан допустимым, и данные, полученные из расчетов полностью удовлетворяют требованиям стандартов безопасности жизнедеятельности.

Так как в помещении есть два окна, которые в дневное время суток обеспечивают достаточным количеством света для работы, необходимо было рассчитать освещенность в основном для позднего времени суток. Поэтому для создания нормированной освещенности вечером(ночью) понадобится 6 ламп мощностью 40 Вт., световым потоком 3300 лм., диаметром 40 мм. и длиной со штырьками 1210,6 мм. в 6-ти светильниках, располагающихся в два ряда, в каждом светильнике по одной лампе.

Электротехническое оборудование в помещения является потенциальным источником возникновения и пожароопасности. Из расчетов получили, что для обеспечения нормального функционирования системы автоматического пожаротушения потребуется 1 баллон углекислотно-хладонового состава вместимостью 20 литров, с массой смеси 6 кг.

## **Заключение**

В рамках дипломной работы рассмотрено создание системы взаимоотношений компании с клиентами, которая должна обеспечить автоматизацию бизнес-процессов в соответствии с потребностями клиента.

Результатом внедрения системы является единая база данных о клиентах и сотрудниках компании, а также их обращениях, что позволяет поддерживать и развивать отношения с потребителями, в связи, с чем данная тема является актуальной. Произведен анализ и моделирование бизнес процессов сервисного обслуживания клиентов в компании, а также внедрено базовое решение системы на основе продукта 1С:Предприятие.

Процесс внедрения модуля включает в себя настройку процессов обработки сервисных запросов клиентов и автоматического оповещения клиентов. Также была произведена оценка экономической эффективности данного проекта, которая показала выгоду данного проекта, а так же можно отследить организационный эффект который косвенно влияет на качество работы всей компании в целом. То есть благодаря внедрению данной автоматизированной системы выросла эффективность работы и соответственно возросло качество управления всем предприятием в целом.

Так же была произведена проверка условий труда, в рамках которой было установлено, что помещение, в котором производились работы полностью соответствует действующим требованиям к условиям труда. Была произведена проверка естественного освещения, искусственного освещения, и микроклимата в помещении.

## Список используемой литературы

- 1 Дубовцев В.А. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для дипломников. – Киров: изд. КирПИ, 1992.
- 2 Мотузко Ф.Я. Охрана труда. – М.: Высшая школа, 1989. – 336с.
- 3 Безопасность жизнедеятельности. /Под ред. Н.А. Белова. – М.: Знание, 2000. – 364с.
- 4 Самгин Э.Б. Освещение рабочих мест. – М.: МИРЭА, 1989. – 186 с.
- 5 Зинченко В.П. Основы эргономики. – М.: МГУ, 1979. – 179с.
- 6 Справочная книга для проектирования электрического освещения. / Под ред. Г.Б. Кнорринга. – Л.: Энергия, 1976.
- 7 Методические указания к выполнению экономической части дипломных работ для студентов специальности 5В070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение Еркешева З.Д, Боканова Г.Ш.
- 8 Роберт Т. Фатрелл, Дональд Ф. Шафер, Линда И. Шафер. Управление программными проектами. Достижение оптимального качества при минимуме затрат. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 1136 с.
- 9 Международный стандарт ISO/IEC 9126-1:2001. Программирование. Качество продукта. Часть 1. Модель качества.
- 10 1С: Предприятие 8.1. Конфигурирование и администрирование. – М: Фирма «1С», 2007.
- 11 Белоусов П.С., Островерх. А.В. 1С: предприятие. От 8.0 к 8.1. – М.: ООО «1С-Публишинг», 2008.
- 12 Васильев Ю. Настройка программирование, отладка в среде 1С: Предприятие версии 7.7. – Краснодар: Изд. Кубанский государственный технический университет, 2001.
- 13 Гладкий А.А. 1С: Предприятие 8.0. – СПб.: Тритон, 2005. – 256 с.: ил.
- 14 Дублянский В. 1С: Предприятие. Конфигурирование и администрирование для начинающих: Экспресс- курс. –М.: Изд. BNV. 2006.
- 15 Колпинский Н.Н. 1С: Предприятие. Практика программирование на платформе V7. – М.: Изд. ИКС Технологии, 2002.
- 16 Митичкин С.А. Разработка в системе 1С Предприятие 8.0. – М.: ООО «1С-Публишинг», 2003. – 413 с. ил.
- 17 Михайлов А. 1С: Предприятие 7.7/8.0. Системное программирование, – 2-ое издание. – СПб.: Изд. БХВ-Петербург, 2007.
- 18 Профессиональная разработка в системе 1С: Предприятие 8/A. Габец [и др.]. – М.: ООО «1С-Публишинг», 2007.
- 19 Разработка управляемого интерфейса /В.А. Ажеронок [и др.]. – М.: ООО «1С-Публишинг», 2010.
- 20 21. Рыбалка В. 1С. Пример быстрой разработки приложения на платформе 1С: Предприятие 8.2 Мастер- класс. Версия 2. – М.: ООО «1С-Публишинг», 2009.



21 Хрусталева Е.Ю. Разработка сложных отчетов в 1С: Предприятие 8. Система компоновки данных. – М.: ООО «1С-Публишинг», 2008.

22 ГОСТ ИСО/МЭК 12119-2000 «Информационная технология. Пакеты программ. Требование к качеству и тестирование». – М.: Издательство стандартов, 2009.

23 ГОСТ 28195-89 «Оценка качества программных средств. Общие положения». – М.: Издательство стандартов, 2007.

## Приложение А

### Укрупненные нормы времени на разработку ПО в зависимости от уточненного объема ПО и группы сложности ПО

Т а б л и ц а А.1 – Укрупненные нормы времени на разработку ПО ( $T_n$ ) в зависимости от уточненного объема ПО ( $V_v$ ) и группы сложности ПО (чел./дн.)

Объем ПО(строки исходного кода, LOC)	Категории сложности ПО			Категории сложности ПО
	1-я	2-я	3-я	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
200	—	—	21	1
300	—	—	23	2
400	—	—	25	3
500	—	—	27	4
600	—	33	28	5
700	—	36	30	6
800	—	38	32	7
900	—	40	34	8
1000	51	43	36	9
1200	54	45	38	10
1400	57	48	40	11
1600	60	50	42	12
1800	64	54	45	13
2000	68	57	48	14
2200	73	61	51	15
2400	76	64	54	16
2600	81	68	57	17
2800	86	72	60	18
3000	91	76	64	19
3200	97	81	68	20
3400	103	86	72	21
3600	110	92	77	22
3800	117	98	82	23
4000	124	104	87	24
4200	133	111	93	25
4400	141	118	99	26
4600	151	126	105	27
4800	160	134	112	28
5000	170	142	119	29
5500	182	152	127	30
6000	194	162	135	31
6500	206	172	144	32
7000	220	184	154	33
7500	235	196	164	34
8000	252	210	175	35
8500	268	224	187	36
9000	288	240	200	37

*Окончание таблицы А.1*

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
9500	307	256	214	38
10000	327	273	228	39
11000	349	291	243	40
12000	374	312	260	41
13000	399	333	278	42
14000	427	356	297	43
15000	456	380	317	44
16000	487	406	339	45
18000	520	434	362	46
20000	556	464	387	47
22000	595	496	414	48
24000	636	530	442	49
26000	679	566	472	50
28000	727	606	505	51
30000	775	646	540	52
32000	830	692	577	53
34000	888	740	617	54
36000	950	792	660	55
38000	1016	847	706	56
40000	1087	906	755	57
42000	1161	968	807	58
44000	1242	1035	863	59
46000	1328	1107	923	60
48000	1420	1184	987	61
50000	1620	1267	1056	62

## Приложение Б

### Характеристики категорий сложности ПО

Таблица Б.1 – Характеристики категорий сложности ПО

Категории сложности	Характеристики ПО
1	ПО, обладающие одной или несколькими из следующих характеристик: 1) Наличие сложного интеллектуального языкового интерфейса с пользователем. 2) Режим работы в реальном времени. 3) Обеспечение телекоммуникационной обработки данных и управление удаленными объектами. 4) Машинная графика. 5) Многомашинные комплексы. 6) Обеспечение существенного распараллеливания вычислений
2	ПО, обладающие одной или несколькими из следующих характеристик: 1) Оптимизационные расчеты. 2) Обеспечение настройки ПО на изменения структур входных и выходных данных. 3) Настройка ПО на нестандартную конфигурацию технических средств. 4) Обеспечение переносимости ПО. 5) Реализация особо сложных инженерных и научных расчетов.
3	ПО, не обладающие перечисленными выше характеристиками.

## Приложение В

### Оценка значений среднего машинного времени на отладку 100 строк исходного кода без применения ПО

Таблица В.1 – Оценка значений среднего машинного времени на отладку 100 строк исходного кода без применения ПО

Наименование подсистемы АС и СОД	Средний расход машинного времени, ч/100 строк кода
1. Общесистемные задачи: ведение линейных файлов, информационно-поисковые системы и информационно-справочные системы, сбор информации, ввод информации, расширение возможностей средств обработки данных, организация вычислительного процесса	12
2. Задачи расчетного характера	15
3. Оперативное управление производством, расчеты по ценообразованию	7
4. Техническая подготовка производства, транспортное, ремонтное, энергетическое и инструментальное обслуживание производства	8
5. Бухгалтерский учет, финансовые расчеты, учет пенсий и пособий, учет страховых операций, качество продукции	13
6. Управление кадрами	13
7. Техничко-экономическое планирование	13
8. Материально-техническое снабжение, реализация и сбыт готовой продукции	13