

ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»

Бизнес-колледж

Кафедра «Прикладная математика и информационные технологии»

Отделение «Программирование в компьютерных системах»

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Ибрагимова Набиюллы Расуловича**

**Тема: Автоматизированное рабочее место  
«Отдел кадров».**

ВКР допущена к защите Зав.кафедрой _____ _____	Руководитель ВКР Баганова Зайнаб Арслановна преподаватель кафедры ПМ и ИТ « _____ » _____ 2 020г.
Раджабов Карахан Якубович к.э.н., доцент « _____ » _____ 2020г	

Результаты проверки на объем заимствования –51 % оригинального текста

ВКР представлена на выпускающую кафедру \_\_ мая 2020г.

ВКР представлена в ГЭК \_\_ июня 2020г.

Дата защиты ВКР \_\_ июня 2020г.

Подпись студента \_\_\_\_\_

Махачкала – 2020г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 1. Теория построения Автоматизированных Рабочих Мест.....</b>	<b>6</b>
1.1.....	Анализ принципов АРМ на базе ПК. 6
1.1.1.....	Языковые средства АРМ 10
1.1.2.....	Классификация АРМ-ов. 15
1.2.....	Теория современных систем управления базами данных 18
1.2.1.....	Концепция баз данных 18
1.2.2.....	Архитектура СУБД 19
1.2.3.....	Инфологическая модель данных "Сущность-связь" 22
1.2.4.....	Реляционная структура данных 24
1.2.5.....	О нормализации, функциональных и многозначных зависимостях..... 26
<b>Глава 2. Теоретический аспект.....</b>	<b>29</b>
2.1 Отдел кадров.....	29
2.1.1. Функции и задачи структуры отдел кадров.....	29
2.1.2. Организационная структура ОК.....	30
2.1.3. Анализ основной документации ОК.....	35
2.2 Исследование состояния процессов автоматизации Отдела кадров .....	41
2.2.1 Информационные системы кадрового учета.....	41
2.2.2 Выбор и обоснование платформы реализации системы.....	43
<b>Глава 3. Разработка АРМ «Отдел кадров».....</b>	<b>48</b>
Создание Базы данных.....	48
3.1 Создание таблиц.....	48
3.2 Установление связей в базе данных.....	49
3.3 Создание запросов.....	50
3.4.....	Создание отчётов. 53

3.5. Разработка форм.....	57
3.6. Создание Главной кнопочной формы.....	60
<b>Заключение.....</b>	<b>62</b>
<b>Список литературы.....</b>	<b>63</b>

## **ВВЕДЕНИЕ**

Бурное развитие информационных технологий, их внедрение во все сферы человеческой жизни в последние годы привели к резкому расширению понятия обрабатываемой в компьютерных системах информации. Сегодня не мыслимо представить себе деятельность предприятия без применения на нем информационных технологий. Качественно новый уровень развития экономики не может быть достигнут без эффективного использования персонала предприятий.

Кадровый менеджмент становится одним из важнейших факторов выживания предприятий в условиях рыночных отношений. Порой минимальные вложения и максимальное использование "человеческих ресурсов" позволяют предприятию выиграть в конкурентной борьбе.

Отдел кадров существует на каждом предприятии, а роль руководителя этой службы возрастает. Он становится одним из основных руководителей современного предприятия или фирмы.

Кадровое планирование как инструмент целенаправленной и эффективной работы с персоналом является составной частью стратегии и тактики выживания и развития предприятия при рыночных взаимоотношениях. По мере развития личности работника приходится все чаще согласовывать рыночные условия и интересы сотрудников предприятия. Развитие производства все в большей степени нуждается в планировании его кадрового обеспечения.

Темой данной выпускной квалификационной работы является Автоматизированное Рабочее Место (АРМ) отдела кадров предприятия.

Результатом работы является программа «АРМ Отдел кадров», применяемая на предприятии ООО «Кора».

Работа отдела кадров достаточно крупного предприятия связана с накоплением большого количества информации о личных данных сотрудников. Традиционно информация храниться на бумажных носителях. При этом трудно осуществить быстрый отбор нужных данных при приеме на работу, уходе в отпуск, увольнении, переходе на другую должность или других перемещениях сотрудника.

Немаловажен вопрос надежности хранения и конфиденциальности личных данных о работающих на предприятии. При указанной численности штата предприятия отдел кадров состоит из начальника отдела кадров и нескольких сотрудников отдела кадров. Фактически, только начальник отдела кадров должен иметь полный доступ к архиву хранящейся информации.

Из-за этого и возникает необходимость автоматизации процесса учета кадровой информации, с последующей автоматизацией рабочих мест сотрудников. Автоматизация позволит сократить время необходимое для поиска нужной информации, ускорить документооборот.

Эффективность деятельности отдела кадров во многом зависит от созданного программного продукта. При разработке ПО специалист должен опираться на создание конкретной программы для решения поставленной задачи. Выполнение данных требований позволит снизить затраты на создание программного продукта и создать качественную систему позволяющую повысить экономическую эффективность, сократить трудоемкие расчеты.

Таким образом, автоматизация процесса работы отдела кадров является нужным и перспективным процессом.

**Цель работы:** разработка автоматизированной работы отдела кадров которая позволит:

- сократить время поиска информации по работникам;

- сократить время на получение справок, отчетов;
- сократить время на расчет штатного расписания;
- повысить скорость на подготовку и печать приказов по предприятию;
- повысить достоверность требуемой информации.

Поставленные и решенные задачи:

1. Проведен сбор необходимой информации для дальнейшей разработки и функционирования базы данных.
2. Проведен анализ всех информационных потоков происходящих в отделе кадров.
3. База данных разработана за счет средств СУБД Microsoft ACCES, что позволило в короткие сроки разработать АРМ.

# ГЛАВА 1. ТЕОРИЯ ПОСТРОЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ РАБОЧИХ МЕСТ

## 1.1. Анализ принципов АРМ на базе ПК.

Автоматизированное рабочее место (АРМ), или в зарубежной терминологии, "рабочая станция" (work-station), представляет собой место пользователя-специалиста той или иной профессии, оборудованное средствами, необходимыми для автоматизации выполнения им определенных функций. Такими средствами, как правило, является ПК, дополняемый по мере необходимости другими вспомогательными электронными устройствами, а именно: дисковыми накопителями, печатающими устройствами, оптическими читающими устройствами или считывателями штрихового кода, устройствами графики, средствами сопряжения с другими АРМ и с локальными вычислительными сетями и т.д.

Наибольшее распространение в мире получили АРМ на базе профессиональных ПК с архитектурой IBM PC.

АРМ в основном ориентированы на пользователя, не имеющего специальной подготовки по использованию вычислительной техники. Основным назначением АРМ можно считать децентрализованную обработку информации на рабочих местах, использование соответствующих "своих" баз данных при одновременной возможности вхождения в локальные сети АРМ и ПК, а иногда и в глобальные вычислительные сети, включающие мощные ЭВМ.

В настоящее время на очень многих предприятиях реализуется концепция распределенных систем управления народным хозяйством. В них предусматривается локальная, достаточно полная и в значительной мере законченная обработка информации на различных уровнях иерархии. В этих системах организуется передача снизу вверх только той части информации, в которой имеется потребность на верхних уровнях. При этом значительная

часть результатов обработки информации и исходные данные должны храниться в локальных банках данных.

Для реализации идеи распределенного управления потребовалось создание для каждого уровня управления и каждой предметной области автоматизированных рабочих мест на базе профессиональных персональных компьютеров. Например, в сфере экономики на таких АРМ можно осуществлять планирование, моделирование, оптимизацию процессов, принятие решений в различных информационных системах и для различных сочетаний задач. Для каждого объекта управления необходимо предусматривать АРМ, соответствующие их значению. Однако принципы создания любых АРМ должны быть общими:

- системность.
- гибкость.
- устойчивость.
- эффективность.

*Системность.* АРМ следует рассматривать как системы, структура которых определяется функциональным назначением.

*Гибкость.* система приспособлена к возможным перестройкам, благодаря модульности построения всех подсистем и стандартизации их элементов.

*Устойчивость.* Принцип заключается в том, что система АРМ должна выполнять основные функции независимо от воздействия на нее внутренних и внешних возмущающих факторов. Это значит, что неполадки в отдельных ее частях должны быть легко устранимы, а работоспособность системы быстро восстанавливается.

*Эффективность* АРМ следует рассматривать как интегральный показатель уровня реализации приведенных выше принципов, отнесенного к затратам на создание и эксплуатацию системы.

Функционирование АРМ может дать желаемый эффект при условии правильного распределения функций и нагрузки между человеком и

машинными средствами обработки информации, ядром которой является компьютер.

Создание такого "гибридного" интеллекта в настоящее время является проблемой. Однако реализация этого подхода при разработке и функционировании АРМ может принести ощутимые результаты - АРМ станет средством повышения не только производительности труда и эффективности управления, но и социальной комфортности специалистов. При этом человек в системе АРМ должен оставаться ведущим звеном.

На производственных предприятиях АРМ являются важной структурной составляющей АСУ как персональное средство планирования, управления, обработки данных и принятия решений. АРМ - это всегда специализированная система, набор технических средств и программного обеспечения, ориентированного на конкретного специалиста - администратора, экономиста, инженера, конструктора, проектанта, архитектора, дизайнера, врача, организатора, исследователя, библиотекаря, музейного работника и множество других.

В то же время к АРМ любой "профессии" можно предъявить и ряд общих требований, которые должны обеспечиваться при его создании, а именно:

- непосредственное наличие средств обработки информации;
- возможность работы в диалоговом (интерактивном) режиме;
- выполнение основных требований эргономики: рациональное распределение функций между оператором, элементами комплекса АРМ и окружающей средой, создание комфортных условий работы, удобство конструкций АРМ, учет психологических факторов человека-оператора, привлекательность форм и цвета элементов АРМ и др.;
- достаточно высокая производительность и надежность ПК, работающего в системе АРМ;
- адекватное характеру решаемых задач программное обеспечение;

- максимальная степень автоматизации рутинных процессов;
- оптимальные условия для самообслуживания специалистов как операторов АРМ;
- другие факторы, обеспечивающие максимальную комфортность и удовлетворенность специалиста использованием АРМ как рабочего инструмента.

Структура АРМ включает совокупность подсистем - технической, информационной, программной и организационной.

О технической подсистеме уже было сказано выше. К указанному ранее набору технических средств, непосредственно образующему АРМ, надо еще добавить средства связи с другими АРМ, работающими в общей сети объекта, а также другие средства связи (телефон, телекс, телефакс).

К информационной подсистеме относятся массивы информации, хранящейся в локальных базах данных, как правило, на дисковых накопителях. Сюда же относятся и системы управления базами данных.

Программное обеспечение включает операционные системы, сервисные программы, стандартные программы пользователей и пакеты прикладных программ, выполненные по модульному принципу и ориентированные на решение определенного класса задач, обусловленного назначением АРМ. По мере необходимости в программное обеспечение включаются также пакеты программ для работы с графической информацией.

Организационное обеспечение АРМ имеет своей целью организацию их функционирования, развития, подготовки кадров, а также администрирования. К последнему относятся: планирование работы, учет, контроль, анализ, регулирование, документальное оформление прав и обязанностей пользователей АРМ.

Если устройство АРМ достаточно сложно, а пользователь не имеет специальных навыков, возможно применение специальных обучающих

средств, которые позволяют постепенно ввести пользователя в среду его основного автоматизированного рабочего места. При реализации функций АРМ (т.е. собственно его функционировании) необходимы методики определения цели текущей деятельности, информационной потребности, всевозможных сценариев для описания процессов ее реализации.

Методика проектирования АРМ не может не быть связанной с методикой его функционирования, так как функционирование развитого АРМ предусматривает возможность его развития самими пользователями. Языковые средства АРМ являются реализацией методических средств с точки зрения конечного пользователя, а программные реализуют языковые средства пользователя и дают возможность конечному пользователю выполнять все необходимые действия.

### ***1.1.1 Языковые средства АРМ***

Языковые средства АРМ необходимы прежде всего для однозначного смыслового соответствия действий пользователя и реакции ПЭВМ. Без них невозможен процесс обучения, организация диалога, обнаружение и исправление ошибок. Сложность разработки таких языков заключается в том, что они должны быть преимущественно непроцедурными. Если процедурный язык указывает, как выполняется задаваемое действие, то непроцедурный - что необходимо выполнить без детализации, какие действия для этого требуются. Так как конечные пользователи не знают и не должны знать в деталях процесс реализации информационной потребности, чем выше интеллектуальность АРМ, тем больше непроцедурных возможностей должно быть предусмотрено в его языках.

Языки АРМ должны быть и пользовательски-ориентированными, в том числе и профессионально-ориентированными. Это связано с различиями в классификации пользователей, которые разделяются не только по профессиональной принадлежности, но и по иерархии служебного положения, мере обученности, виду потребляемых данных и др. Следует

учесть, что использование естественного языка, несмотря на кажущуюся простоту такого подхода, не может дать сколько-нибудь ощутимых преимуществ из-за необходимости введения через клавиатуру громоздких конструкций ради получения иногда несложных результатов.

Как и во всяком языке, основу языков АРМ должны составлять заранее определяемые термины, а также описания способов с помощью которых могут устанавливаться новые термины, заменяя или дополняя существующие. Это приводит к необходимости при проектировании АРМ определенным образом классифицировать терминологическую основу АРМ, т.е. определить все основные синтаксические конструкции языка и семантические отношения между терминами и их совокупностями. В связи с этим может возникнуть необходимость в простейшей классификации АРМ, например, по возможностям представления данных в некоторых пользовательских режимах обработки: числовые, текстовые, смешанные. В более сложных случаях классификация АРМ может определяться уже организацией баз данных. Возможности языка во многом определяют и список правил, по которым пользователь может строить формальные конструкции, соответствующие реализации информационной потребности. Например, в некоторых АРМ все данные и конструкции фиксируются в табличной форме (табличные АРМ) или в виде операторов специального вида (функциональные АРМ).

Языки пользователя разделяют АРМ также по видам диалога. Средства поддержки диалога в конечном счете определяют языковые конструкции, знание которых необходимо пользователю.

Конструкцией одного и того же АРМ может быть предусмотрено не один, а несколько возможных типов диалога в зависимости от роста активности пользователя в процессе обучения или работы, а также необходимости развития АРМ средствами пользователя. Из существующих диалогов при разработке АРМ наиболее употребимы: диалог, инициируемый пЭВМ, диалог заполнения форм, гибридный диалог, диалог

необученного пользователя и диалог с помощью фиксированных кадров информации. При диалоге, инициируемом ПЭВМ, пользователь АРМ освобождается практически полностью от изучения мнемоники и конструкций языка. Одной из модификаций этого метода является метод меню, при котором выбирается один или несколько из предложенных ПЭВМ вариантов.

При диалоге заполнения форм, который также инициируется ПЭВМ, пользователь заполняет специально подобранные формы на дисплее с их последующим анализом и обработкой.

Гибридный диалог может быть инициированы и пользователем, и ПЭВМ.

При диалоге необученного пользователя должна быть обеспечена полная ясность ответов ПЭВМ, которые не могут оставлять у пользователя сомнений относительно того, что ему нужно делать.

В случае диалога с помощью фиксированных кадров информации ПЭВМ выбирает ответ из списка имеющихся. В этом случае пользователь вводит только очень короткие ответы, а основная информация выдается автоматически.

Тип диалога также может определять классификацию АРМ, например АРМ с диалоговыми средствами необученного пользователя. Классификация АРМ по такому признаку связана с классификацией по профессиональной ориентации пользователя. Например, АРМ с диалогом по методу меню вряд ли целесообразно для пользователя-экономиста, относящегося в то же время к персоналу руководителя, вследствие большого числа повторяющихся операций.

Если рассматривать автоматизированные рабочие места с точки зрения программных средств, их реализующих, то классификация АРМ может быть весьма обширна. Они могут быть классифицированы по языку программирования, возможности предоставления пользователю процедурных средств программирования, возможности достраивания

программной системы в процессе эксплуатации, наличие систем управления базами данных, транслятора или интерпретатора с языков пользователей, средств обнаружения и исправления ошибок и т.д. Пакеты прикладных программ (ППП), применяемые в АРМ, могут быть параметризованы для обеспечения привязки системы к конкретному приложению. Могут использоваться генераторы самих ППП.

В состав АРМ обязательно входят различные программные компоненты, обеспечивающие основные расчетные функции и организацию диалога, а также система управления базой данных, трансляторы, справочные системы, собственно база данных, содержащая, например, основные данные, сценарии диалога, инструкции, управляющие параметры, перечни ошибок и др. Основные компоненты АРМ определяют его состав и обеспечивать возможность классификации АРМ по различным признакам.

В зависимости от применения в рамках АРМ средств, обеспечивающих развитие АРМ конечным пользователем, будем разделять АРМ на два больших класса : *обслуживающие* и *интеллектуальные*. И те и другие могут предназначаться для различных пользователей. Но в то же время существуют такие пользователи, о которых можно сказать заранее, что он не может быть пользователем того или другого АРМ. Например, обслуживающий персонал (делопроизводители, секретари) в силу специфики выполняемых ими функций не нуждаются в интеллектуальных АРМ (в своей непосредственной деятельности).

Обслуживающие АРМ в сферах организационного управления могут быть :

- информационно-справочными.
- вычислительными.
- текстообработывающими.

Интеллектуальные АРМ можно прежде всего разделить на ориентированные на данные и ориентированные на знания (*даталогические и фактологические*).

Информационно-справочные АРМ обслуживают какой-либо процесс управления. Вычислительные АРМ разнообразны по своему содержанию и могут применяться многочисленными категориями пользователей. С их помощью могут ставиться и решаться организационно-экономические задачи, связанные и не связанные друг с другом, поиск и обработка данных в которых заранее определена или определяется в процессе функционирования АРМ. Textoобразующие АРМ предназначены для обработки и генерации текстовой информации различной структуры и предположении, что текст семантически не анализируется.

Интеллектуальные АРМ даталогического типа основаны на широком использовании баз данных и языков пользователей. При этом пользователь способен самостоятельно модифицировать базы данных и языки, варьировать диалоговыми возможностями. В этих АРМ отсутствует база знаний, т.е. невозможно накопление правил, обеспечивающих объяснение того или иного свойства управляемого объекта. База знаний как составной компонент входит в АРМ фактологического типа. Фактологические АРМ полезны там, где работа в условиях АРМ определяется преимущественно накапливаемым опытом и логическим выводом на его основе.

Выделим несколько основных функций, которые должны быть реализованы в рамках автоматизации организационного управления:

- интерпретация (анализ и описание данных и фактов из предметной области для установления их взаимосвязей и систем);
- диагностика (поиск, определение и описание состояния управляемого объекта);
- мониторинг (непрерывное отслеживание функционирования АРМ и фиксирование получаемых результатов);

- планирование (обеспечение заданной последовательности действий);
- проектирование (обеспечение пользовательских интерфейсов и развития).

### ***1.1.2 Классификация АРМ-ов.***

АРМ могут быть индивидуальными, групповыми, коллективными. Применительно к групповым и коллективным АРМ в целях эффективного функционирования системы ЭВМ - специалистам (коллективу) необходимо ужесточить требования к организации работы АРМ и чётко определить функции администрирования в такой системе. Система АРМ, являющаяся «человеком – машиной», должна быть открытой, гибкой, приспособленной к постоянному развитию и совершенствованию. В такой системе должны быть обеспечены:

- максимальная приближённость специалистов к машинным средствам обработки информации;
- работа в диалоговом режиме;
- оснащение АРМ в соответствии с требованиями эргономики;
- высокая производительность компьютера;
- максимальная автоматизация рутинных процессов;
- моральная удовлетворенность специалистов условиями труда, стимулирующая их творческую активность, в частности, в дальнейшем развитии системы;
- возможность самообучения специалистов.

Задачи, решаемые на АРМ, условно можно разделить на информационные и вычислительные.

К информационным задачам относятся кодирование, классификация, сбор, структурная организация, корректировка, хранение, поиск и выдача информации. Часто информационные задачи включают несложные вычислительные и логические процедуры арифметического и текстового

характера и отношения (связи). Информационные задачи являются, как правило, наиболее трудоемкими и занимают большую часть рабочего времени специалистов.

Вычислительные задачи являются как формализуемыми, так и не полностью формализуемыми. Формализуемые задачи решаются на базе формальных алгоритмов и делятся на две группы: задачи прямого счета и задачи на основе математических моделей. Задачи прямого счета решаются с помощью простейших алгоритмов. Для более сложных задач требуется применять различные математические модели.

В последнее время большое внимание выделяется разработке средств решения не полностью формализуемых задач, называемых сематическими. Такие задачи возникают очень часто в ходе оперативного управления экономическими объектами, особенно при принятии решений в условиях неполной информации. Структура АРМ - это совокупность его подсистем и элементов. К обеспечивающим системам в первую очередь следует отнести: техническое, информационное, программное и организационное. Кроме того, существует целый ряд подсистем.

Техническое обеспечение представляет собой комплекс технических средств, основой которого служит профессиональный персональный компьютер, предусматривающий работу специалиста без посредников (программистов, операторов и др.). У групповых АРМ таким компьютером могут пользоваться 4 - 6 человек. В комплект профессионального персонального компьютера входят процессор, дисплей, клавиатура, магнитные накопители информации, печатающие устройства и графопостроители.

К комплексу технических средств следует отнести и средства коммуникаций для связи различных АРМ в сетях, а также средства телефонной связи.

Информационное обеспечение - это массивы информации, хранящиеся в локальных базах данных. Информация организуется и хранится, в

основном, на магнитных дисках. Управление ею осуществляется с помощью программной системы управления базами данных, которая производит запись информации, поиск, считывание, корректировку и решение информационных задач. В АРМ может быть несколько баз данных.

Организационное обеспечение включает средства и методы организации функционирования, совершенствования и развития АРМ, а также подготовки и повышения квалификации кадров.

Для групповых и коллективных АРМ в подсистему организационного обеспечения включаются функции администрирования АРМ: проектирование, планирование, учет, контроль, анализ, регулирование, организационные связи с инфрасистемами и др.

Организационное обеспечение предусматривает определение и документальное оформление прав и обязанностей пользователей АРМ.

Программное обеспечение состоит из системного программного обеспечения и прикладного. Основой системного обеспечения является операционная система и системы программирования, например, алгоритмический язык БЕЙСИК. Системные программы обеспечивают рациональную технологию обработки информации. Так называемые сервисные программы, которыми АРМ комплектуется в зависимости от потребности в них, расширяют возможности операционной системы. Для обеспечения информационной связи в сетях АРМ и связи АРМ по различным каналам также применяются программные средства, которые можно отнести к системному программированию.

Прикладное программное обеспечение составляют программы пользователей и пакеты прикладных программ разного назначения. Стандартные программы пользователей представляют собой программные решения определённых задач на алгоритмическом языке, чаще всего Бейсик.

ППП выполнены по модульному принципу и ориентированны на решение определенного класса задач. ППП являются основным видом проблемного программного обеспечения. Они позволяют формировать

алгоритмы, изменять условия решения задач данного класса, контролировать ход решений, вносить коррективы в алгоритмы и др. При работе на АРМ ППП реализуются в диалоговом режиме.

Примерами ППП являются: ППП для формирования различных документов с выполнением расчётных операций, ППП для задач оптимизаций планов, ППП балансовых задач. Особое место уделяется ППП для создания автоматизированных информационных систем, которые могут иметь различное назначение: справочные, для обработки таблиц, ведения массивов информации, создания и ведения баз данных, документальные. Пакеты для работы с графической информацией позволяют представить в наглядном и компактном виде состояние и процессы, свойственные объектам, проиллюстрировать результаты прогнозного анализа.

## **1.2 Теория современных систем управления базами данных**

### **1.2.1 Концепция баз данных**

Активная деятельность по отысканию приемлемых способов обобществления непрерывно растущего объема информации привела к созданию в начале 60-х годов специальных программных комплексов, называемых "*Системы управления базами данных*" (СУБД). Этому предшествовал первый опыт использования файловых систем для организации баз данных. Файловые системы выявили различные проблемы обработки большого количества информации и заложили основные направления развития теории баз данных. Вот список лишь нескольких потребностей, которые не покрывались возможностями систем управления файлами:

- поддержание логически согласованного набора файлов
- обеспечение языка манипулирования данными
- восстановление информации после разного рода сбоев
- реально параллельная работа нескольких пользователей.

Можно считать, что если прикладная информационная система опирается на некоторую систему управления данными, обладающую этими свойствами, то эта система управления данными является *системой управления базами данных (СУБД)*. Основная особенность СУБД – это наличие процедур для ввода и хранения не только самих данных, но и описаний их структуры. Файлы, снабженные описанием хранимых в них данных и находящиеся под управлением СУБД, стали называть банки данных, а затем "*Базы данных*" (БД). Приведем типовую схемы организации работы с СУБД.

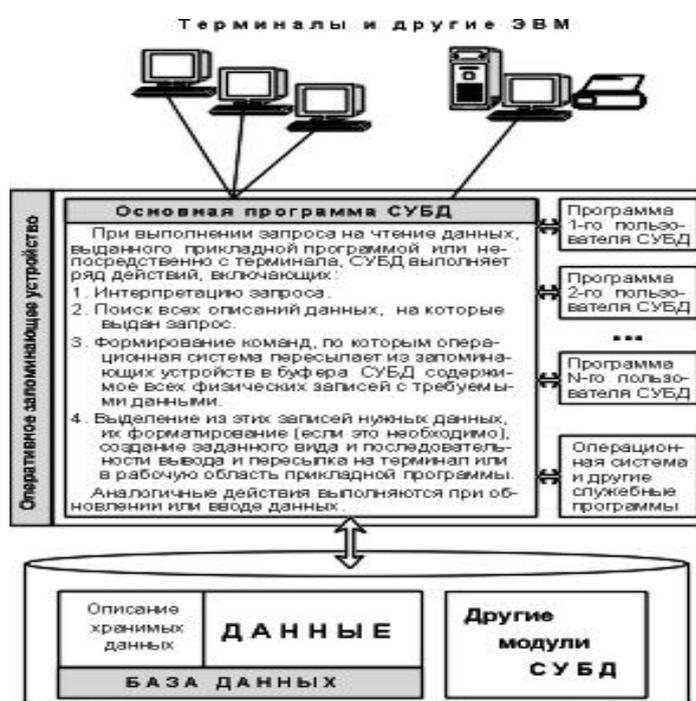


Рисунок 1.1 Связь программ и данных при использовании СУБД

### 1.2.2 Архитектура СУБД

СУБД должна предоставлять доступ к данным любым пользователям, включая и тех, которые практически не имеют и (или) не хотят иметь представления о:

- физическом размещении в памяти данных и их описаний;
- механизмах поиска запрашиваемых данных;

- проблемах, возникающих при одновременном запросе одних и тех же данных многими пользователями (прикладными программами);
- способах обеспечения защиты данных от некорректных обновлений и (или) несанкционированного доступа;
- поддержании баз данных в актуальном состоянии и множестве других функций СУБД.

При выполнении основных из этих функций СУБД должна использовать различные описания данных. Отметим, что проектирование этих описаний обычно поручается человеку (группе лиц) – *администратору базы данных* (АБД).

Объединяя частные представления о содержимом базы данных, полученные в результате опроса пользователей, и свои представления о данных, которые могут потребоваться в будущих приложениях, АБД сначала создает обобщенное неформальное описание создаваемой базы данных. Это описание, выполненное с использованием естественного языка, математических формул, таблиц, графиков и других средств, понятных всем людям, работающих над проектированием базы данных, называют *инфологической моделью данных* (рис. 1.2).

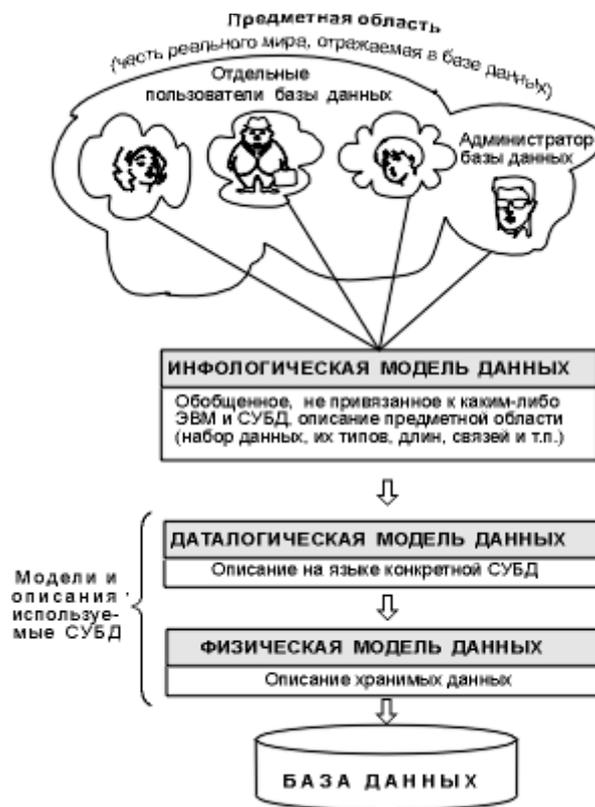


Рис. 1.2 Уровни моделей данных

Такая человеко-ориентированная модель полностью независима от физических параметров среды хранения данных. В конце концов этой средой может быть память человека, а не ЭВМ. Поэтому инфологическая модель не должна изменяться до тех пор, пока какие-то изменения в реальном мире не потребуют изменения в ней некоторого определения, чтобы эта модель продолжала отражать предметную область.

Остальные модели, показанные на рис. 1.2, являются компьютеро-ориентированными. С их помощью СУБД дает возможность программам и пользователям осуществлять доступ к хранимым данным лишь по их именам, не заботясь о физическом расположении этих данных. Нужные данные отыскиваются СУБД на внешних запоминающих устройствах по *физической модели данных*.

Так как указанный доступ осуществляется с помощью конкретной СУБД, то модели должны быть описаны на *языке описания данных* этой

СУБД. Такое описание, создаваемое АБД по инфологической модели данных, называют *даталогической моделью данных*.

Трехуровневая архитектура (инфологический, даталогический и физический уровни) позволяет обеспечить *независимость хранимых данных* от использующих их программ. АБД может при необходимости переписать хранимые данные на другие носители информации и (или) реорганизовать их физическую структуру, изменив лишь физическую модель данных. АБД может подключить к системе любое число новых пользователей (новых приложений), дополнив, если надо, даталогическую модель. Указанные изменения физической и даталогической моделей не будут замечены существующими пользователями системы (окажутся "прозрачными" для них), так же как не будут замечены и новые пользователи. Следовательно, независимость данных обеспечивает возможность развития системы баз данных без разрушения существующих приложений.

### ***1.2.3 Инфологическая модель данных "Сущность-связь"***

Цель инфологического моделирования – обеспечение наиболее естественных для человека способов сбора и представления той информации, которую предполагается хранить в создаваемой базе данных. Поэтому инфологическую модель данных пытаются строить по аналогии с естественным языком (последний не может быть использован в чистом виде из-за сложности компьютерной обработки текстов и неоднозначности любого естественного языка). Основными конструктивными элементами инфологических моделей являются сущности, связи между ними и их свойства (атрибуты).

*Сущность* – любой различимый объект (объект, который мы можем отличить от другого), информацию о котором необходимо хранить в базе данных. Сущностями могут быть люди, места, самолеты, рейсы, вкус, цвет и т.д. Необходимо различать такие понятия, как *тип сущности* и *экземпляр сущности*. Понятие тип сущности относится к набору однородных

личностей, предметов, событий или идей, выступающих как целое. Экземпляр сущности относится к конкретной вещи в наборе. Например, типом сущности может быть ГОРОД, а экземпляром – Москва.

*Атрибут* – поименованная характеристика сущности. Его наименование должно быть уникальным для конкретного типа сущности, но может быть одинаковым для различного типа сущностей (например, ЦВЕТ может быть определен для многих сущностей: СОБАКА, АВТОМОБИЛЬ, ДЫМ и т.д.). Атрибуты используются для определения того, какая информация должна быть собрана о сущности.

Абсолютное различие между типами сущностей и атрибутами отсутствует. Атрибут является таковым только в связи с типом сущности. В другом контексте атрибут может выступать как самостоятельная сущность. Например, для автомобильного завода цвет – это только атрибут продукта производства, а для лакокрасочной фабрики цвет – тип сущности.

*Ключ* – минимальный набор атрибутов, по значениям которых можно однозначно найти требуемый экземпляр сущности. Минимальность означает, что исключение из набора любого атрибута не позволяет идентифицировать сущность по оставшимся.

*Связь* – ассоциирование двух или более сущностей. Если бы назначением базы данных было только хранение отдельных, не связанных между собой данных, то ее структура могла бы быть очень простой. Однако одно из основных требований к организации базы данных – это обеспечение возможности отыскания одних сущностей по значениям других, для чего необходимо установить между ними определенные связи. А так как в реальных базах данных нередко содержатся сотни или даже тысячи сущностей, то теоретически между ними может быть установлено более миллиона связей. Наличие такого множества связей и определяет сложность инфологических моделей.

#### 1.2.4 Реляционная структура данных

В конце 60-х годов появились работы, в которых обсуждались возможности применения различных табличных даталогических моделей данных, т.е. возможности использования привычных и естественных способов представления данных. Наиболее значительной из них была статья сотрудника фирмы IBM д-ра Э.Кодда (Codd E.F., A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks. SACM 13: 6, June 1970), где, вероятно, впервые был применен термин "реляционная модель данных".

Будучи математиком по образованию Э.Кодд предложил использовать для обработки данных аппарат теории множеств (объединение, пересечение, разность, декартово произведение). Он показал, что любое представление данных сводится к совокупности двумерных таблиц особого вида, известного в математике как *отношение* – relation

Наименьшая единица данных реляционной модели – это отдельное *атомарное* (неразложимое) для данной модели значение данных. Так, в одной предметной области фамилия, имя и отчество могут рассматриваться как единое значение, а в другой – как три различных значения.

*Доменом* называется множество атомарных значений одного и того же типа. Смысл доменов состоит в следующем. Если значения двух атрибутов берутся из одного и того же домена, то, вероятно, имеют смысл сравнения, использующие эти два атрибута (например, для организации транзитного рейса можно дать запрос "Выдать рейсы, в которых время вылета из Москвы в Сочи больше времени прибытия из Архангельска в Москву"). Если же значения двух атрибутов берутся из различных доменов, то их сравнение, вероятно, лишено смысла: стоит ли сравнивать номер рейса со стоимостью билета?

*Заголовок* состоит из такого фиксированного множества атрибутов  $A_1, A_2, \dots, A_n$ , что существует взаимно однозначное соответствие между этими атрибутами  $A_i$  и определяющими их доменами  $D_i$  ( $i=1,2,\dots,n$ ).

*Тело* состоит из меняющегося во времени множества *кортежей*, где каждый кортеж состоит в свою очередь из множества пар атрибут-значение  $(A_i:V_i)$ ,  $(i=1,2,\dots,n)$ , по одной такой паре для каждого атрибута  $A_i$  в заголовке. Для любой заданной пары атрибут-значение  $(A_i:V_i)$   $V_i$  является значением из единственного домена  $D_i$ , который связан с атрибутом  $A_i$ .

*Степень отношения* – это число его атрибутов. Отношение степени один называют унарным, степени два – бинарным, степени три – тернарным, ..., а степени  $n$  –  $n$ -арным.

*Кардинальное число* или *мощность отношения* – это число его кортежей. Кардинальное число отношения изменяется во времени в отличие от его степени.

Поскольку отношение – это множество, а множества по определению не содержат совпадающих элементов, то никакие два кортежа отношения не могут быть дубликатами друг друга в любой произвольно-заданный момент времени. Пусть  $R$  – отношение с атрибутами  $A_1, A_2, \dots, A_n$ . Говорят, что множество атрибутов  $K=(A_i, A_j, \dots, A_k)$  отношения  $R$  является возможным ключом  $R$  тогда и только тогда, когда удовлетворяются два независимых от времени условия:

*Уникальность*: в произвольный заданный момент времени никакие два различных кортежа  $R$  не имеют одного и того же значения для  $A_i, A_j, \dots, A_k$ .

*Минимальность*: ни один из атрибутов  $A_i, A_j, \dots, A_k$  не может быть исключен из  $K$  без нарушения уникальности.

Каждое отношение обладает хотя бы одним возможным ключом, поскольку по меньшей мере комбинация всех его атрибутов удовлетворяет условию уникальности. Один из возможных ключей (выбранный произвольным образом) принимается за его первичный ключ. Остальные возможные ключи, если они есть, называются альтернативными ключами.

Вышеупомянутые и некоторые другие математические понятия явились теоретической базой для создания реляционных СУБД, разработки соответствующих языковых средств и программных систем,

обеспечивающих их высокую производительность, и создания основ теории проектирования баз данных. Однако для массового пользователя реляционных СУБД можно с успехом использовать неформальные эквиваленты этих понятий:

Отношение–Таблица(иногдаФайл),Кортеж – Строка (иногда Запись), Атрибут – Столбец, Поле. При этом принимается, что "запись" означает "экземпляр записи", а "поле" означает "имя и тип поля".

*Реляционная база данных* – это совокупность отношений, содержащих всю информацию, которая должна храниться в БД. Однако пользователи могут воспринимать такую базу данных как совокупность таблиц

### ***1.2.5 О нормализации, функциональных и многозначных зависимостях***

*Нормализация* – это разбиение таблицы на две или более, обладающих лучшими свойствами при включении, изменении и удалении данных. Окончательная цель нормализации сводится к получению такого проекта базы данных, в котором *каждый факт появляется лишь в одном месте*, т.е. исключена избыточность информации. Это делается не столько с целью экономии памяти, сколько для исключения возможной противоречивости хранимых данных.

Как указывалось ранее, каждая таблица в реляционной БД удовлетворяет условию, в соответствии с которым в позиции на пересечении каждой строки и столбца таблицы всегда находится единственное атомарное значение, и никогда не может быть множества таких значений. Любая таблица, удовлетворяющая этому условию, называется *нормализованной*. Фактически, ненормализованные таблицы, т.е. таблицы, содержащие повторяющиеся группы, даже не допускаются в реляционной БД.

Всякая нормализованная таблица автоматически считается таблицей в *первой нормальной форме*, сокращенно *1НФ*. Таким образом, строго говоря, "нормализованная" и "находящаяся в 1НФ" означают одно и то же. Однако на практике термин "нормализованная" часто используется в более узком

смысле – "полностью нормализованная", который означает, что в проекте не нарушаются никакие принципы нормализации. Дадим точные определения наиболее распространенных форм нормализации.

Таблица находится в *первой нормальной форме (1НФ)* тогда и только тогда, когда ни одна из ее строк не содержит в любом своем поле более одного значения и ни одно из ее ключевых полей не пусто

Таблица находится во *второй нормальной форме (2НФ)*, если она удовлетворяет определению 1НФ и все ее поля, не входящие в первичный ключ, связаны полной функциональной зависимостью с первичным ключом.

Таблица находится в *третьей нормальной форме (3НФ)*, если она удовлетворяет определению 2НФ и не одно из ее неключевых полей не зависит функционально от любого другого неключевого поля.

Таким образом, каждая нормальная форма является в некотором смысле более ограниченной, но и более *желательной*, чем предшествующая. Это связано с тем, что "(N+1)-я нормальная форма" не обладает некоторыми непривлекательными особенностями, свойственным "N-й нормальной форме". Общий смысл дополнительного условия, налагаемого на (N+1)-ю нормальную форму по отношению к N-й нормальной форме, состоит в исключении этих непривлекательных особенностей.

Теория нормализации основывается на наличии той или иной зависимости между полями таблицы. Определены два вида таких зависимостей: функциональные и многозначные.

*Функциональная зависимость.* Поле В таблицы функционально зависит от поля А той же таблицы в том и только в том случае, когда в любой заданный момент времени для каждого из различных значений поля А обязательно существует только одно из различных значений поля В. Отметим, что здесь допускается, что поля А и В могут быть составными.

*Полная функциональная зависимость.* Поле В находится в полной функциональной зависимости от составного поля А, если оно функционально зависит от А и не зависит функционально от любого подмножества поля А.

*Многозначная зависимость.* Поле А многозначно определяет поле В той же таблицы, если для каждого значения поля А существует хорошо определенное множество соответствующих значений В.

## ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

### 2.1 Отдел кадров

#### 2.1.1. *Функции и задачи структуры отдела кадров*

Отдел кадров является самостоятельным структурным подразделением, подчиненным непосредственно начальнику службы управления персоналом. В своей работе отдел кадров руководствуется трудовым законодательством Российской Федерации, приказами и распоряжениями по предприятию.

Отдел кадров возглавляет начальник отдела, которого назначает и увольняет непосредственно директор предприятия. На отдел кадров не допускается возложение обязанностей, не предусмотренных настоящим стандартом.

Основные документы, представленные в отделе кадров ООО «Кора» – бланки удостоверений, свидетельства, сертификаты, заявления, договора, справки и т.д.

Задачами отдела кадров выступают:

1. Осуществление подбора, отбора и расстановки кадров на основе оценки их квалификации, личных и деловых качеств, контролирует правильное использования работников в подразделениях предприятия.
2. Организация своевременного оформление приема, перевода и увольнения работников в соответствии с трудовым законодательством, положениями, инструкциями, приказами руководителей, учет личного состава, выдача справок о настоящей и прошлой трудовой деятельности работников, хранение и заполнение трудовых книжек, ведение установленной документации по кадрам, а также подготовку материалов для представления персонала к поощрениям и награждениям.
3. Организация медицинского осмотра и ознакомление вновь поступающих работников с правилами внутреннего трудового распорядка, осуществляет необходимый инструктаж через существующие подразделения предприятия.

4. Выдача работникам характеристики в ВУЗы, техникумы, военкоматы, суды, органы МВД и т.д.
5. Подбор руководящих, инженерно-технических работников и служащих на должности номенклатуры Генерального директора и оформление на них необходимых документов.
6. Изучение деловых качеств ИТР, служащих и на основе чего вносит предложения руководству предприятия о выдвижении, создание резерва для выдвижения на руководящую работу. Осуществление по указанию Генерального директора и начальника службы правления персоналом замещение вакантных должностей руководителей, перемещение ИТР, служащих и рабочих.
7. Заключение договоров на потребное количество специалистов, окончивших ВУЗы, техникумы, училища профтехобразования.
8. Учет специалистов с высшим и среднетехническим, среднеспециальным образованием, научных работников.
9. Оформление необходимых материалов для привлечения к ответственности нарушителей трудовой дисциплины.
10. Организация табельного учета и обязательное медицинское страхование на предприятии.
11. Учет военнообязанных, призывников, осуществление бронирования работников предприятия.
12. Обеспечение подготовки документов по пенсионному страхованию и ведению персонифицированного учета в системе Государственного пенсионного страхования. [1]

### ***2.1.2. Организационная структура ОК***

Исходя из задач, поставленных предприятием ООО «Кора» перед своим структурным подразделением главными является набор сотрудников, особенно в осенне-летний период, так как это сезон приема временных

разнорабочих.

Г  
л  
с

### **Рисунок 2.1 Организационная структура отдела кадров**

В задачи группы приема входят следующие обязанности:

- Осуществляет прием на работу рабочих, ИТР и служащих, согласно действующему трудовому законодательству, приказам и инструкциям.
- Сообщает сведения в службу занятости и средства массовой информации о наборе работников. Сообщает сведения по установленной законодательством РФ форме в службу занятости о предстоящем сокращении и персональном составе замещаемых работников. Занимается трудоустройством высвобождаемых работников предприятия, их переводом на другую работу.
- Оформляет договора с учебными заведениями, принимает и вместе с директором по производству определяет прибывших на практику и постоянную работу выпускников ОУ, следит за их трудоустройством.
- Направляет вновь принимаемых рабочих, ИТР и служащих на

инструктаж по технике безопасности, противопожарной безопасности и др., в медсанчасть на предварительный медицинский осмотр.

- Готовит карточки для выписки постоянного пропуска на предприятии.

Одну из важнейших ролей на предприятии играет группа учета личного состава, которая выполняет ряд следующих функций:

- Ведет учет личного состава предприятия, картотеку личных карточек, реестр кадров.

- Осуществляет хранение и выдачу трудовых книжек.

- Своевременно вносит в личные карточки и трудовые книжки работающих записи о перемещениях по работе, об изменении тарифного разряда, профессии, о присвоении Почетных званий, поощрений и наград.

- Оформляет всю документацию по увольнению работников предприятия в соответствии с Трудовым Кодексом РФ. Ведет книгу приказов на уволенных.

- Ведет учет и выписку приказов о переводе из подразделений в подразделения предприятия.

- Систематически вводит в ПЭВМ массив принятых, уволенных и другие изменения по обороту рабочей силы.

- Готовит приказы и поощрения на работников предприятия, которым исполняется 50–60 лет согласно существующему положению.

- Готовит сведения, отчеты по обороту кадров предприятия.

- Оформляет и выдает работникам предприятия необходимые справки и другие документы, связанные с работой на предприятии.

- Отвечает на запросы организаций и письма граждан.

- Оформляет личные дела на вновь поступивших. Ведет учет и архив личных дел работников предприятия.

- Своевременно делает раскладку извещений переводных и других документов по личным делам.

- Составляет списки для последующего оформления пропуска на

предприятие согласно инструкции.

- Готовит материал допуска для оформления и переоформления работникам предприятия.

- Готовит и передает личные дела уволенных работников в архив предприятия.

- Выдает характеристики в учебные заведения по запросам органов МВД, прокуратуры и прочих организаций.

Инженерно-техническая группа выполняет следующие функции:

- Ведет прием на работу инженерно-технических работников, контролирует укомплектованность и правильное использование ИТР в подразделениях.

- Готовит материал для конкурсов на замещение вакантных должностей, отбирает кандидатов и комплектует резерв на выдвижение.

- Готовит и ведет документацию по периодической аттестации ИТР предприятия. Проводит отбор специалистов с заключением договоров в ВУЗах и техникумах.

- Готовит документы для предоставления работников предприятия к правительственным наградам, званиям.

- Составляет графики очередных отпусков генеральной дирекции предприятия.

- Ведет картотеку ИТР по образованию по должностям. Ведет учет специалистов с высшим и среднеспециальным образованием, научных работников.

- Готовит и оформляет приказы на перемещение, замещение, поощрение ИТР и нарушителей трудовой дисциплины среди ИТР.

- Готовит кадровые приказы по предприятию в переплет с последующей сдачей их в архив предприятия.

Реформы в пенсионном обслуживании также накладывают на сотрудников отдела кадров дополнительные нагрузки, что выливается в следующие их функции:

- Оформляет документы, необходимые для назначения пенсии и перерасчета по стажу и по заработной плате работников предприятия.
  - Оформляет справки списков №1 и №2 по уходу на пенсию на льготных условиях.
  - Оформляет страховые свидетельства государственного пенсионного страхования (при необходимости).
  - Составляет списки работников предприятия, у которых наступает возраст, необходимый для назначения пенсии по старости в текущем и 2-х последующих годах.
  - Согласно составленным спискам просматривает трудовые книжки, проверяет наличие стажа, необходимого для начисления пенсии. Делает запросы, касающиеся стажа работника в другие предприятия и государственные архивы.
  - Выдает направления на МСЭК (ВТЭК) получившим травму на производстве или профзаболевание. Ведет картотеку работающих инвалидов 3-ей группы и работников, получивших трудовое увечье или профзаболевание.
- Также на кадровые службы возложены функции военного учета:
- Ведет учет МБЗ и призывников, бронирование работников предприятия.
  - Разрабатывает положения об организации помещения на случай мобилизации.
  - Регулярно проверяет картотеку на правильность предоставления отсрочки.
  - Своевременно оформляет всю документацию на МБЗ призывников и военных комиссариатов.
  - Проводит сверку личных карточек с военными комиссариатами.
  - Своевременно исключает с воинского учета лиц, достигших предельного возраста.
  - Ведет учет участников ВОВ, воинов-интернационалистов,

ликвидаторов Чернобыля. Выявляет и составляет списки лиц допризывного возраста и представляет их в военные комиссариаты для приписки.

Последняя табельная группа:

- Организует табельный учет в подразделениях предприятия.
- Контролирует состояние табельного учета и трудовой дисциплины в подразделениях, соблюдение работниками предприятия правил внутреннего трудового распорядка.
- Готовит приказы о наказании за нарушение трудовой дисциплины и правил внутреннего трудового распорядка.
- Организует обязательное медицинское страхование в подразделениях предприятия.
- Организует и ведет табельный учет всех отделов предприятия. [23]

### ***2.1.3. Анализ основной документации ОК***

Оформление приема. Оформление на работу производится на основании «приказа о приеме» на работу. Поступающие на предприятие предъявляют в отдел кадров паспорт, трудовую книжку, диплом или удостоверение /справку об образовании/ и военный билет. Лица, поступающие на работу впервые и не имеющие трудовой книжки, предъявляют справку о своем последнем занятии. Инспектор отдела кадров на основании заявления заполняет на принимаемого «приказ о приеме» на работу /форма Т-1/ и две личные карточки: одну для отдела кадров, другую для цеха по форме Т-2. Инспектор отдела кадров после приема на работу и отметки о прохождении инструктажей вызывает начальника цеха. Начальник цеха в «приказе о приеме» дает заключение о возможности приема, указывает должность и ее шифр, на которую может быть принято лицо, оформляющееся на работу, на какой оклад и по какому разряду с указанием вида тарифной ставки и формы заработной платы.

Лицу, не имеющему специальности, в «приказе о приеме» на строке

---

«профессия (должность)» указывается участок, на котором он будет работать. Затем лицо, оформляемое на работу, учитывают в отделе технического обучения и в «приказе о приеме» по строке «разряд (оклад)» проставляется размер оплаты в период освоения выбранной специальности в соответствии с действующим законодательством. Отдел кадров на основании «Приказа о приеме» делает отметку о зачислении на работу в трудовой книжке работника и дает учетную карточку на постоянный пропуск.

Инспектор отдела кадров на основании «Приказа о приеме» делает отметки в личной карточке /форма Т-2/, заполняет алфавитную карточку по форме Т-4, направляет личную карточку Т-2 в отдел и перекладывают ее из раздела оформляемых в основную картотеку, а расчетный отдел бухгалтерии открывает на работника лицевой счет.

Личная карточка работающего. Основным документом учета личного состава является личная карточка работающего – ЛКР (форма Т-2), заполняемая на каждого работника предприятия. Учет личного состава осуществляется в картотеке ЛКР и картотеке вспомогательных алфавитных карточек, необходимых для быстрого отыскания в картотеке ЛКР нужных карточек.

Личная карточка работающего /по форме Т-2/ заполняется на основании приказа о приеме и соответствующих документов /паспорта, трудовой книжки, диплома или удостоверения и т.п./, предъявляемых поступающим при оформлении на работу на предприятие.

Все сведения, содержащиеся в личной карточке сгруппированы в четыре основных раздела:

- раздел I – общие сведения;
- раздел II – сведения о воинском учете;
- раздел III – прием на работу и перевод на другую работу;
- раздел IV – аттестация;
- раздел V – повышение квалификации;
- раздел VI – профессиональная переподготовка;

- раздел VII – поощрения и награды;
- раздел VIII – социальные льготы
- раздел IX – дополнительные требования;
- раздел X – основание увольнения.

Верхнее поле на лицевой стороне личной карточки права предназначено для особых отметок отдела кадров. Здесь для более быстрого отыскания нужных карт рекомендуется указать в виде условных обозначений некоторые сведения, не подлежащие механизированной обработке, но которые могут быть необходимы в процессе учета кадров.

Раздел I – общие сведения:

Заполнение данных по каждой строке личной карточки производится полностью, без сокращения.

Строки 1–4, 9, 11, 12 заполняются на основании паспорта работающего.

В строке 6 «Образование» пишется: «высшее», «незаконченное высшее» (указать сколько курсов закончено), «среднее специальное», «профессионально-техническое», «среднее общее», «неполное среднее», «обязательное восьмилетнее», «начальное».

Последующие графы заполняются только на специалистов с высшим, средним специальным и профессионально-техническим образованием, а также окончивших школу мастеров. На основании диплома (удостоверения) об окончании высшего, среднего специального учебного заведения и т.д., в строке указывается полное наименование соответствующего учебного заведения, факультета, № диплома (удостоверения), отделения (дневное, вечернее, заочное) и дата окончания. По строке 10 указывается специальность по образованию, полученная по окончании высшего или среднего специальных учебных заведений. Также указывается ученая степень, если имеется: «доктор наук», «кандидат наук» (указать каких наук), «младший научный сотрудник», «старший научный сотрудник», «доцент», «профессор».

По строке 8:

а) «Общий стаж работы» – дата начала трудовой деятельности – указывается условная дата начала трудовой деятельности, определенная путем сложения даты (год, месяц, число) фактического начала работы и времени перерывов (число лет, месяцев, дней), не включаемых в трудовой стаж.

б) «Непрерывный стаж» указывается дата (год, число, месяц) начала непрерывного стажа;

в) «Дающий право на надбавку за выслугу лет».

По строке 7 «Основная профессия (специальность)» указывается специальность по опыту работы для инженерно-технических работников, практиков и инженерно-технических работников с высшим и средним специальным образованием, работающим не по своей специальности. По строке «Другая профессия» указывается вторая профессия, которой владеет рабочий. Если рабочий владеет более чем одной второстепенной профессией, то указывается та, по которой квалификация наивысшая.

Раздел II – сведения о воинском учете:

Данные в этот раздел вносятся на основе военного билета или приписного.

Раздел III – прием на работу и переводы на другую работу:

При оформлении приема на работу на основании приказа о приеме в данном разделе производится соответствующая запись:

- графа 1 – дата приема (перевода) на предприятии;
- графа 2 – структурное подразделение;
- графа 3 – профессия (должность), разряд, класс (категория), квалификация;
- графа 4 – оклад (тарифная ставка), надбавка к основному окладу;
- графа 5 – основание приема (перевода) – № приказа о приеме;
- графа 6 – подпись владельца трудовой книжки.

В дальнейшем в этом разделе на основании приказа о переводе

указываются все перемещения по работе, изменения квалификации, оклада и т.д.

#### Раздел IV – аттестация:

Данный раздел заполняется на основании сведений, полученных в результате проведения определенного вида мероприятий, в данном случае – аттестации.

#### Разделы V–VI:

Данный раздел заполняется в результате обучения работника, на основании документа, выданного в образовательном учреждении.

#### Раздел VII – поощрения и награды:

В данном разделе указывается наименование награды и наименование, номер и дата документа, на основе которого выдана награда.

#### Раздел VIII – отпуск:

В данном разделе указывается вид отпуска (ежегодный, учебный, без сохранения заработной платы и т.д.), количество дней, дата начала и окончания, а также основание отпуска.

#### Раздел IX – социальные льготы:

В данном разделе указывается наименование льготы и основание, на основе которого она присваивается.

#### Раздел X – дополнительные сведения:

В этом разделе осуществляются служебные пометки ОК.

#### Раздел XI – основание увольнения:

Данный раздел заполняется на основании приказа о прекращении трудового договора при увольнении работника с предприятия. В случае увольнения работника по собственному желанию, указывается причина увольнения, выясненная в результате собеседования с увольняющимся работником.

Оформление переводов и других изменений. Перевод работника из одного подразделения в другое производится на основании «приказа о переводе» (форма Т-5). Данный приказ выписывает инспектор отдела кадров

на основании заявления работающего. В приказе указываются личные данные работника (фамилия, имя, отчество), на каких условиях переведен (временно или постоянно), а также данные о прежнем месте работы и новом (отдел, участок, профессия, должность, размер тарифной ставки, оклада, надбавки к окладу), основание для перевода (заявление, докладная), вид перевода форма и система оплаты труда и продолжительность рабочего дня. Соответствующие изменения вносят в личную карточку переводимого работника, а также производится запись в лицевом счете или карточке – справке в отделе бухгалтерии и личная карточка с изменениями передается из отдела, где он работал в отдел, где будет работать.

Порядок учета отпусков в фирме ООО «Кора». Очередные и дополнительные, а также учебные и прочие отпуска предоставляются работникам в соответствии с трудовым законодательством и коллективным договором.

На работника, уходящего в отпуск, оформляется «Приказ о предоставлении отпуска». В нем указывается вид отпуска, количество рабочих дней по каждому виду отпуска, общее число отпускных дней, за какой период предоставляется отпуск, дата ухода в отпуск и возвращения, а затем делается соответствующая запись в имеющейся в отделе личной карточке (форма Т-2).

Оформление увольнений. Увольнение работников с предприятия производится в соответствии с действующим законодательством. Инспектор отдела кадров выписывает на увольняющегося «Приказ о прекращении трудового договора» (форма Т-8), который затем визирует начальник отдела, где непосредственно проходила работе, и начальник отдела кадров. Данный приказ содержит: личные данные увольняющегося, сведения о работе (отдел, участок, профессия, должность, размер тарифной ставки), условия труда, причину увольнения и основание для увольнения. «Приказ о прекращении трудового договора» хранится в бухгалтерии как основание для контроля произведенных расчетов.

Учет специалистов с высшим и средним специальным образованием.  
Учет специалистов с высшим и средним специальным образованием необходимо вести в соответствии с данной инструкцией по типовой форме Т-2.

## **2.2 Исследование состояния процессов автоматизации Отдела кадров**

### ***2.2.1 Информационные системы кадрового учета***

На сегодняшний день на рынке представлено огромное количество приложений, ориентированных на различные службы предприятия. Отдел кадров – одно из тех структурных подразделений, которые наиболее популярны при создании таких приложений и систем.

Информационные системы кадрового учета выполняют следующие функции:

1. Оценка персонала
2. Проведение аттестации работников
3. Учет кадров
4. Мониторинг рабочего времени
5. Прогноз потребности в персонале
6. Общий кадровый аудит

Примерами подобных систем могут служить:

1. Атлант – кадры, разработчик Атлант – информ
2. Кадры, разработчик Инфин
3. Босс-кадровик, разработчик Ай-Ти
4. Oracle – кадры, разработчик Oracle

Ориентируясь на рынок можно провести классификацию подобных систем основываясь на их цене и доступности для бизнеса:

1. Собственные разработки

2. Разработки на заказ консалтинговыми фирмами.
3. Недорогие тиражные программы, ориентированные на малый и средний бизнес.
4. Тиражные управленческие системы, ориентированные на средние и частично крупные предприятия (Парус, Интеллект-Сервис, 1С, Экософт).
5. Дорогие малотиражные комплексные управленческие системы (Галактика, Парус, IT, SAP AG)/

Классификация в зависимости от выполняемых функций выглядит следующим образом:

- Мини – кадры (1–3 человека для работы).
- Интегрированные системы – дают пользователю возможность ведения учета по всем участкам кадрового управления совместно с другими управленческими процессами на предприятии.
- Кадровый конструктор отличается наличием развитого языка макропрограммирования. И средствами настройки, что позволяет адаптировать их к особенностям учета на любом предприятии.
- Система управления кадрами, как комплекс – система из отдельных взаимосвязанных автоматизированных рабочих мест.
- Система кадрового учета международного уровня позволяет организовать учет и провести анализ в соответствии с международными стандартами учета.
- Международные системы характеризуются многоязычностью и модульностью – наращивание функциональных возможностей посредством модулей.

Повышение эффективности менеджмента предприятий путем развития АСУ и одного из наиболее сложных компонентов, входящих в их состав, – «Отдел кадров» требует обоснованного подхода к выбору платформы, структуры и состава соответствующих программных средств. С учетом выполненного анализа современного состояния Российского рынка программных средств, ориентированных на поддержку управленческих

решений, могут быть предложены следующие рекомендации для разработчиков, пользователей и менеджеров.

### ***2.2.2 Выбор и обоснование платформы реализации системы***

За последние несколько лет вырос уровень потребительских качеств систем управления базами данных (СУБД): разнообразие поддерживаемых функций, удобный для пользователя интерфейс, сопряжение с программными продуктами, в частности с другими СУБД, возможности для работы в сети и т.д. СУБД позволяет сводить воедино информацию из самых разных источников (электронные таблицы, другие базы данных) и помогает быстро найти необходимую информацию, донести ее до окружающих с помощью отчетов, графиков или таблиц.

К настоящему времени накоплен значительный опыт проектирования БД, предназначенных для управления производством, это позволяет сделать процесс создания БД более эффективным.

Одной из наиболее распространенных СУБД является MS Access. Широкое применение именно этой СУБД для небольших офисных программ связано с тем, что она интегрирована в пакет прикладных программ MS Office, не требует большого объема памяти и достаточно проста в использовании.

СУБД Microsoft Access основана на использовании реляционной базы данных. Реляционная база данных представляет собой множество взаимосвязанных таблиц, каждая из которых содержит информацию об объектах определенного типа. Кроме описания структуры таблиц, обычно задаются связи между таблицами. Связи в реляционных базах данных определяются по совпадению значений полей в разных таблицах. База данных является основой информационной системы, которая позволяет пользователю хранить, обрабатывать и анализировать данные, обеспечивает удобный интерфейс, предоставляет ряд других возможностей.

Модель информационной системы обычно рассматривается как совокупность трех моделей:

- модели данных;
- модели визуального представления данных;
- модели управления данными.

Структура каждого компонента информационной системы включает три элемента:

- единая модель, описывающая организацию данных;
- виды, являющиеся визуальным представлением данных;
- интерфейсные элементы, позволяющие изменять данные, хранящиеся в модели.

- Этим компонентам в СУБД соответствуют:
- структура данных, состоящая из объектов-таблиц;
- запросы, формы для просмотра данных, отчеты, сводные таблицы, диаграммы, динамические WEB-страницы;
- управляющие запросы, формы для ввода изменения данных, макросы и модули.

СУБД Microsoft Access предоставляет разработчику интегрированные средства проектирования базы данных, создания запросов, создания и изменения форм, отчетов и страниц данных. Для написания программных модулей используется объектно-ориентированный язык программирования Visual Basic for Applications (VBA).

Также нами сделан данный выбор в пользу Access и по следующим соображениям:

Приложение Office Access позволяет специалистам по работе с информацией отслеживать данные и составлять по ним отчеты, используя интерфейс Microsoft Office Fluent и интерактивные возможности конструирования, не требующие глубоких знаний в области баз данных. Данные можно предоставлять в общий доступ, размещая их в Интернете в виде списков Microsoft Office SharePoint Server, допускающих аудит и

резервное копирование. Перечислим десять основных преимуществ Office Access.

Office Access обеспечивает качественно иной уровень возможностей, предлагая пользовательский интерфейс Office Fluent, новую область переходов и представления в окнах с вкладками. Любой пользователь, даже не имея опыта работы с базой данных, сможет легко отслеживать данные и составлять отчеты, помогающие принимать более обоснованные решения. Особенно более взрослые сотрудники фирмы.

Широкий выбор изначально встроенных решений позволяет сразу приступить к отслеживанию информации. В программу для удобства пользователя включены готовые формы и отчеты, причем их можно настраивать в соответствии с конкретными условиями работы. Список контактов, отслеживание вопросов, отслеживание проектов, отслеживание основных фондов – вот лишь некоторые из готовых решений, входящих в комплект Office Access.

Создание отчета в Office Access полностью соответствует принципам режима точного отображения (WYSIWYG). Можно изменить отчет, используя средства визуальной обратной связи в реальном времени, и сохранить разные представления для тех или иных аудиторий. Новая область группировки, возможности отбора и сортировки помогают отображать сведения в нужном виде и благодаря этому принимать более обоснованные деловые решения.

Благодаря функции автоматического обнаружения типов данных создавать таблицы в Office Access стало не труднее, чем работать с таблицей Microsoft Office Excel. Достаточно ввести данные, и Office Access автоматически определит, что это: дата, денежная сумма или другой стандартный тип данных. Можно даже вставить всю таблицу Excel в Office Access, чтобы отслеживать информацию с помощью обширного инструментария базы данных.

В Office Access вводятся новые типы полей, такие как вложения и

многозначные поля. Теперь в любую запись в приложении можно вложить любой документ, изображение или электронную таблицу. Многозначное поле позволяет выбирать в каждой ячейке несколько значений, например назначать задачу более чем одному сотруднику.

В Office Access можно с помощью Microsoft Office InfoPath или HTML создавать формы, где будет собираться информация для базы данных. Затем такую форму можно направить коллегам по электронной почте и использовать содержимое ответных сообщений для заполнения и обновления таблицы Access, что избавляет от необходимости вводить данные повторно.

Данные Access можно предоставить в общий доступ другим участникам рабочей группы, используя средства служб Windows SharePoint Services. Объединенные возможности этих двух приложений позволят всем участникам группы редактировать данные и просматривать отчеты в реальном времени непосредственно через веб-интерфейс.

Office Access можно использовать в качестве многофункционального клиентского интерфейса для анализа списков служб Windows SharePoint и создания отчетов. Можно перевести список в автономный режим, а затем после подключения к сети синхронизировать внесенные изменения; это позволяет работать с данными в любое время.

Данные можно сделать более прозрачными, перемещая их в среду служб Windows SharePoint Services. Это даст возможность регулярно создавать на сервере резервные копии данных, восстанавливать удаленные данные из корзины, отслеживать использовавшиеся версии и устанавливать разрешения на доступ, обеспечивая более эффективное управление данными.

С помощью Office Access можно связывать с текущей базой данных таблицы из других баз данных Access, электронных таблиц Excel, узлов Windows SharePoint Services, источников данных ODBC, баз данных Microsoft SQL Server и других источников. Затем эти связанные таблицы могут использоваться при составлении отчетов, что позволит принимать решения на основе более полной информации.

При повсеместной распространенности Microsoft Office Professional 2007, возможности интеграции между собой его приложений: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access и при необходимости других данная программа выбрана нами для реализации системы, как оптимально удовлетворяющая условиям цена / качество.

Также нами исследована структура Отдел кадров и выявлены направления, которые необходимо учесть в реализуемом приложении. При исследовании требований мы опирались на трудовое законодательство Российской Федерации и регламентные документы компании ООО «Кора».

Нами сделаны следующие выводы:

- организационная структура отдела постоянна, выполняемые задачи легко формализуемы и рутинны, а значит к ним необходимо подойти, как объектам автоматизации;
- система, которая должна получиться в ходе выполнения технического задания понятна и выполнима;
- среда для реализации данной задачи – СУБД Microsoft Access является достаточной и наиболее предпочтительной, как изученная и наиболее совместимая с приложениями фирмы.



Таблица 2. «Личные данные»

Код сотруд	ФИО	Дата рожде	Пол	Образовани	Телефон	Щелкн
5	Магомедов С.А.	16.09.1980	м.	Среднее	750000	
6	Рамазанов А.Т.	07.12.1976	м.	Высшее	232323	
7	Салимова К.М.	01.01.1981	ж.	Среднее	342234	
8	Мусаев Р.Д.	04.05.1966	м.	Высшее	456767	
9	Раджабов М.М	08.06.1965	м.	Высшее	8765634	
10	Амирханова П.Р.	15.10.1988	ж.	Высшее	98765	
11	Исаева М.Р.	30.04.1992	м.	Высшее	345678	
*						

Таблица 3. «Штатное расписание»

Должность	Кол-во шта	Оклад	Надбавка	Премия	Всего в
Бухгалтер	1	20 000,00 Р	1 000,00р.	0,05	
Водитель	1	12 000,00 Р	1 000,00р.	0,03	
Гл.бухгалтер	1	27 000,00 Р	3 000,00р.	0,1	
Директор	1	35 000,00 Р	3 000,00р.	0,15	
Начальник отдела	1	30 000,00 Р	2 000,00р.	0,1	
Секретарь	1	15 000,00 Р	1 000,00р.	0,05	
Специалист	3	15 000,00 Р	1 000,00р.	0,03	
Уборщица	1	8 000,00 Р	0,00р.	0,03	
*					

### 3.2 Установление связей в базе данных.

Все таблицы созданы. Теперь их необходимо связать между собой. Для этого в основном окне базы данных на панели инструментов надо нажать кнопку (схема данных). Появится окно **схема данных**, на переднем плане которого отразится дополнительное окно **Добавление таблицы**. Добавляем таблицы и связываем их по ключевым полям. Связь между данными в таблицах устанавливается при помощи флажка в окне **Обеспечение целостности данных**. При установке флажков **Каскадное обновление связанных полей**, и **Каскадное удаление связанных записей** будет обеспечена автоматическая корректировка данных для сохранения целостности во взаимосвязанных таблицах.

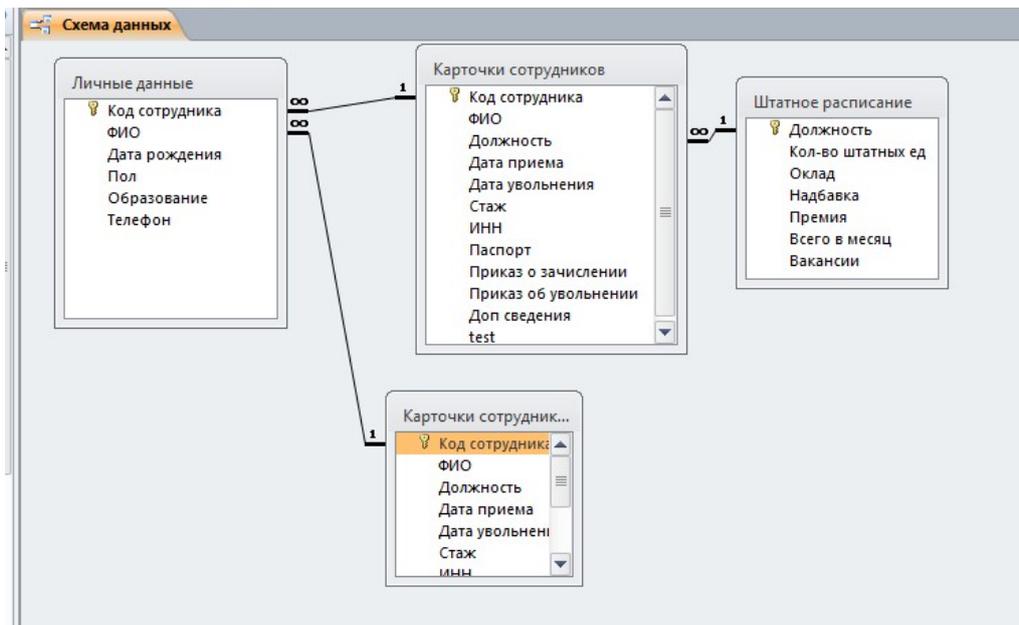
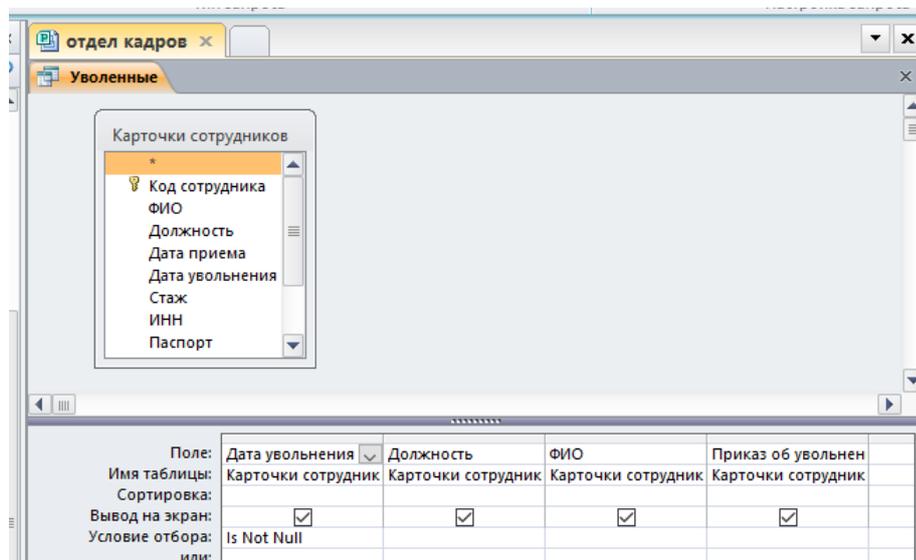


Рисунок 3.1 Схема данных

### 3.3 Создание запросов.

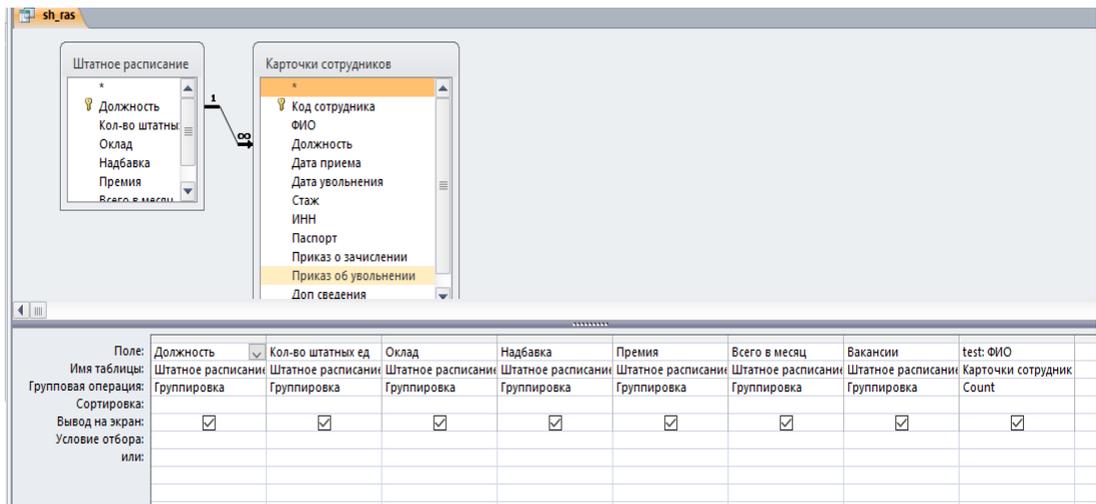
Запрос – это поиск данных из многообразия записей, находящихся во всех таблицах. Запросы выбирают из базы данных информацию, которая в данный момент интересует пользователя. Результат такого запроса представляет собой новую таблицу, в которой содержится только нужная информация. В главном окне Access выбираем объект запросы, команду создание запроса с помощью конструктора. В данном случае я делаю запрос на выборку с отбором данных **«Уволенные сотрудники»**. Выбираю таблицы которые необходимы для данного запроса.



Получившейся результат просматриваем в запросе.

Дата увольн	Должность	ФИО	Приказ об у
01.12.2019	Водитель	Магомедов С.А.	приказ№333
30.03.2020	Специалист	Мусаев Р.Д.	приказ№34
*			

**Запрос Количество штатных рабочих.** В главном окне Access выбираем объект запросы, команду создание запроса с помощью конструктора. Выбираю таблицы: Штатное расписание, Карточки сотрудников и поля: Должность, Кол-во штатных ед., Оклад, Надбавка, Премия, Всего в месяц, Вакансии test: ФИО. Закрываю и сохраняю.

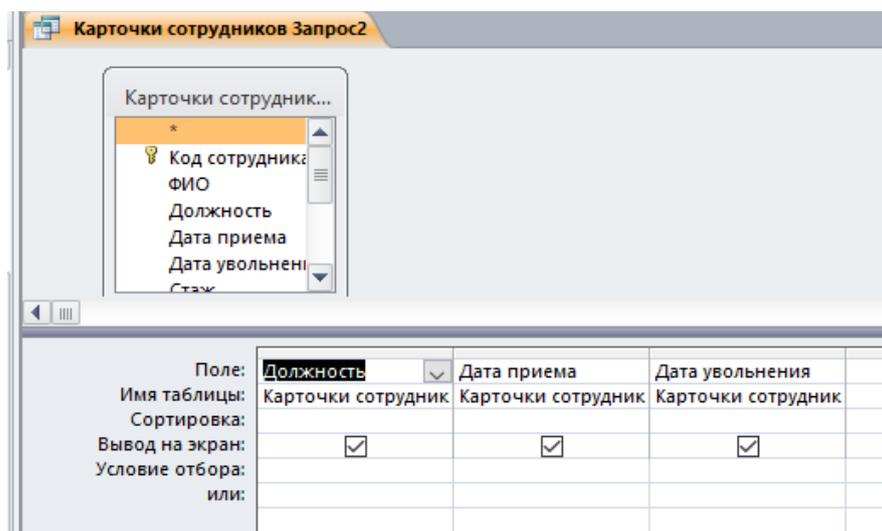


Полученный запрос:

Должность	Кол-во шта:	Оклад	Надбавка	Премия	Всего в мес	Вакансии	test
Бухгалтер	1	20 000,00 Р	1 000,00р.	0,05			0
Водитель	1	12 000,00 Р	1 000,00р.	0,03			1
Гл.бухгалтер	1	27 000,00 Р	3 000,00р.	0,1			0
Директор	1	35 000,00 Р	3 000,00р.	0,15			1
Начальник отдела	1	30 000,00 Р	2 000,00р.	0,1			0
Секретарь	1	15 000,00 Р	1 000,00р.	0,05			1
Специалист	3	15 000,00 Р	1 000,00р.	0,03			3
Уборщица	1	8 000,00 Р	0,00р.	0,03			1

**Запрос для формы «Карточки сотрудников».** В главном окне Access выбираем объект запросы, команду создание запроса с помощью конструктора. Выбираю таблицу: Карточки сотрудников и поля: Должность,

Дата приема, Дата увольнения. Закрываю и сохраняю.

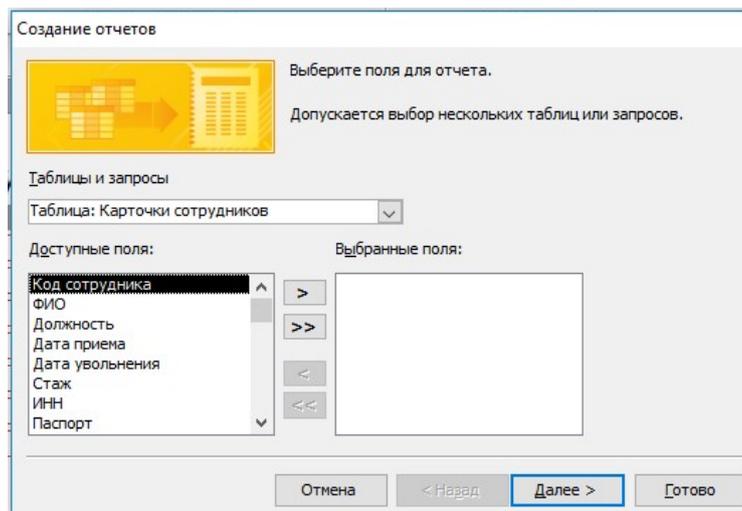


Полученный запрос.

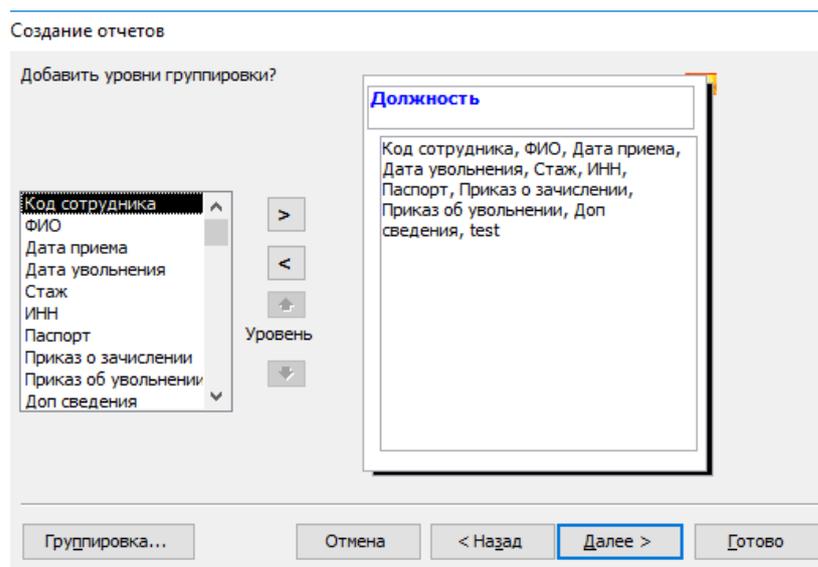
Должность	Дата прием	Дата уволы
Водитель	07.11.2018	01.12.2019
Директор	20.11.2019	
Уборщица	01.12.2017	
Специалист	01.02.2016	30.03.2020
Специалист	12.08.2017	
Специалист	10.01.2020	
Секретарь	01.10.2015	
*		

### 3.4. Создание отчетов.

В главном окне Access выбираем объект отчеты, выбираем команду **создание отчета с помощью мастера**. Затем выбираем необходимый запрос или таблицу. В данном случае выбираем таблицу «» ОК. Появляется окно.



Выбираем поля и все время нажимаем далее.



### Создание отчетов

Выберите порядок сортировки и вычисления, выполняемые для записей.



Допускается сортировка записей по возрастанию или по убыванию, включающая до 4 полей.

- 1
- 2
- 3
- 4

### Создание отчетов

Выберите вид макета для отчета.



Макет

- ступенчатый
- блок
- структура

Ориентация

- книжная
- альбомная



Настроить ширину полей для размещения на одной странице.

### Создание отчетов



Задайте имя отчета:

Указаны все сведения, необходимые для создания отчета с помощью мастера.

Дальнейшие действия:

- Просмотреть отчет.
- Изменить макет отчета.

## Карточки сотрудников

Код	ФИО	Должность	Дата приел	Дата уволы	Стаж	ИНН	Паспорт	Приказ о зачислении	Приказ об увольнении	доп сведения
5	Магомедов С.А.	Водитель	07.11.2018	01.12.2019	3	12312	8705904123	приказ№123	приказ№333	Уволен
6	Рамазанов А.Т.	Директор	20.11.2019		5	123123	23454	приказ№3		1
7	Салимова К.М.	Уборщица	01.12.2017		4	123123	1424124	приказ№4		23
8	Мусеев Р.Д.	Специалист	01.02.2016	30.03.2020	4	45678987	34567890	приказ№12	приказ№34	Уволен
9	Раджабов М.М.	Специалист	12.08.2017		3	98768765	876545678	приказ№45		
10	Амирханова П.Р.	Специалист	10.01.2020			456787877	3456789	приказ№13		
11	Исаева М.Р.	Секретарь	01.10.2015		5	456788765	987658765	приказ№56		

8 июня 2020 г.

Получившейся отчет можно отредактировать в конструкторе. Изменить шрифт, цвет, заливку и т.д.

Аналогичным способом выполняются следующие отчеты:



## Штатное расписание

8 июня 2020 г.  
16:18:54

Должность	Оклад	Надбавка	Премия	Сотр. по штату	Вакансий
Бухгалтер	20 000,00 ₹	1 000,00 ₹	5,00%	1	
Водитель	12 000,00 ₹	1 000,00 ₹	3,00%	1	
Гл.бухгалтер	27 000,00 ₹	3 000,00 ₹	10,00%	1	
Директор	35 000,00 ₹	3 000,00 ₹	15,00%	1	
Начальник отдела	30 000,00 ₹	2 000,00 ₹	10,00%	1	
Секретарь	15 000,00 ₹	1 000,00 ₹	5,00%	1	
Специалист	15 000,00 ₹	1 000,00 ₹	3,00%	3	
Уборщица	8 000,00 ₹	0,00 ₹	3,00%	1	

Страница 1 из 1

## Уволенные сотрудники

Должность	ФИО	Дата увольнения	Приказ об увольнении
Водитель	Магомедов С.А.	01.12.2019	приказ№333
Специалист	Мусеев Р.Д.	30.03.2020	приказ№34

8 июня 2020 г.

Стр. 1 из 1

### 3.5. Разработка форм.

Форма – это объект Access, без которого можно обойтись. Он создан специально для пользователя. Экран принимает удобный для обработки информации вид с учётом того, что пользователь может работать в базе данных несколько часов. Через формы можно загружать данные в таблицы, просматривать и корректировать их. Работая с формой, пользователь может добавлять и удалять записи в таблицах, изменять значения в полях, получать расчётные данные. Источником данных для создания форм являются таблицы или запросы.

**Создание формы с помощью конструктора.** Конструктор помогает создать форму в более свободном стиле. В главном окне базы данных выбираем объект **Формы** и нажимаем кнопку **Создать**. Появляется окно **Новая форма**. В качестве источника данных выбираем таблицу **Товар**. На экране появляются окна: главное окно **Форма 1: форма** и вспомогательные окна **Список полей** выбранной таблицы и **Панель элементов** с помощью которой можно редактировать форму. Из меню вид выбираем пункт **Заголовок/Примечание формы**. Форма делится на три части: **Заголовок формы**, **Область данных** и **Примечание**. Размер каждой части можно регулировать передвижением разделителей вверх и вниз. В зоне **Заголовок формы** вписываем название формы. В область данных перетаскиваем необходимые поля. Эти поля можно редактировать: изменять размер шрифта, цвет и фон. Заголовки тоже можно заливать. Правой кнопкой мыши щёлкаем в пределах зоны и выбираем строку контекстного меню **Цвет заливки/фона** и выбираем цвет. В любую область формы можно добавить рисунок. Для этого нужно выделить область и выполнить команду **Вставка/рисунок**. Также перетаскиваем фото товара. Правой кнопкой мыши щёлкаем выбираем **Свойства, Установка размеров, вписать в рамку**. Также можно сделать кнопку, на Панели элементов выбрать значок кнопки и установить его в области данных. Правой кнопкой мыши нажимаем на кнопку, из контекстного меню выбираем **Свойства, Нажатие кнопки** и выбираем за

ранее созданной макрос. Закрываем и сохраняем.

Информация о сотруднике		Список сотрудников
Код сотрудника	Код сотрудника	Свободный
ФИО	ФИО	
Должность	Должность	
Дата приема	Дата приема	
Дата увольнения	Дата увольнения	
Стаж	Стаж	
ИНН	ИНН	
Паспорт	Паспорт	
Приказ о зачислении	Приказ о зачислении	
Приказ об увольнении	Приказ об увольнении	
доп сведения	доп сведения	

Полученная форма.

Информация о сотруднике		Список сотрудников	
Код сотрудника	5	ФИО	Дата приема
ФИО	Магомедов С.А.	Рамазанов А.Т.	20.11.2019
Должность	Водитель	Салимова К.М.	01.12.2017
Дата приема	07.11.2018	Раджабов М.И.	12.08.2017
Дата увольнения	01.12.2019	Амирханова П.	10.01.2020
Стаж	3	Исаева М.Р.	01.10.2015
ИНН	12312		
Паспорт	8705904123		
Приказ о зачислении	приказ№123		
Приказ об увольнении	приказ№333		
доп сведения	Уволен		

Уволить Прием на работу Выход

**Подчиненная форма.** В каждой базе данных есть одна или несколько основных форм. В них часто добавляют подчиненную форму, или подформу, т. е. одну форму вкладывают в другую. Подчиненная форма выполняется аналогично обычной формы.

Прием на работу		Личные данные
Дата рождения	16.09.1980	
Пол	м.	
Образование	Среднее	
Телефон	750000	

Перетаскиваем подчиненную форму «**Личные данные**» в основную форму «**Прием на работу**». Правой кнопкой мыши вызываем свойства подчиненной формы. Форма при этом должна быть выделена, т. е. иметь черные квадраты по периметру. В окне **Свойства ( вкладка Все )** выбираем **Подчиненные поля**.

Открывается диалоговое окно **Связь с полями подчиненной формы**, в котором в разделах **Основные поля** и **Подчиненные поля** и нажимаем **ОК**.

Полученная форма.

Прием на работу	
Код сотрудника	5
ФИО	Магомедов С.А.
Дата приема	07.11.2018
Должность	Водитель
Стаж	3
ИНН	12312
Паспорт №	8705904123
Приказ о зачислении	приказ№123
доп сведения	Уволен

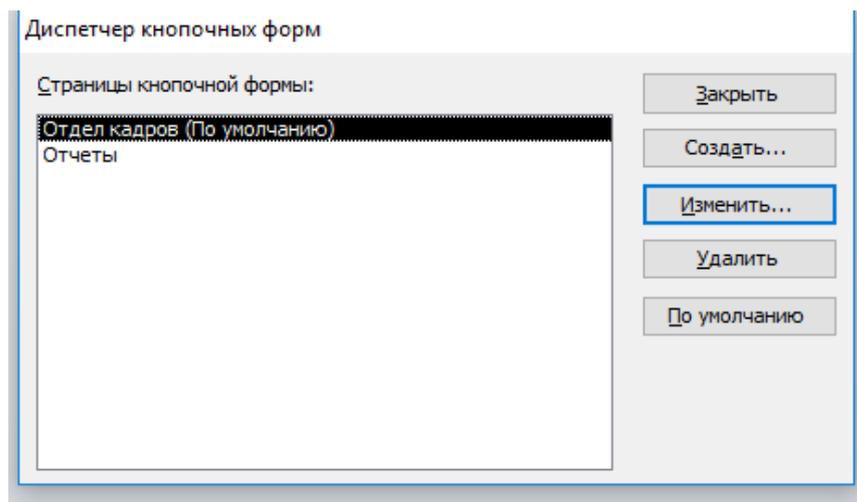
Личные данные	
Дата рождения	16.09.1980
Пол	м.
Образование	Среднее
Телефон	750000

Записки: 1 из 1 | Нет фильтра | Поиск

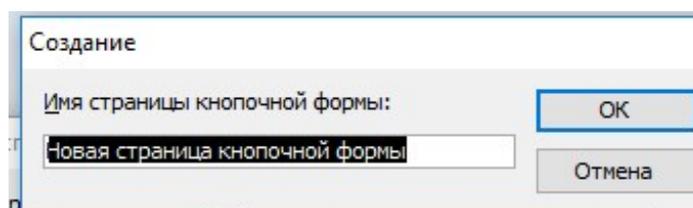
### 3.6. Создание Главной кнопочной формы.

Кнопочная форма представляет собой панель управления и содержит кнопки, обеспечивающие вызов других кнопочных форм, а также отдельных объектов- отчетов, форм, макросов.

Выполняем команды **Сервис, Служебные программы, Диспетчер кнопочных форм**. Диспетчер кнопочных форм имеет поле **Страницы кнопочной формы**, в котором размещаем список страниц.

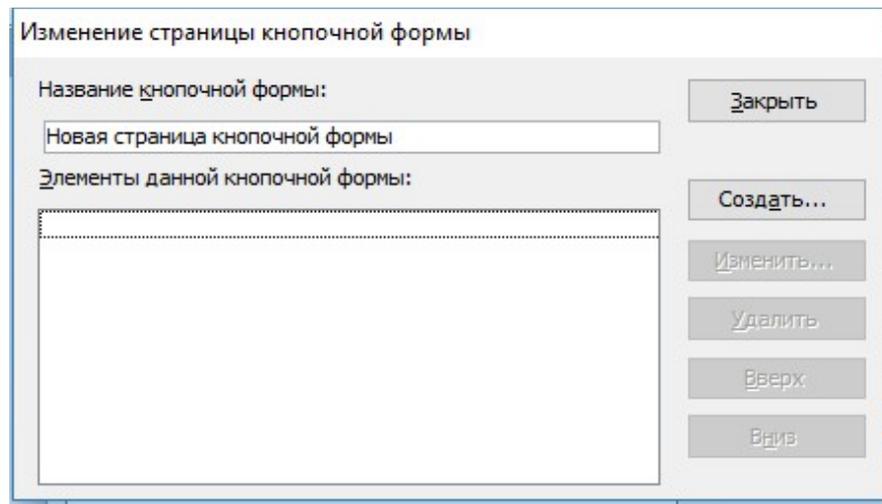


Для создания новой страницы кнопочной формы в окне диспетчера нажимаем кнопку **Создать**. В открывшемся окне **Создание** в поле **Имя страницы кнопочной формы** вводим имя новой страницы кнопочной формы.



Нажимаем **ОК**, после чего в окне диспетчера кнопочных форм список страниц пополнится новой строкой **Отдел кадров** ставим ее по умолчанию.

Выделяем строку с названием кнопочной формы и нажимаем кнопку **Изменить**. Появляется окно **Изменение страницы кнопочной формы**.



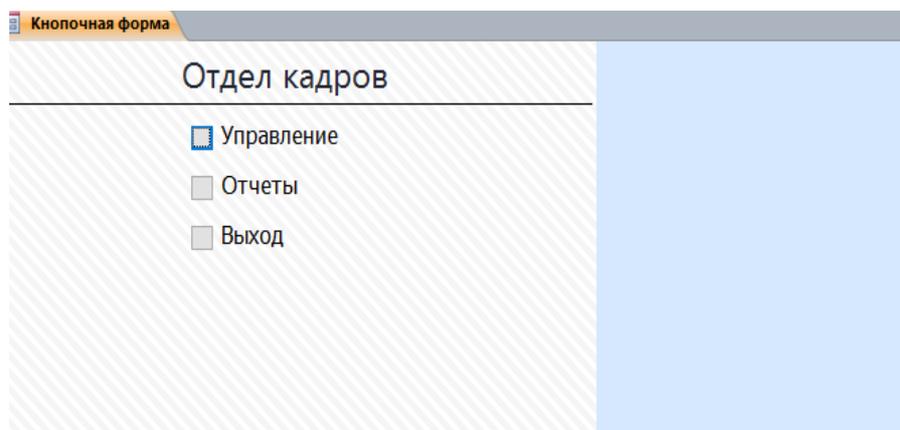
Нажимаем кнопку **Создать**. Появится окно **Изменение элемента кнопочной формы**, куда вносим параметры кнопки в соответствии со структурой:

- в поле **Текст** вносится текст, который будет находиться рядом с кнопкой;

- из выпадающего списка **Команда** выбираются действия, которые будут выполняться данной кнопкой. Если команд не будет хватать, потребуется создать макрос;

- поле **Кнопочная форма** изменяет своё название в зависимости от выбранной в списке **Команда** команды и предоставляет для выбора список подсоединяемых элементов.

Закончив создание страницы главной кнопочной формы, нажмём кнопку **Закреть**. Это позволит вернуться к списку всех кнопочных форм приложения. Установив кнопки на всех страницах, получим главную кнопочную форму.



Главную кнопочную форму можно отредактировать в конструкторе.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе написания выпускной квалификационной работы были проведены следующие исследования:

- Функции структуры отдел кадров, основные элементы. Специфика данного отдела на предприятии и исследованы возможности для развития. Что возможно по отделу кадров для конкретно взятой организации, какая степень автоматизации возможна и какая будет должным образом воспринята сотрудниками.

- Проведено исследование деятельности ООО «Кора» и её структурного подразделения Отдел кадров, автоматизацию которого мы проводили.

Результатом выполнения выпускной квалификационной работы стало разработанное приложение баз данных, позволяющее автоматизировать рабочее место отдела кадров и процессы составления отчетных документов в отделе кадров. Разработанное приложение отвечает всем требованиям предметной области, таблицы созданной базы данных отвечают требованиям нормализации, что позволяет обеспечить целостность и непротиворечивость информации.

Средствами СУБД Microsoft Access создан удобный пользовательский интерфейс. Приложение позволяет решать все задачи, сформулированные в задании на выпускную квалификационную работу. Это позволяет сделать вывод, что задание выполнено полностью.

В связи с тем, что база учебная, а не профессиональная, некоторые данные о сотрудниках не были включены в базу. К ним относятся такие данные, как военная обязанность, поощрения и т.п. Но разработанная в выпускной квалификационной работе база данных легко дополняется при необходимости разработки профессиональной базы данных.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Астахова И.Ф., Толстобров А.П., Мельников В.М. SQL в примерах и задачах: Учеб. пособие. – Мн.: Новое знание, 2014.
2. Бекаревич Ю.Б., Пушкина Н.В. MS ACCESS за 30 занятий. – СПб.: БХВ – Петербург, 2016.
3. Боровиков В.В. MS ACCESS. программирование и разработка баз данных и приложений. – СОЛОН-Р, 2016.
4. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2017.
5. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Базы данных: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014
6. Диго С.М. Базы данных: проектирование и использование. – М.: Финансы и статистика, 2015.
7. Иванова Г.С. Технология программирования: Учебник для вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2015.
8. Информатика. Базовый курс. 2-е издание / Под ред. С.В. Симоновича. – СПб.: Питер, 2018. – 640 с.: ил.
9. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация. – СПб: Питер, 2014.
10. Леоненков А.В. Самоучитель UML. – СПб: БХВ – Петербург, 2016.
11. Литвинская О.С. Проектирование базы данных в среде Microsoft Access. – Пенза: Издательство Пенз. гос. технол. акад., 2014.
12. Матюшкин-Герке А. Учебно-прикладные задачи в курсе информатики. Информатика и образование, №3–4, 5–6, 2017.
13. Орлов С.А. Технология разработки программного обеспечения: Учебник. – СПб.: Питер, 2016.
14. Робинсон С. MicrosoftAccess 2000 учебный курс. – СПб.: Питер, 2015.

15. Сайдашев А.А., Хеннер Е.К. Компьютер на уроке математики. – Пермь: Из-во ПГУ.2015
16. Сетевая экономика: учеб. пособие /В.Н. Бугорский. – М.: Финансы и статистика, 2018. – 256 с.:ил.
17. Шеннон Р. Имитационное моделирование систем – искусство и наука: Пер. с англ. – М.: Мир, 2015.
18. Шкарина Л. Язык SQL:учебный курс. – СПб.: Питер, 2014.
19. Электронные вычислительные машины. / Под ред. А.Я. Соловьева. В 8 книгах. Книга 8. Решение прикладных задач. – М.: Высшая школа, 2014.
20. <http://www.lawmix.ru/> правовая информация
21. [www.otdelkadrov.by/](http://www.otdelkadrov.by/) Журнал Отдел кадров – практическое издание для специалистов
22. [www.superjob.ru/](http://www.superjob.ru/) Профессиональное сообщество менеджеров по персоналу и рекрутеров.