Министерство образования Российской Федерации

Федеральное агентство по образованию

Губкинский горный колледж

**Курсовой проект**

по дисциплине: *«Технология разработки программных продуктов»*

на тему: *«БД информация о детях»*

Выполнил: студент 4 курса

группы П-06с

Лазебный А.Н.

Проверил:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Губкин 2008 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

БД информация о детях

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

Разраб.

Руковод.

.

Консулт.

Реценз.

Зав. отд.

.

Содержание

Лит.

Листов

42

ГГК

[СОДЕРЖАНИЕ 2](#_Toc153259815)

[*ВВЕДЕНИЕ* 3](#_Toc153259816)

[*1. АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ* 5](#_Toc153259817)

[*2. ВЫБОР ПРОГРАМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ* 7](#_Toc153259818)

[*3. ВЫБОР АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ* 10](#_Toc153259819)

[*4.ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.* 12](#_Toc153259820)

[4.1 Основание для разработки. 12](#_Toc153259821)

[4.3 Требования к программе. 13](#_Toc153259822)

[4.4 Технико-экономические показатели. 15](#_Toc153259823)

[*5. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ* 18](#_Toc153259824)

[5.1 Назначение и условия применения программы 18](#_Toc153259825)

[5.2 Обращение к программе. 19](#_Toc153259826)

[5.3 Входные и выходные данные 21](#_Toc153259827)

[*6. экономический анализ* 22](#_Toc153259828)

[6.1 Расчет затрат на разработку программного обеспечения 22](#_Toc153259829)

[6.2 Анализ рыночных возможностей нового программного продукта. 28](#_Toc153259830)

[6.3 План тиражирования и реализации ПО. 29](#_Toc153259831)

[6.4 Смета затрат на рекламу и тиражирование 30](#_Toc153259832)

[6.5 План прибыли от продаж. 31](#_Toc153259833)

[6.6 Правовые аспекты 32](#_Toc153259834)

[*ЗАКЛЮЧЕНИЕ* 35](#_Toc153259835)

[*7. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК* 37](#_Toc153259836)

[*ПРИЛОЖЕНИЯ* 38](#_Toc153259837)

[Приложение 1. 38](#_Toc153259838)

[Приложение 2. 39](#_Toc153259839)

[Приложение 3. 39](#_Toc153259840)

[Приложение 4. 40](#_Toc153259841)

[Приложение 5. 41](#_Toc153259842)

# 

БД информация о детях

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

3

Разраб.

Руковод.

.

Консулт.

Реценз.

Зав. отд.

.

Введение

Лит.

Листов

42

ГГК

# *ВВЕДЕНИЕ*

Бурное развитие информационных технологий обусловило необходимость разработки новых подходов к решению проблем автоматизации деятельности различных организаций, служб, предприятий. Работа таких организаций связана с накоплением большого количества информации.

В недавнем прошлом, информацию такого рода хранили в картотеках. И, разумеется, они занимали довольно большие объёмы. Вся информация заносилась вручную на бумажные карточки, что создавало большие неудобства, затрачивалось большое количество времени и, естественно, работа такого вида сама по себе была очень кропотливой. При необходимости узнать информацию требовалась затратить время. Сама картотека изнашивалась по ходу работы, то есть через некоторое время бумага могла утратить своё былое качество.

Сейчас же, в век компьютерных технологий и больших прогрессов в этой сфере, на смену неудобного прошлого пришли очень удобные, надёжные, быстродействующие компьютерные системы, но при этом часто возникают ситуации, когда трудно осуществить быстрый отбор нужной информации. Для решения таких задач используется специальное программное обеспечение, часто объединенное в крупные информационно-справочные системы.

Информационно-справочные системы предназначены для управления различными информационными и справочными массивами, в число которых входят базы данных. Эти системы организовывают определенный интерфейс пользователя с функциями обработки информации самой системы. Набор возможностей таких систем обычно включает в себя коррекцию структуры используемого объекта (инкапсулирующего информацию), работа с его составляющими - дополнение, редактирование, удаление (в случае, когда роль такого объекта выполняет база данных, это - записи), простой просмотр, поиск элементов.

эж

Также необходимо обеспечить для такой системы и функции надежного постоянного хранения информации. Программная реализация таких программных продуктов конкретизирует абстрактные операции в конкретные процедуры и функции (или же объекты) и зависит полностью от возможностей языка программирования, поставленной задачи и искусства программиста.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

4

Введение

Цель работы - разработка БД для ввода, хранения и отображения данных о детях и их родителях на примере города Губкин.

Разработка базы данных на детей позволит:

* сократить затраты, требуемые на ведение учета детей, за счет уменьшения бумажного документооборота и постоянного автоматического контроля за корректностью вводимой информации;
* получить полную информацию о родителях ребенка и их социальном статусе;
* избежать дублирования информации, поскольку сведения о детях вносятся в базу один раз.

Элементом новизны при разработке можно считать использование современных технологий при проектировании баз данных, позволяющие ускорить быстродействие поиска информации и не нагружать ресурсы компьютера. Современные элементы программирования интерфейса пользователя делают его интуитивно понятным, а сама программа удобна в использовании.

Областью применения базы данных «Дети, проживающие в городе Губкин» могут быть различные организации и структуры, заинтересованные в такого рода информации. Кроме того, она может использоваться в составе общей автоматизированной системы предприятии, служб.

БД информация о детях

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

5

Разраб.

Руковод.

Консулт.

Реценз.

Зав. отд.

Анализ технического задания

Лит.

Листов

42

ГГК

# *1. АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ*

Необходимость создания Базы Данных.

БД необходимо создать, так как в ВСШ находится более ста детей, у которых различный семейный статус и положение. Учет, будет вестись по детям, которым нет 18 лет. Некоторые дети, закончившие учебу в городе Губкин, уехали учиться в другие города, в другие районы и страны, но учет их ведётся. Обновление данных будет производиться раз в полгода, это связанно с рождаемостью и достижением некоторых людей 18 лет. Так же будет производиться и обновление других данных, необходимых для нахождения детей, родителей и другой информации насчет семейного статуса, положения в семье, информации, касающееся работы и места нахождения работы родителей, многодетна ли семья и какова их обеспеченность. Все эти действия подлежат отслеживанию и всю информацию можно систематизировать и внести в единую базу данных, которая будет отображать всю необходимую информацию.

Основные возможности программы:

Создаваемая мной База данных «Дети, проживающие в городе Губкин» предназначена для автоматизации поиска данных о детях, их родителей, а так же ввода новой информации, и отображения информации о месте учебы того или иного ребенка, а так же полную информацию о родителях.

Создание БД о детях позволяет решать множество проблем различных учебных заведений и других учреждений, связанных с поиском необходимой для информации о детях, контролем и учётом за их семейным статусом.

БД «Дети, проживающие в городе Губкин». Эта БД позволяет производить сортировку и поиск информации по различным критериям, от места нахождения детей, так и о родителях (целая семья или один родитель):

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

6

Анализ технического задания

* выбор необходимой информации (ФИО ребенка, название учебного учреждения в котором он обучается, и место нахождения этого учебного заведения);
* вывод информации о ребенке.
* поиск необходимой информации о работе и ФИО родителей;
* вывод результатов работы на экран;
* простой и удобный интерфейс для работы пользователя.

В настоящее время существует большое количество способов создания программного обеспечения аналогичного «Детям, проживающим в городе Губкин».

Для решения поставленной задачи можно выделить такие программные средства как:

* табличные процессоры;
* языки программирования;
* базы данных;

В настоящее время существует множество СУБД позволяющих разработать БД типа «Дети, проживающие в городе Губкин» такие например как Oracle, Paradox. Каждая из этих СУБД позволяет выполнить поставленную задачу, обеспечить целостность данных и осуществить защиту информации. Каждая СУБД имеет свои преимущества и недостатки.

Для создания программного продукта «Дети, проживающие в городе Губкин» наиболее удобным средством является СУБД Access 2007, так как это наиболее наглядное и простое средство, которое также входит в пакет Microsoft Office. Также в программу внесены ряд существенных изменений.

# *2. ВЫБОР ПРОГРАМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ*

БД информация о детях

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

7

Разраб.

.

Руковод.

Консулт.

Реценз.

Зав. отд.

Выбор программного обеспечения

Лит.

Листов

42

ГГК

При выборе программных средств, для разработки программы «Дети, проживающие в городе Губкин» необходимо учитывать возможности описания структуры данных, определение модулей программы и связи между ними, оценки развитости аппарата структур и типов данных.

Учет этих возможностей позволит сделать программу легкодоступной для использования, позволит предупредить возникновение логических ошибок, обеспечить надежность программного обеспечения и его модифицируемость.

Существует несколько способов представления больших объёмов данных. Наиболее предпочтительный – группировки данных в виде баз. В настоящее время существует несколько современных, часто встречающихся в применении, сред: Visual FoxPro, Microsoft Access.

Visual FoxPro использует язык структурированных запросов SQL, основанный на наборах записей, позволяющей администратору базы данных управлять действиями пользователя и программами.

Visual FoxPro позволяет организовать нормализацию данных для улучшения надежности и эффективности структуры базы данных, обеспечивает целостность ссылочной системы, модальность, осуществляет разработку приложений, использующих все средства программирования FoxPro, использует подход OLE для увеличения эффективности систем управления реляционными базами данных.Существенным недостатком Visual FoxPro является неудобство визуального создания интерфейса разработанного приложения, что накладывает некоторые ограничения в применении данной СУБД при проектировании.

Microsoft Access можно рассматривать, как систему, сочетающую в себе средства разработки баз данных, и механизм визуального объектно-ориентированного программирования – Microsoft Visual Basic For Applications.

Эта программа работает под управлением операционной системы Windows, разработанной фирмой Microsoft. Графический интерфейс Windows облегчает работу пользователя, обеспечивает подачу информации в форме, удобной для зрительного восприятия, позволяет выбрать объекты и данные, необходимые для обработки. Обеспечивает дружественный интерфейс и простоту настройки, эффективные средства создания таблиц, форм, запросов и отчетов, а также возможность решения большинства практических задач на базе VBA. В процессе работы со средой возможна интеграция с другими популярными продуктами фирмы Microsoft, имеются средства организации работы с базами данных в рабочей группе и защиты информации. Окно базы данных содержит систематизированные объекты базы данных – таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

8

Выбор программного обеспечения

В Access 2007 получили развитие два технологических направления, составляющих основу корпоративных многопользовательских баз данных, — технология клиент-сервер и Internet-технология.

Для реализации технологии клиент-сервер в Access 2007 включены средства создания проекта – приложения, работающего в качестве клиента баз данных SQL-сервера. Подключение к серверу реализуется с помощью нового интерфейса OLE DB без использования ядра баз данных Microsoft Jet. В Microsoft SQL-Server 7.0 этот интерфейс является базовым, благодаря чему Access становится универсальной основой для построения клиентских при­ложений, работающих с SQL-сервером.

Для реализации Internet-технологии в Access включены новые интерактивные средства конструирования Web-страниц доступа к данным в базах Access и SQL-серверов. При этом Web-браузер используется как универсальный интерфейс для доступа и работы с информацией из внешней среды вне зависимости от аппаратно-программной платформы компьютера пользователя и компьютера — источника информации.

Для типовых процессов обработки данных — просмотра, обновления, поиска по заданным критериям, получения отчетов — в Access имеются средства конструирования объектов. При создании приложений пользователя также используются средства программирования, реализуемые объектами другого типа - макросами и модулями на языке программирования Visual Basic for Applications (VBA). Каждый объект и элемент управления имеет свои свойства, определяя которые, можно настраивать объекты и элементы управления. С каждым объектом и элементом управления связывается набор событий. Их можно обрабатывать с помощью макросов или процедур на VBA.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

9

Выбор программного обеспечения

Объекты представлены в окне базы данных Access. Все операции по работе с объектами базы данных и приложений начинаются в этом окне. Таблицы(Tables) создаются пользователем для хранения данных об одном информационном объекте модели данных предметной области. Таблица состоит из полей (столбцов) и записей(строк). Каждое поле содержит одну характеристику объекта предметной области. В записи собраны сведения об одном экземпляре этого объекта.

Основные характеристики рассмотренных СУБД позволяют сделать вывод, что для разработки программы «Дети, проживающие в городе Губкин» наиболее эффективной является СУБД Access 2003, как наиболее удобная и широко применимая система разработки баз данных. Также можно ввести ограничение к базе данных с помощью внесения пароля. А так как программа Access входит в пакетMicrosoft Office 2003, то затраты на ПО уменьшаются.

# *3. ВЫБОР АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ*

БД информация о детях

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

10

Разраб.

Руковод.

Консулт.

Реценз.

Зав. отд.

Выбор аппаратных средств

Лит.

Листов

42

ГГК

В процессе работы с программой происходит постепенное накопление информации, что приводит к неизбежному уменьшению емкости жесткого диска. Кроме того, на диске находятся другие программы, которые также требуют определенного места на носителе. Требуется выбрать жесткий диск такого объема, чтобы обеспечить оптимальную работу всей системы в целом. Для оптимальной работы реализуемой Базы данных требуется наличие жесткого диска объемом не менее 2 Гб.

Если при работе используются локальная сеть, то каждый персональный компьютер сотрудника должен иметь сетевое имя, с помощью которого можно найти персональный компьютер в сети или передать информацию конкретному сотруднику.

На каждом компьютере должна быть установлена операционная система Windows ХР.

Программа должна иметь системные характеристики не менее:

* Оперативной памятью не менее 64 Мб;
* Жесткий диск не менее 2 Гб;
* Стандартная клавиатура;
* Стандартный манипулятор “мышь”;
* Привод чтения гибких дисков;
* Стандартный SVGA монитор;
* Принтер (любой модификации).

Программа может работать в операционной системе Microsoft Windows. Тип платформы Microsoft Windows 98/2000/NT/Me/XP.Использование центрального процессора с тактовой частотой не менее 433 МГц.

Привод чтения гибких дисков формата 1.44 Мб используется, для того чтобы сохранить данные на дискету.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

11

Выбор аппаратных средств

Система компьютера должна удовлетворять минимальным требованиям для обеспечения работы операционной системы. В качестве видеоадаптера можно использовать стандартный SVGA адаптер, (но и наилучший результат будет достигнут с усовершенствованным видеоадаптером), а монитор должен обеспечивать разрешающую способность экрана не менее 800\*600 точек на дюйм при частоте обновления экрана не менее 75 Гц, то есть для обеспечения наилучшего качества изображения для пользователя.

Принтеры используются для распечатывания документов на бумажный носитель, тип принтера любой (матричный, струйный, лазерный), но так как документов большое количество, то лучше использовать лазерный, для удобства печати.

В данном программном продукте используется стандартная клавиатура для занесения данных в программу.

Техническое задание на программный продукт « БД Дети, проживающие в городе Губкин» определяет требования, предъявляемые к программному обеспечению.

Техническое задание состоит из следующих разделов:

* введение;
* основание для разработки;
* назначение разработки;
* требования к функциональным характеристикам;
* требования к надежности;
* условия эксплуатации;
* требования к составу и параметрам технических средств;
* требования к информационной и программной совместимости;
* требования к программной документации;

# *4.ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.*

БД информация о детях

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

12

Разраб.

Руковод.

Консулт.

Реценз.

Зав. отд.

Техническое задание

Лит.

Листов

42

ГГК

**Введение.**

База данных «Дети, проживающие в городе Губкин» применяется для различных предприятий, которым требуется вести учет детей, а так же различную информацию по ним, это такие предприятия как Социальная защита детей, Экономические предприятия. Для реализации Базы данных необходимо операционная система, поддерживающая MS Access.

С помощью этой программы исчезло множество проблем связанных с нахождением детей по городу Губкин, по мере которых решается ряд проблем. При усовершенствовании БД так же имеет удобный интерфейс, предоставляет удобную для пользователя форму по нахождению информации.

## 4.1 Основание для разработки.

Разработка программы ведётся на основании задания на курсовое проектирование, выданная Губкинским Горным Колледжом по предмету «Техническая Разработка Программного Продукта».

По теме: «БД дети, проживающие в городе Губкин».

Цель описать возможности БД, положительные и отрицательные.

Назначение разработки.

Программа предназначена для обработки информации о детях, проживающих в городе Губкин. Данные программы могут быть распечатаны как в виде таблицы о детях (включая все данные о детях), так и в виде отчета. Кроме того, можно просмотреть данные о родителях, так же информацию о них (ФИО, место работы, должность).

## 4.3 Требования к программе.

Требования к функциональным характеристикам.

Разработанная база данных должна осуществлять не только поиск детей по любому из существующих полей, но и позволять ввод новых данных, корректировку уже существующих данных, а также вывод их на принтер.

Основные возможности программы:

* выбор необходимой информации (фамилия ребенка, место его учебы, его должность (кем он является в этом учебном учреждении);
* вывод информации о родителях (фамилию, место работы, должность);
* поиск необходимой информации (фамилия ребенка (родителя), телефонный номер (если есть), адрес);
* вывод результатов работы на экран;
* простой и удобный интерфейс для работы пользователя.

Входными данными являются: фамилия ребенка (текстовый тип данных), место учебы (текстовый тип данных), место жительства (текстовый тип данных), фамилия родителя (текстовый тип данных), место работы (текстовый тип данных), должность (текстовый тип данных).

Выходной информацией является составление отчетов о ребенке, которые включают в себя все входные данные, отчет и форма родителей ребенка.

Требования к надежности.

Представленная в данном документе БД должна быть защищена от несанкционированного доступа (например: установкой пароля на рабочем компьютере). Должна быть устойчивой от сбоев, перепадов электричества, время восстановления после отказа не должно превышать 15 секунд, а также должна контролироваться (проверяться на наличие вирусов) входная и выходная информация.

Изм.

Лист

№ документ.

Подпись

Дата

Лист

13

Техническое задание

Условия эксплуатации.

Условия эксплуатации не отличаются от условий эксплуатации персонального компьютера. Температура окружающей среды не должна превышать комнатной температуры, относительная влажность должна быть в пределах нормы. Обслуживание и обработка информации происходит как автоматически, так и в ручную при управлении операторов.

Требования к составу и параметрам технических средств.

Для нормальной работы программного изделия необходимо:

* центральный процессор класса Pentium III 433 МГц;
* объём оперативной памяти не менее 64 Mb;
* минимальная ёмкость жесткого диска 2 Gb;
* привод для чтения гибких дисков;
* привод для чтения CD дисков;
* принтер (любой модификации).
* «мышь»;
* стандартная клавиатура;
* стандартный SVGA монитор.
* операционная система типа Windows, 98, ME, 2000, XP.

Требования к информационной и программной совместимости.

Информация (на входе и выходе программы) должна быть текстового типа и предоставляться на русском языке. Метод решения задачи, язык программирования и программные средства выбираются разработчиком. В данной программе используется СУБД Microsoft Access 2003, так как в ней обеспечивается наиболее удобное представление данных.

Требования к программной документации.

Изм.

Лист

№ документ.

Подпись

Дата

Лист

14

Техническое задание

В программной документации должны содержатся:

* техническое задание;
* спецификация;
* методика испытаний;
* текст программы;
* пояснительная записка.

## 4.4 Технико-экономические показатели.

Изм.

Лист

№ документ.

Подпись

Дата

Лист

15

Техническое задание

Данная программа быстро окупит затраченные на нее средства, так как она не требует больших ресурсов компьютера, и будет пользоваться спросом на рынке. БД имеет много аналогов, но по сравнению с ними она более доступна, с удобным интерфейсом, понятным даже не квалифицированному пользователю.

Стадии и этапы разработки.

БД разрабатывается в несколько этапов.

Первый этап – определение назначения и функций программы.

Второй этап – выбор языка программирования, удовлетворяющего функциям и назначениям программы.

Третий этап – разработка.

Для программы должна быть разработана программная документация, перечисленная в пункте 4 данного документа.

БД должен быть разработан в течении девяти недель со дня заключения договора с заказчиками данной программы

Порядок контроля и приемки

Программа должна быть испытана различными методами тестирования.

Основным методом обнаружения ошибок в программе, является тестирование.

Тестированиепредставляет собой процесс выполнения программы с целью проверки правильности результатов ее работы. Оно включает в себя преднамеренное конструирование трудных наборов входных данных, создающих наибольшие возможности для отказа программы.

Виды тестирования:

* Тестирование модулей и их сопряжение (представляет собой процесс тестирования отдельных подпрограмм в модулях). Именно этот вид тестирования называется – автономным.
* Тестирование системы (тесты системы проектируются на основе анализа ее цели по результатам изучения пользовательской документации).
* Тестирование системы включает в себя: тестирование полноты реализации, на предельных нагрузках; на предельных объемах, удобства эксплуатации; защиты, конфигурации оборудования, совместимости, надежности, восстановления, удобство обслуживания, удобство установки, документации.
* «Модель Милса» (основывается на внесении в программу ошибок с целью оценки в ходе тестирования числа остаточных ошибок, реально содержащихся в программе).

Объектом испытаний в курсовом проекте является БД «Дети, проживающие в городе Губкин».

Основной метод для обнаружения ошибок в программе – проведение испытаний. Целью является установления реальных характеристик программы.

Испытание представляет собой процесс выполнения программы с целью проверки правильности результатов ее работы и соответствия заданным характеристикам.

Изм.

Лист

№ документ.

Подпись

Дата

Лист

16

Техническое задание

Процесс испытаний включает в себя преднамеренное конструирование сложных наборов входных данных, создающих наибольшие возможности для отказа программы.

Виды испытания можно классифицировать по следующим признакам:

* времени и месту проведении;
* ведомственному уровню (ведомственные, межведомственные, государственные);
* зависимости от разработчика (зависимые и независимые).

Испытания следует проводить в программной среде предусмотренной программой, т. е. язык на котором написана программа с использованием сложных наборов входных данных, создающих наибольшие возможности для отказа программы.

Порядок проведения испытаний:

* запуск программы (10 дней);
* ввод информации в поля ввода данных (2 недели);
* использование различных кнопок, предусмотренных в программе (20 дней);
* оценка правильности выполнения выбора информации (2 недели);

Изм.

Лист

№ документ.

Подпись

Дата

Лист

17

Техническое задание

* принятие решения о необходимости дальнейших испытаний;

# *5. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ*

БД информация о детях

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

18

Разраб.

Руковод.

Консулт.

Реценз.

Зав. отд.

.

Руководство пользователя

Лит.

Листов

42

ГГК

База данных «Учет детей в городе Губкин» предназначена для работы секретарям в Пенсионном фонде и на других предприятиях. Разработанная база данных должна осуществлять не только поиск детей по любому из существующих полей, но и позволять ввод новых данных, корректировку уже существующих данных, добавление новой информации в базу, а также вывод данных на печать.

Программа, разработанная в ходе курсового проекта, упрощает и ускоряет процесс обработки информации путем организации поиска по нужному полю и отображения необходимой информации на экране.

Данный эксплуатационный документ предназначен для ознакомления со сведениями, которые необходимы для работы пользователя с программой и содержит сведения о порядке работы с базой и сообщениях, выдаваемых оператору при работе.

Руководство пользователя предназначено для более эффективной эксплуатации программы оператором. Описывается, для чего необходима программа и ее применение, необходимые условия для выполнения и работы программы, и порядок работы с программой, чтобы у пользователей не возникало вопросов по обращению с программой.

## 5.1 Назначение и условия применения программы

Программа предназначена для наглядности представления данных о детях и их родителях, а так же другой необходимой информации. Программа имеется как в электронном виде (таблицы, формы и отчеты, представленные в среде Microsoft Access 2003),так и в виде распечатанного документа.

Основными функциями базы данных являются: ввод новой информации, сортировка, корректировка существующих данных, поиск по любому из полей,

удаление ненужный информации, а так же выход из приложения.

Изм.

Лист

№ докум.

Подп.

Дата

Лист

19

Руководство пользователя

Для обеспечения нормальной работы СУБД и эффективности проектирования программы должна быть использована следующая конфигурация компьютера:

* центральный процессор класса Pentium III 433 МГц;
* объём оперативной памяти не менее 64 Mb,так как при меньшем объеме оперативной памяти быстродействие программы будет наименьшем;
* минимальная ёмкость жесткого диска 2 Gb;
* привод для чтения гибких дисков, для возможности переноса конкретной информации по необходимости;
* стандартный манипулятор «мышь»;
* стандартная клавиатура;
* стандартный SVGA монитор.

Для функционирования данной программы необходима операционная система типа Windows 98,2000, XP.

Характеристики программы.

Программа представленная в виде базы данных реляционного типа. Для запуска программы необходимо 20 секунд времени, приложение самовосстанавливаемость – время восстановления после сбоя 20 секунд.

## 5.2 Обращение к программе.

Для вызова базы данных «Учета детей в городе Губкин» может использоваться файл БД на дискете, либо файл с таким же названием на жестком диске компьютера. Так же можно вызвать программу, открыв приложение Microsoft Access 2003 и среди представленного списка баз данных выбрать «БД».

При открытии файла БД можно посмотреть схему данных, в которой отображаются таблицы (см. Приложение 1). Так же можно перейти на форму «Красочная форма» , щелкнув по соответствующей кнопке, либо открыть форму «Информация о детях» нажав на кнопку с одноименным названием, так же можно открыть следующие отчеты: «Информация о детях» и «Информация о жителях» (см. Приложение 3) щелкнув левой кнопкой мыши по соответствующим кнопкам.

В главной форме предусмотрен выход из программы. Это можно сделать, нажав на кнопку «Выход из приложения». Можно закрыть главную форму – щелкнув левой кнопкой мыши по соответствующей кнопке. Для непосредственного ввода новых данных о студентах необходимо открыть форму «Информация о детях» (см. Приложение 2).

Изм.

Лист

№ докум.

Подп.

Дата

Лист

20

Руководство пользователя

На форме «Красочная форма» имеются функциональные кнопки, позволяющие непосредственно корректировать и выполнять действия над данными, помещёнными на форме. Такими кнопками являются:

* кнопка «Информация о детях» (позволяет открыть форму «Информация о детях» определённые данные по ребенку, вывести всю информацию касающеюся его);
* кнопка «Отчет по детям» (предназначена для запуска отчета по информации о детях и содержащейся на ней информации, см. Приложение 4);
* кнопка «Родители детей» (позволяет открыть форму «Информация о жителях» определённые данные о них, вывести всю информацию, которая касается их, см. Приложение 3);
* кнопка «Отчет о родителях» (предназначена для запуска отчета по информации о жителях и содержащейся на ней информации, см. Приложение 5);
* кнопка «Открыть MS Word» (позволяет открыть программу MS Word);
* кнопка «Открыть MS Excel» (позволяет открыть программу MS Excel);

## 5.3 Входные и выходные данные

Изм.

Лист

№ докум.

Подп.

Дата

Лист

21

Руководство пользователя

Информация, находящаяся в базе данных заносится как в ручную, так и автоматически. Эта информация и является входными данными.

Выходная информация представляет собой, обработанную программой информацию, которая помещена на бумажный носитель.

Сообщения оператору

В ходе выполнения программы могут выдаваться следующие сообщения: при удалении данных выдается сообщение со следующим содержанием: «Для удаления записей нажмите кнопку «Да». Отмена изменений будет невозможна. Удалить записи?».

## 

# *6. экономический анализ*

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

22

БД информация о детях

Разраб.

.

Руковод.

.

Консульт.

Н. Контр.

Зав. отд.

.

Экономический анализ

Лит.

Листов

42

ГГК

## 6.1 Расчет затрат на разработку программного обеспечения

К единовременным затратам разработчика относятся затраты на теоретические исследования, постановку задачи, проектирование, разработку алгоритмов и программ, отладку, опытную эксплуатацию, оформление документов, исследование рынка и рекламу.

Фактическую трудоемкость по стадиям проектирования необходимо представить в виде таблицы (табл.6.1).

Таблица 6.1.-Содержание стадий научно-исследовательской работы (НИР)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Стадия НИР | Содержание работ | Трудоемкость | |
| Дней | % |
| 1.Техническое задание | Подбор и изучение литературы, анализ составления вопроса, согласование с руководителем и утверждение технического задания и плана работ. Обоснование принципиальной возможности решения поставленной задачи. Постановка задачи. | 10 | 7,7 |
| 2.Эскизный  проект. | Теоретическая разработка темы. Предварительная разработка структуры входных и выходных данных. Разработка общего описания алгоритма решения задачи. | 10 | 7,7 |
| 3.Технический  проект | Проектирование. Определение основных блоков, классов, объектов Разработка сценария взаимодействия объектов. | 40 | 38,5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Рабочий проект | Написание и отладка программ. Тестирование и сборка системы. | 30 | 38,5 |
| 5. Внедрение | Подготовка инструкций пользователям, написание оформление и защита отчета (дипломного проекта). Регистрация. | 10 | 7,7 |
| *Итого:* |  | 100 | 100 |

Продолжение таблицы 6.1

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

23

Экономический анализ

, (1)

где – общая трудоемкость разработки, дн;  – трудоемкость по стадиям, дн; n – количество стадий разработки.

Tоб=10+10+40+30+10=100 дней;

В смету затрат на разработку ПО включаются:

* материальные затраты;
* основная и дополнительная зарплата;
* отчисления на социальные нужды;
* стоимость машинного времени на подготовку и отладку программ;
* стоимость инструментальных средств;
* накладные расходы.

К материальным затратам относятся стоимость бумаги, дискет, картриджей, красящих лент и прочих материалов в действующих ценах.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Наименование* | *Количество, шт.* | *Цена*  *экземпляра, руб.* | *Общая стоимость, руб.* |
| 1. Бумага  2. Дискеты  3. Диски  3. Картриджи  4. Канцелярские товары | 1  5  3  1 | 100  15  25  600  50 | 100  75  75  600  50 |
| Итого | 900 | | |

Таблица 6.2.- Материальные затраты на разработку ПО

Основная заработная плата Зосн включает заработную плату разработчиков ПО, руководителя проекта и консультантов:

 , (2)

где Зср.дн – среднедневная зарплата одного работника, денежные единицы, руб.; Тоб – общая трудоемкость проекта, дни.

Зосн=100\*200=20000 руб.

Для разработчика ПО трудоемкость принять по данным табл.1, для руководителя - 23 часа, для консультантов по 3 часа.

Дополнительная зарплата рассчитывается, как 10% к основной.

Здоп=20000\*0.1=2000 руб.

Отчисления на социальные нужды принять по действующему законодательству на момент выполнения дипломного проекта (на 1.01.2008 года 35,6%).

Осоц.н.=(20000+2000)\*0.356=7832 руб.

Стоимость машинного времени зависит от себестоимости машино-часа работы ЭВМ и времени работы ЭВМ и включает амортизацию ЭВМ и оборудования и затраты на электроэнергию.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

24

Экономический анализ

, (3)

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

25

Экономический анализ

где Ам – амортизационные отчисления, руб.; Оф – стоимость ЭВМ и оборудования, руб.; Нам – норма амортизации, %; Тм – время использования оборудования, дни, – равное:

, (4)

где Тэкс, Ттех.пр, Траб.пр, Твн – фактические затраты времени на разработку эскизного, технического, рабочего проекта и внедрение соответственно, дни.

Тм=0.35\*10+0.6\*40+0.8\*30+0.6\*10=58 дней

Таблица 6.3.- Стоимость ЭВМ и периферийного оборудования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Наименование оборудования* | *Количество, шт.* | *Цена, руб.* | *Общая стоимость, руб.* |
| 1. ЭВМ  2. Принтер | 1  1 | 15000  6000 | 15000  6000 |
| Итого | 21000 | | |



Затраты на электроэнергию

, (5)

где Сэл – стоимость 1 кВт/ч электроэнергии, денежные единицы; МЭВМ – мощность ЭВМ, кВт/ч; Тсут – время работы ЭВМ в сутки, ч.

Стоимость инструментальных средств включает стоимость системного программного обеспечения, использованного при разработке проекта в размере износа за этот период. Расчет производить аналогично расчету амортизационных отчислений оборудования.

Таблица 6.4.- Стоимость инструментальных средств

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

26

Экономический анализ

|  |  |
| --- | --- |
| *Наименование* | *Цена, руб.* |
| 1. Windows 2. Office | 4000  6500 |
| Итого | 10500 |



Накладные расходы определяются в размере 20 - 60% от основной заработной платы разработчиков ПС. Накладные расходы составляют 4400 руб.

Рассчитаем стоимость одного машино-часа работы ЭВМ за время проектирования.

, (6)

где Ци – затраты на инструментальные средства.

По данным расчета составить смету затрат на разработку ПО (по табл.5.5).

Таблица 6.5.- Смета затрат на разработку ПО

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

27

Экономический анализ

|  |  |
| --- | --- |
| Элементы затрат | Стоимость, денежные единицы |
| Материальные затраты | 900 |
| Основная и дополнительная зарплата | 22000 |
| Отчисления на социальные нужды | 7832 |
| Оплата машинного времени | 692,2 |
| Стоимость инструментальных средств | 500,5 |
| Накладные расходы | 4400 |
| Всего | 36324,7 |

Структура цены ПО:

Себестоимость ПО - Спо=36324,7 руб.

Прибыль (20-30%) - П=Спо\*0,3 = 10897,4 руб.

Налог на добавленную стоимость (20%) НДС=(Спо+П)\*0,2 = 9444,4руб

Распределение инвестиций по времени реализации проекта, которые представлены в табл. 6.6.

Таблица 6.6.-План инвестиций

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы проектирования | Период | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | |  |  | . | N |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | n |  |  |  |  |
| Техническое задание  Эскизный проект  Технический проект  Рабочий проект  Внедрение | 4700  4700  4700 | 5500 | 3901  3825 | 5500 | 3499 |  |  |  |  |  |
| *Итого:* | 14100 | 5500 | 7726 | 5500 | 3499 |  |  |  |  |  |

Финансирование осуществляться за счет собственных средств.

## 6.2 Анализ рыночных возможностей нового программного продукта.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

28

Экономический анализ

Данный программный продукт, возможно, будет реализован на территории Российской Федерации, а именно во всех областных и краевых центрах, а также автономных округах и республиках, которых в России 89. А также в других крупных и средних городах России. Предполагается что данный программный продукт востребуется в 25% от всех этих городов.

Прогнозируемый уровень цен от 3000 до 5000 руб., в зависимости от того, для кого предназначается программа, и от того какой вид программы сетевой или для работы на персональном компьютере.

Предполагаемыми покупателями данной программы являются: Фонд попечительства детей, Фонд социальной защиты и др.

Таблица 6.7.-Сегментация рынка от долей покупок

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

29

Экономический анализ

программы организациями (%).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Фонд попечительства детей | Фонд социальной защиты |
| Сегменты рынка % | 50 | 50 |
| Стоимость, т. руб. | 3 | 5 |

В первый год в связи с тем, что программный продукт новый, покупателей будет сравнительно мало, но в следующие два года объем продаж увеличится в связи с проводимой рекламой, и распространения данного программного продукта в разных городах.

## 6.3 План тиражирования и реализации ПО.

Проведенный анализ рыночных возможностей ПО, расчет емкости рынка и разработка ценовой политики позволяют составить план тиражирования и реализации ПО за период жизненного цикла. В первый год план составляется помесячно, во второй год и далее в целом за год. Результаты этого этапа целесообразно свести в таблицу (табл. 6.8).

Таблица 6.8.-План по реализации ПО

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

30

Экономический анализ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Период | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | 1 | 2 | 3 | ... | N |
| 6 | 7 | 8 | ... | n |  |  |  |  |  |
| Фонд попечительства детей Объем тиражирования, шт.  Цена  Выручка от реализации, тыс. руб.  Доходы от сопровождения.  Фонд социальной защиты Объем тиражирования, шт.  Цена  Выручка от реализации, тыс. руб.  Доходы от сопровождения. | 1  3  3  0.5  2  5  10  1 | 1  3  3  0.5  1  5  5  0,5 | 1  3  3  0.5  2 | 1  3  3  0.5  2  5  10  1 | 1  3  3  0.5 | 18  3  54  9  10  5  50  5 | 21  3  63  10.5  15  5  75  7,5 | 21  3  63  10.5  15  5  75  7,5 |  | 12  3  36  6  8  5  40  4 |
| *Итого:*  выручка от реализации, тыс. руб.  Доходы от сопровождения, тыс. руб. | 13  1,5 | 8  1 | 3  2,5 | 13  1,5 | 3  0.5 | 104  14 | 138  18 | 138  18 |  | 76  10 |

## 6.4 Смета затрат на рекламу и тиражирование

Реализация данного продукта будет проводится по сети Интернет и через рассылки заказчикам по почте. Реклама о новом программном продукте будет размещена на сайтах в Интернет, прямой почтовой рассылкой рекламных материалов, в отраслевых журналах.

Таблица 6.9.- Смета затрат на тиражирование, тыс. руб.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

31

Экономический анализ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Год | | | | | |
| За ед. продукции | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Затраты на тиражирование  – стоимость документации  – затраты на копирование  – стоимость машинных носителей и упаковочных материалов  – затраты на рассылку  –амортизация ЭВМ и оборудования  – итого: | 250  200  450  100  200  1200 | 5750  4600  10350  2300  4600  27600 | 7250  5800  13050  2900  5800  34800 | 7250  5800  13050  2900  5800  34800 | 5750  4600  10350  2300  4600  27600 | 4000  3200  7200  1600  3200  19200 |
| Затраты на рекламу | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 8000 | 5000 |
| Затраты на сопровождение ПО | 100 | 2000 | 3500 | 3500 | 2000 | 1800 |
| *Итого:* затраты | 11300 | 39600 | 46800 | 46800 | 37600 | 26000 |

## 6.5 План прибыли от продаж.

При составлении плана прибыли от продаж учитываются результаты расчетов выручки от реализации, доходов от сопровождения ПО (табл. 6.8) и общие затраты по реализации (табл. 6.9).

Таблица 6.10.-План прибыли

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

32

Экономический анализ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Год | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Выручка от реализации и сопровождения  Затраты на тиражирование и сопровождение  Прибыль валовая.  Налог (24%)  Прибыль чистая | 118000  39600  78400  18816  59584 | 151000  46800  104200  25008  79192 | 151000  46800  104200  25008  79192 | 86000  26000  60000  14400  45600 |

## 6.6 Правовые аспекты

Программное обеспечение защищено от несанкционированного копирования законами об авторских правах.

Закон “Об авторском праве”, О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных” предусматривают сохранение за автором программного обеспечения нескольких эксклюзивных прав, самое важное из которых – право на производство копий программного продукта (ПП).

Приобретение программного продукта – это приобретение лицензии на его использование. Каждый пользователь ПП должен иметь лицензию на него. В общем случае, лицензия должна быть закуплена для каждого компьютера, на котором установлен или используется загружаемый через сеть ПП.

Почти все коммерчески реализуемое программное обеспечение лицензируется автором для использования клиентами через специальное соглашение, называемое лицензионным соглашением конечного пользователя (End User License Agreement – EULA). Лицензионное соглашение определяет, как и на каких условиях, клиент может использовать Программный продукт.

Варианты поставки ПП:

Наиболее известный и распространенный на сегодняшний день в нашей стране путь приобретения лицензионного программного обеспечения – это покупка коробки с программным продуктом. Коробки могут приобретать как индивидуальные пользователи, так и организациями.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

33

Экономический анализ

Коробка содержит:

* лицензионное соглашение;
* сертификат подлинности;
* регистрационную карточку;
* диск (дискету) с программным продуктом;
* документацию в печатном виде

Программное обеспечение может так же поставляться вместе с компьютером. Такие версии продуктов, предназначены для поставки только вместе с новым аппаратным обеспечением, называется ОЕМ – версиями продуктов. Если продукт получен отдельно от аппаратного обеспечения, использование такого продукта запрещено.

Лицензионное Соглашение Конечного Пользователя (EULA), как правило, включено в поставку коробочных данных и ОЕМ-версий продуктов либо в виде отдельного печатного документа, либо может находиться на внутренней стороне обложки или первой странице Руководства Пользователю.

В некоторых случаях лицензионное соглашение представляется в электронном виде.

Еще одним компонентом легального программного продукта является Сертификат Подлинности (Certificate of Authenticity)

В случае коробочного программного продукта он содержится на боковой стороне коробки.

Для ОЕМ – версии в виде отдельного печатного документа.

Принимая во внимание все вышеизложенные расчеты, можно сделать окончательный вывод об экономической эффективности проекта разработки БД учета детей. При этом срок возврата капитальных вложений составляет 8 месяцев, а срок окупаемости 12,3 месяцев.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

34

Экономический анализ

# *ЗАКЛЮЧЕНИЕ*

БД информация о детях

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

35

Разраб.

ДробышевС.С.

.

Руковод.

Ширинкин А.А

Консулт.

Реценз.

Зав. отд.

ЧеботареваА.В

Заключение

Лит.

Листов

42

ГГК

В настоящее время существует большое количество способов создания базы данных описанной в курсовом проекте.

С помощью любого из этих средств можно обеспечить полное выполнение технического задания на проектирование.

Одним из вариантов реализации БД «Дети, проживающие в городе Губкин» может быть построение её с помощью языковых средств программирования (Access, Visual Basic). Такие программы достаточно громоздки, сложны, так как многие сервисные средства необходимо создавать самостоятельно. Данный способ представления данных совмещает в себе мощный аппарат системы управления базами данных и объектно-ориентированный язык программирования. К достоинствам такого подхода реализации поставленной задачи можно отнести:

* малое время доступа к графическим объектам;
* аппаратно-программная независимость;
* удобный интерфейс пользователя;

Однако главным недостатком данного решения может служить сложная специфика объектно-ориентированной среды разработки приложения.

Данная программа имеют широкое применение. Она могут быть использованы в производстве, при учете и хранении детей.

Разработанная БД позволяет относительно быстро находить данные по детям, добавлять данные создавать, корректировать их, дополнять, выводить результаты работы на экран или печать в виде заданных форм.

С данной программой может работать даже низко-квалифицированный пользователь, не прошедший специальной подготовки по программированию.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

36

Заключение

Главной отличительной чертой СУБД является их простота. Разработчики стремятся создавать программы, с которыми может иметь дело даже низко-квалифицированный пользователь, не прошедший специальной подготовки по программированию.

Выбор используемой СУБД зависит от назначения поставленной задачи, программного и аппаратного обеспечения, применяемого как при разработке приложений для работы с базами данных, так и при эксплуатации программного продукта.

Основными преимуществами данного подхода являются:

* обработка и хранение данных;
* использование многоуровневой структуры данных;
* многофункциональный поиск данных, их редактирование и корректировка;
* контроль ввода повторяющихся записей;
* формирование отчетов по результатам работы.

Чем тщательнее разработана база данных, тем проще и быстрее в ней найти информацию.

Недостатком СУБД можно считать сложную структуру баз данных, ограничение данных в некоторых типах таблиц, привязанность определенных видов баз данных к среде разработки.

Проводя анализ выше описанных способов реализации технического задания можно отметить, что для создания программного продукта «БД информация о детях» наиболее удобным средством является СУБД, как наиболее быстро и простое средство.

# *7. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК*

БД информация о детях

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

37

Разраб.

ДробышевС.С.

Руковод.

Ширинкин А.А

Ширинкин А.А

Консулт.

Реценз.

Зав. отд.

ЧеботареваА.В

Библиографический Список

Лит.

Листов

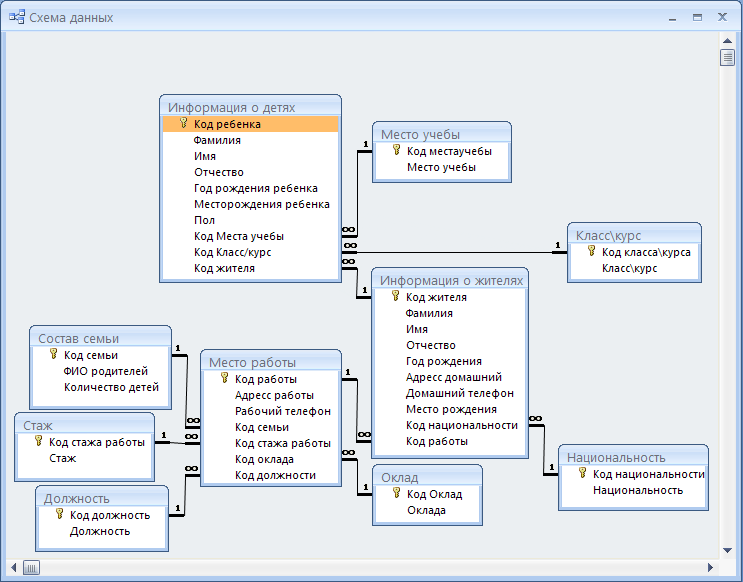
42

ГГК

1. Курс лекции по предмету Технология разработки программного продукта
2. Единая система программной документации. – М.: Издательство стандартов, 1985. – 128 с.
3. Самоучитель работы на компьютере. Начинаем с Windows. 2-е изд. А.Левин. – СПб.: Питер 2004. – 697.: ил.
4. Microsoft Office XP. Шаг за шагом: Практ. пособ. - М.: Издательство ЭКОМ, 2002 – 875 с.
5. Microsoft Access 2000: справочник – СПб: Питер, 2001 – 354 с.
6. Access 2000 - СПб.: Питер, 2000 – 1040 с.
7. Липаев В.В. Тестирование программ. – М.: Наука, 1990. – 156 с.
8. Богумирский Б. Эффективная работа на IBM PC. – СПб.: Питер, 1997.- 688 с.: ил.
9. Буч Г. Объектно-ориентированное проектирование.–М.: Конкорд, 1992. – 519 с.
10. Фокс Д. Ж. Программное обеспечение и его разработка. – М.: Мир, 1985 – 415 с.
11. Фигурнов В. Э. IBM PC для пользователей:–М.: Инфа-М, 1996.–432 с.: ил.
12. Брябрин В. М. Программное обеспечение персональных ЭВМ. - М.: Наука, 1992 – 311 с.
13. Ковалев А.И., Привалов В.П., Анализ финансового состояния предприятия. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1996
14. Колесниченко Н. А., Шишигин В. С. Аппаратные средства РС. – СПб.: БХВ - Санкт – Петербург, 2000 – 542 с.
15. Гетц К., Литвин П., Бэрон Э. Access. Сборник рецептов для профессионалов СПб: Питер, 2003 – 326 с.

# *ПРИЛОЖЕНИЯ*

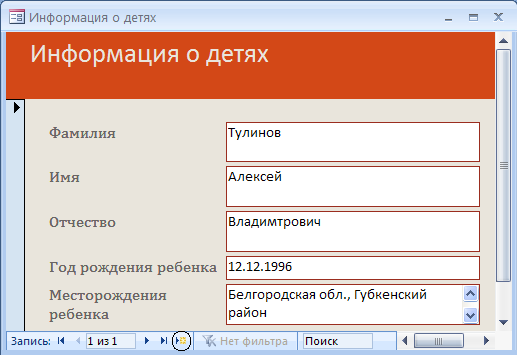
## Приложение 1.



Это схема базы данных «БД» в ней представлены 10 таблиц с различного рода информацией (Информация о жителях, Информация о детях, Место учёбы, Класс/курс, Национальность, Место работы, Состав семьи, Стаж, Оклад, Должность). Связь в ней определенна 1 ко многим.

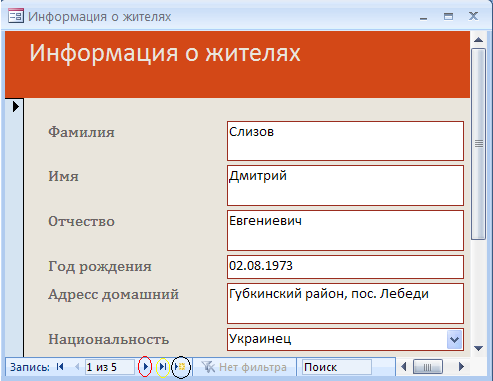
## 

## Приложение 2.



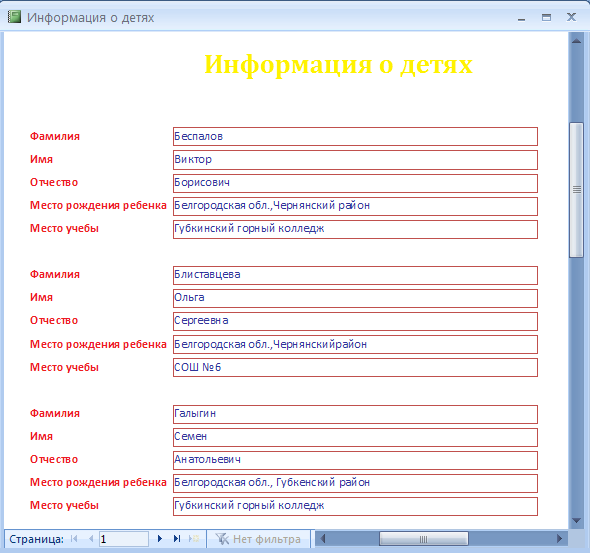
Это форма «Информация о детях» в ней представлена вся необходимая информация о них (Фамилия, Имя, Отчество, Год рождения, Место рождения). В кружочке стрелочкой указанна кнопка с помощью, которой можно добавлять записи в уже существующую форму.

## Приложение 3.



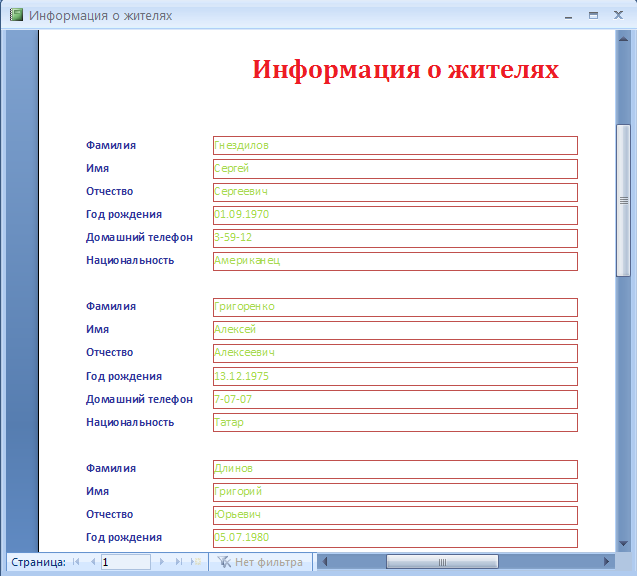
Это форма «Информация о жителях» в ней представлена вся необходимая информация о жителях (Фамилия, Имя, Отчество, Год рождения, Место рождения, Национальность). В красном кружочке стрелочкой указанна кнопка с помощью, которой можно перейти на следующую запись, зелёным – указанна кнопка перехода на последнюю запись, фиолетовым - указанна кнопка, с помощью которой можно добавлять записи в форму.

## Приложение 4.



Это отчет по «Информации о детях», в нем указанны все необходимые данные, их можно сразу распечатать на бумажный носитель.

## Приложение 5.



Это отчет по «Информации о жителях», в нем указанны все необходимые данные, их можно сразу распечатать на бумажный носитель.