**Оглавление**

1. Введение. …....………………………………………2
2. Теоретический вопрос: «*Классификация, структура и основные* *характеристики микропроцессоров ПК»* ………….3
3. Практикум. Задача. ………………………………….13
4. Список использованной литературы. ………………22

**Введение**

В настоящем времени трудно назвать те области человеческой

деятельности, успехи в которых не были бы связаны с использованием

компьютера. Сфера применения компьютера постоянно расширяется, существенно влияя на развитие производительных сил нашего общества. Непрерывно изменяются технико-экономические характеристики компьютера, например, такие, как быстрота действия, ёмкость памяти, надёжность в работе, стоимость, удобства в эксплуатации, габаритные размеры, потребляемая мощность и др. В широком понимании всякий компьютер рассматривается как преобразователь информации. При этом под информацией понимается различные сведения о тех или иных явлениях природы, событиях общественной жизни или процессах, протекающих в технических устройствах. Все персональные компьютеры и растущее число наиболее современного оборудования работают на специальной электронной схеме, названной микропроцессором. Часто его называют компьютер в чипе. Современный микропроцессор - это кусочек кремния, который был выращен в стерильных условиях по специальной технологии.

В данной работе мною изложены основные теоретические сведения о

логическом устройстве микропроцессора, его предназначении и принципах работы.

**2.**

За время существования электронная промышленность пережила немало потрясений и революций. Коренной перелом - создание электронных микросхем на кремниевых кристаллах, которые заменили транзисторы и которые назвали интегральными схемами. Со времени своего появления интегральные схемы делились на: малые, средние, большие и ультра большие (МИС, СИС, БИС и УБИС соответственно). Все больше и больше транзисторов удавалось поместить на всё меньших и меньших по размерам кристаллах. Следовательно, ультра большая интегральная схема оказывалась не такой уж большой по размеру и огромной по своим возможностям. Поэтому процессоры созданы именно на основе УБИС. Развитие микропроцессоров в электронной индустрии проходило настолько быстрыми темпами, что каждая модель микропроцессора становилась маломощной с момента появления новой модели, а ещё через 2-3 года считалась устаревшей и снималась с производства.[[1]](#footnote-1)

Микропроцессор - это программно управляемое устройство, предназначенное для обработки цифровой информации и управления процессами этой обработки, выполненной в виде одной или нескольких интегральных схем с высокой степенью интеграции электронных компонентов.[[2]](#footnote-2)

***Внутренняя структура микропроцессора.***

Любая ЭВМ предназначена для обработки информации, причем, как правило, осуществляет эту обработку опосредовано – представляя информацию в виде чисел. Именно микропроцессор предназначен для работы с числами и является важнейшей частью компьютера. Микропроцессор - это универсальное логическое устройство, которое оперирует с двоичными числами, осуществляя простейшие логические и математические операции, и не просто как придется, а в соответствии с программой, т.е. в заданной последовательности. Для хранения этой заданной последовательности служат **запоминающие устройства** – **ЗУ**. ЗУ бывают **постоянными** – ПЗУ, в которых информация хранится, не изменяясь сколь угодно долго, и **оперативными** – ОЗУ, информация в которых может быть изменена в любой момент в соответствии с результатами ее обработки. Процессор общается с ОЗУ и ПЗУ через так называемое адресное пространство, в котором каждая ячейка памяти имеет свой адрес.

В общем случае в состав микропроцессора, кроме ЗУ входят: арифметико-логическое устройство (АЛУ), блок управления и синхронизации, регистры и другие блоки, необходимые для выполнения операций вычислительного процесса.

**А Л У** - арифметико-логическое устройство. Оно обеспечивает выполнение основных операций по обработке информации.[[3]](#footnote-3)

Любую задачу компьютер разбивает на отдельные логические операции, производимые над двоичными числами, причем в одну секунду осуществляются сотни тысяч или миллионы таких операций. Сложение, вычитание, умножение и деление – элементарные операции, выполняемые АЛУ ЭВМ. Полный набор таких операций называют системой команд, а схемы их реализации составляют основу АЛУ. Помимо арифметического устройства АЛУ включает и логическое устройство, предназначенное для операций, при осуществлении которых отсутствует перенос из разряда в разряд. Иногда эти операции называют логическое И , и логическое ИЛИ. Все операции в АЛУ производятся в регистрах – специально отведенных ячейках АЛУ. Время выполнения простейших операций определяется минимальным временем сложения двух операндов, находящихся в регистрах. В случае, если одно или оба слагаемых находятся не в регистрах, а в запоминающем устройстве (ЗУ), учитывается также время пересылки слагаемых в регистры и время записи полученной суммы в ЗУ. В большинстве современных микропроцессоров это время составляет от нескольких сотен наносекунд до нескольких микросекунд.

**РЕГИСТРЫ** - внутренние носители информации микропроцессора. Это внутренняя память процессора. [[4]](#footnote-4)

МП состоит из набора регистров памяти различного назначения, которые определенным образом связаны между собой и обрабатываются в соответствии с некоторой системой правил. Регистр – это устройство, предназначенное для хранения и обработки двоичного кода. К внутренним регистрам процессора относят: счетчик адреса команд, указатель стека, регистр состояний, регистры общего назначения.

Роль счетчика состоит в сохранении адреса очередной команды программы и автоматическом вычислении адреса следующей. Благодаря наличию программного счетчика в ЭВМ реализуется основной цикл исполнения последовательно расположенных команд программы.

Стек – это особый способ организации памяти, при использовании которого достаточно сохранять адрес последней заполненной ячейки ОЗУ. Именно адрес последней заполненной ячейки ОЗУ и хранится в указателе стека. Стек используется процессором для организации механизма прерываний, обработки обращения к подпрограммам, передачи параметров и временного хранения данных.

В регистре состояний хранятся сведения о текущих режимах работы

процессора. Сюда же помещается информация о результатах выполняемых команд, например: равен ли результат нулю, отрицателен ли он, не возникли ли в ходе операции ошибки и т.п. Использование и анализ в этом регистре происходит побитно, каждый бит регистра имеет самостоятельное значение.

Регистры общего назначения (РОН) служат для хранения текущих обрабатываемых данных или их адреса в ОЗУ. У некоторых процессоров регистры функционально равнозначны, в других назначение регистров строго оговаривается. Информация из одного регистра может предаваться в другой.

**УУ** - устройство управления, управляет процессом обработки и обеспечивает связь с внешними устройствами.[[5]](#footnote-5) Выполняет следующие основные функции:

* + формирует и подает во все блоки машины в нужные моменты времени определенные сигналы управления (управляющие импульсы), обусловленные спецификой выполнения различных операций;
  + формирует адреса ячеек памяти, используемых выполняемой операцией, и передает эти адреса в соответствующие блоки компьютера;
  + получает от генератора тактовых импульсов обратную последовательность импульсов.

***Основные характеристики микропроцессора.***

**1.** **Тип микpопpоцессоpа.**

Тип установленного в компьютеpе микpопpоцессоpа является главным фактоpом, опpеделяющим облик ПК. Именно от него зависят вычислительные возможности компьютеpа. В зависимости от типа используемого микpопpоцессоpа и опpеделенных им аpхитектуpных особенностей компьютеpа pазличают пять классов ПК[[6]](#footnote-6):

1. Компьютеpы класса XT;

2. Компьютеpы класса AT;

3. Компьютеpы класса 386;

4. Компьютеpы класса 486;

5. Компьютеpы класса Pentium.

**2. Тактовая частота микpопpоцессоpа.**

Импульсы тактовой частоты поступают от задающего генеpатоpа, pасположенного на системной плате.

Тактовая частота микpопpоцессоpа - количество импульсов, создаваемых генеpатоpом за 1 секунду.

Тактовая частота необходима для синхpонизации pаботы устpойств ПК.

Влияет на скоpость pаботы микpопpоцессоpа. Чем выше тактовая частота, тем выше его быстpодействие.

**3. Быстpодействие микpопpоцессоpа.**

Быстpодействие микpопpоцессоpа - это число элементаpных опеpаций,

выполняемых микpопpоцессоpом в единицу вpемени (опеpации/секунда).

**4. Разpядность пpоцессоpа.**

Разpядность пpоцессоpа - максимальное количество pазpядов двоичного

кода, котоpые могут обpабатываться или пеpедаваться одновpеменно.

**5. Функциональное назначение микpопpоцессоpа.**

*1. Унивеpсальные, т.е. основные микpопpоцессоpы.[[7]](#footnote-7)*

Они аппаpатно могут выполнять только аpифметические опеpации и только над целыми числами, а числа с плавающей точкой обpабатываются на них пpогpаммно.

*2. Сопpоцессоpы.[[8]](#footnote-8)*

Микpопpоцессоpный элемент, дополняющий функциональные возможности основного пpоцессоpа. Сопpоцессоp pасшиpяет набоp команд компьютеpа. Когда основной пpоцессоp получает команду, котоpая не входит в его pабочий набоp, он может пеpедать упpавление сопpоцессоpу, в pабочий набоp котоpого входит эта команда.

Например, существуют сопроцессоры математические, графические и т.д.

**6. Аpхитектуpа микpопpоцессоpа.**

В соответствии с аpхитектуpными особенностями, опpеделяющими свойства системы команд, pазличают:

***1. Микpопpоцессоpы с CISC аpхитектуpой.[[9]](#footnote-9)***

CISC - Complex Instruction Set Computer - Компьютеp со сложной

системой команд. Истоpически они пеpвые и включают большое количество команд. Все микpопpоцессоpы фиpмы INTEL относятся к категоpии CISC.

***2. Микpопpоцессоpы с RISC аpхитектуpой.[[10]](#footnote-10)***

RISC - Reduced Instruction Set Computer - Компьютеp с сокpащенной

системой команд. Упpощена система команд и сокpащена до такой степени, что каждая инстpукция выполняется за единственный такт. В следствие этого упpостилась стpуктуpа микpопpоцессоpа и увеличилось его быстpодействие.

Пpимеp микpопpоцессоpа с RISC-аpхитектуpой - Power PC. Микpопpоцессоp Power PC начал pазpабатываться в 1981 году тpемя

фиpмами: IBM, Motorolla, Apple.

***3. Микpопpоцессоpы с MISC аpхитектуpой.[[11]](#footnote-11)***

MISC - Minimum Instruction Set Computer - Компьютеp с минимальной

системой команд. Последовательность пpостых инстpукций объединяется в пакет, таким обpазом пpогpамма пpеобpазуется в небольшое количество длинных команд.

***7. Тип коpпуса микpопpоцессоpа.[[12]](#footnote-12)***

Микросхемы современных микропроцессоров могут иметь пластмассовые или керамические корпуса.

PQFP - Plastic Quard FlatPack Package - микpопpоцессоpы в коpпусах этого типа впаиваются в системную плату, в pезультате чего замена микpопpоцессоpа становится невозможна.

ZIF - Zerro Insertion Force - с нулевым усилием сочленения - такой тип коpпуса имеет специальный зажим, с помощью котоpого они легко изымаются из системной платы с небольшим усилием.

PGA - Pin Grid Array коpпус керамический и имеет позолоченные выводы, что и позволяет очень легко устанавливать его в специальное гнездо.

***Классификация микропроцессоров.***

Микропроцессоры, используемые в средствах вычислительной техники различного назначения (для решения широкого круга разнотипных задач), называются *универсальными.* Микропроцессоры, предназначенные для построения какого-либо одного типа вычислительных устройств, называются *специализированными;[[13]](#footnote-13)* типичный пример – микропроцессор в калькуляторе. **По способу управления** различают микропроцессоры со **схемным** и **микропрограммным управлением**.[[14]](#footnote-14) **Микропроцессоры со схемным управлением** имеют более высокое  
быстродействие, однако, их работа однозначно определяется постоянным набором команд (хранящихся в их памяти) и соответствующей электрической схемой, которая зачастую бывает довольно сложной из-за необходимости иметь в микропроцессоре как можно больше команд. Функционирование **микропроцессора с** **микропрограммным управлением** определяется последовательностью микрокоманд, состав и очередность выполнения которых устанавливается оператором. Такие микропроцессоры имеют сравнительно невысокое быстродействие, но они более универсальны, легче перестраиваются с одной  
программы на другую.

**По структуре** микропроцессоры подразделяются на **секционированные**  (как правило, с микропрограммным управлением) и **однокристальные** (с фиксированной разрядностью и постоянным набором команд).[[15]](#footnote-15) **Секционированные**  микропроцессоры допускают расширение разрядности и емкости ЗУ (за счет подключения дополнительных секций) и обладают способностью к расширению своих функциональных возможностей. Это обусловлено тем, что секционированные микропроцессоры набираются из БИС, каждая из которых способна объединяться с другими БИС, образуя при этом различные функциональные устройства. К секционированным микропроцессорам обычно подключается БИС постоянного ЗУ с хранящимися в нем микрокомандами. Каждая новая микрокоманда поступает после исполнения предыдущей. Исходные данные передаются из оперативного ЗУ или из устройств ввода – вывода информации через мультиплексоры в секцию АЛУ. Результат выполнения операций через регистр-аккумулятор направляется по адресу, сформированному в выходном регистре адреса, а также на блок регистров для временного хранения и на мультиплексоры для использования на следующих этапах вычислений. Связь между секциями осуществляется через линии международных связей.

**Однокристальный** микропроцессор с фиксированной микро разрядностью и с постоянным набором команд конструктивно исполняется в виде одной БИС. Такой микропроцессор выполняет функции процессора ЭВМ, все операции которого определяются хранящимися в его памяти командами. Особенность однокристального микропроцессора –  
наличие внутренней шины, по которой происходит обмен информацией между устройствами микропроцессора.

По функциональным возможностям микропроцессор соответствует процессору ЭВМ, выполненному на 20-40 ИС малой и средней степени интеграции, но обладает большим быстродействием, существенно меньшими размерами, массой, потребляемой мощностью и стоимостью.  
 Микропроцессоры получили широкое применение в системах управления технологическим и контрольно-испытательным оборудованием, транспортными средствами, космическими аппаратами, бытовыми приборами и т.д. Малые размеры, масса и энергоемкость микропроцессора позволяют встраивать его непосредственно в объект управления. На базе микропроцессора создаются различные типы микро-ЭВМ, контроллеров, программаторов и другие устройства автоматики и вычислительной техники.

***Заключение***

Внедрение и широкое использование средств вычислительной техники является одним из главных факторов ускорения научно-технического прогресса в нашей стране. Стремительно возрастает роль ЭВМ во всех областях человеческой деятельности. Без использования быстродействующих ЭВМ в настоящее время немыслима работа большинства предприятий. А повышение быстродействия ЭВМ в значительной мере зависит от повышения быстродействия входящего в её состав микропроцессора.

Темпы научно-технического прогресса, усиление роли науки в

значительной степени определяются качеством средств вычислительной техники и их программным обеспечением. Именно развитие этих средств обеспечивает успехи в автоматизации производственных процессов, в разработке новых технологий, в повышении эффективности труда и управления, в совершенствовании системы образования и в ускорении подготовки кадров.

**3.**

**Задача.**

В бухгалтерии предприятия ООО «Александра» рассчитываются ежемесячные отчисления на амортизацию по основным средствам. Данные для расчета приведены на рис.10.1 и 10.2.

1. Построить таблицы по приведенным ниже данным.
2. Выполнить расчет начисленной амортизации в каждом месяце и остаточной стоимости основных средств на конец периода.
3. Организовать межтабличные связи для автоматического формирования сводной ведомости по начисленной амортизации.
4. Сформировать и заполнить сводную ведомость начисленной амортизации по основным средствам за квартал(рис 10.3.)
5. Результаты изменения первоначальной стоимости основных средств на конец квартала представить в графическом виде.

**Ведомость расчета амортизационных отчислений**

**за январь 2006 г.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование основного средства** | **Остаточная стоимость на начало месяца, руб.** | **Начисленная амортизация, руб.** | **Остаточная стоимость на конец месяца, руб.** |
| Офисное кресло | 1242,00 |  |  |
| Стеллаж | 5996,00 |  |  |
| Стол офисный | 3584,00 |  |  |
| Стол-приставка | 1680,00 |  |  |
| ИТОГО |  |  |  |

**Ведомость расчета амортизационных отчислений**

**за февраль 2006 г.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование основного средства** | **Остаточная стоимость на начало месяца, руб.** | **Начисленная амортизация, руб.** | **Остаточная стоимость на конец месяца, руб.** |
| Офисное кресло |  |  |  |
| Стеллаж |  |  |  |
| Стол офисный |  |  |  |
| Стол-приставка |  |  |  |
| ИТОГО |  |  |  |

**Ведомость расчета амортизационных отчислений**

**за март 2006 г.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование основного средства** | **Остаточная стоимость на начало месяца, руб.** | **Начисленная амортизация, руб.** | **Остаточная стоимость на конец месяца, руб.** |
| Офисное кресло |  |  |  |
| Стеллаж |  |  |  |
| Стол офисный |  |  |  |
| Стол-приставка |  |  |  |
| ИТОГО |  |  |  |

**Рис. 10.1.** Данные о начисленной амортизации по месяцам

**Первоначальная стоимость основных средств**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименования основного средства** | **Первичная стоимость, руб.** |
| Офисное кресло | 2700 |
| Стеллаж | 7890 |
| Стол офисный | 5600 |
| Стол - приставка | 4200 |
|  |  |
| Норма амортизации, % в месяц | 3% |

**Рис. 10.2.** Данные о первоначальной стоимости основных средств.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ООО "Александра" | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Расчётный период | |  |
|  |  |  | с | по |  |
|  |  |  | 20 | 20 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕННОЙ АМОРТИЗАЦИИ ПО ОСНОВНЫМ СРЕДСТВАМ ЗА 1 квартал 2006 г. | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Наименование основного средства** | **Первоначальная стоимость** | **Остаточная стоимость на начало квартала, руб.** | **Начисленная амортизация, руб.** | **Остаточная стоимость на конец квартала, руб.** |  |
| Стол офисный |  |  |  |  |  |
| Офисное кресло |  |  |  |  |  |
| Стеллаж |  |  |  |  |  |
| Стол- приставка |  |  |  |  |  |
| ИТОГО |  |  |  |  |  |
| Бухгалтер: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Рис. 10.3.** Сводная ведомость начисленной амортизации за квартал

**Описание алгоритма решения задачи.**

1. Запустить табличный процессор MS Excel.
2. Создать книгу с именем «Александра».
3. Лист 1 переименовать в лист с названием **Данные о начисленной амортизации.**
4. На рабочем листе **Данные о начисленной амортизации** MS Excel создать таблицу **Ведомость расчета амортизационных отчислений за январь 2006 г.**
5. Заполнить таблицу ведомости расчета амортизационных отчислений за январь 2006 г. исходными данными.(рис 1)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование основного средства** | **Остаточная стоимость на начало месяца, руб.** | **Начисленная амортизация, руб.** | **Остаточная стоимость на конец месяца, руб.** |
| Офисное кресло | 1242,00 |  |  |
| Стеллаж | 5996,40 |  |  |
| Стол офисный | 3584,00 |  |  |
| Стол-приставка | 1680,00 |  |  |
| ИТОГО |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Рис.1.**

6.На рабочем листе **Данные о начисленной амортизации** создать также таблицу **Ведомость расчета амортизационных отчислений за февраль 2006 г.**

7.Создать на этом же листе таблицу **Ведомость расчета амортизационных отчислений за март 2006 г.**

8.Лист 2 переименовать в лист с названием **Первоначальная стоимость.**

9.Заполнить таблицу первоначальной стоимости исходными данными.( рис 2)

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименования основного средства** | **Первичная стоимость, руб.** |
| Офисное кресло | 2700 |
| Стеллаж | 7890 |
| Стол офисный | 5600 |
| Стол - приставка | 4200 |
|  |  |
| Норма амортизации, % в месяц | 3% |

**Рис. 2.**

10.Заполнить строку ИТОГО графы **Начисленная амортизация** таблицы **Ведомость расчета амортизационных отчислений за январь 2006 г.** следующим образом:

Занести в ячейку В7 формулу:

= СУММ(В3:В6)

11.Заполнить графу **Начисленная амортизация** таблицы **Ведомость расчета амортизационных отчислений за январь 2006 г.** следующим образом:

Занести в ячейку С3 формулу:

=В3\*3%

Размножить введенную в ячейку С3 формулу для остальных ячеек (С4-С7)

Таким образом будет выполнен цикл, параметром которого является номер строки.

12.Заполнить графу **Остаточная стоимость на конец месяца** этой же таблицы следующим образом:

Занести в ячейку D3 формулу:

=В3-С3

Размножить введенную формулу для остальных ячеек данной графы (D4-D7).(рис 3)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование основного средства** | **Остаточная стоимость на начало месяца, руб.** | **Начисленная амортизация, руб.** | **Остаточная стоимость на конец месяца, руб.** |
| Офисное кресло | 1242,00 | 37,26 | 1204,74 |
| Стеллаж | 5996,40 | 179,892 | 5816,51 |
| Стол офисный | 3584,00 | 107,52 | 3476,48 |
| Стол-приставка | 1680,00 | 50,4 | 1629,60 |
| ИТОГО | 12502,40 | 375,072 | 12127,33 |

**Рис. 3.**

13.Вставить данные в графу **Остаточная стоимость на начало месяца**  таблицы **Ведомость расчета амортизационных отчислений за февраль 2006 г.**

14.Заполнить графу **Начисленная амортизация** таблицы **Ведомость расчета амортизационных отчислений за февраль 2006 г.** следующим образом:

Занести в ячейку С11 формулу:

=В11\*3%

Размножить введенную формулу для остальных ячеек (С12-С15)

15. Заполнить графу **Остаточная стоимость на конец месяца** этой же таблицы следующим образом:

Занести в ячейку D11 следующую формулу:

=В11-С11

Размножить введенную формулу для остальных ячеек данной графы (D12-D16).(рис 4)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование основного средства** | **Остаточная стоимость на начало месяца, руб.** | **Начисленная амортизация, руб.** | **Остаточная стоимость на конец месяца, руб.** |
| Офисное кресло | 1204,74 | 36,1422 | 1168,60 |
| Стеллаж | 5816,51 | 174,49524 | 5642,01 |
| Стол офисный | 3476,48 | 104,2944 | 3372,19 |
| Стол-приставка | 1629,60 | 48,888 | 1580,71 |
| ИТОГО | 12127,33 | 363,81984 | 11763,51 |

**Рис. 4.**

16.Аналогичным образом заполнить таблицу **Ведомость расчета амортизационных отчислений за март 2006 г.**(рис 5)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование основного средства** | **Остаточная стоимость на начало месяца, руб.** | **Начисленная амортизация, руб.** | **Остаточная стоимость на конец месяца, руб.** |
| Офисное кресло | 1168,60 | 35,057934 | 1133,54 |
| Стеллаж | 5642,01 | 169,2603828 | 5472,75 |
| Стол офисный | 3372,19 | 101,165568 | 3271,02 |
| Стол-приставка | 1580,71 | 47,42136 | 1533,29 |
| ИТОГО | 11763,51 | 352,9052448 | 11410,60 |

**Рис. 5.**

17.Лист 3 переименовать в лист с названием **Сводная ведомость.**

18.Создать на листе **Сводная ведомость** MS Excel форму сводной ведомости.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ООО "Александра" | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Расчётный период | |  |
|  |  |  | с | по |  |
|  |  |  | 20 | 20 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕННОЙ АМОРТИЗАЦИИ ПО ОСНОВНЫМ СРЕДСТВАМ ЗА 1 квартал 2006 г. | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Наименование основного средства** | **Первоначальная стоимость** | **Остаточная стоимость на начало квартала, руб.** | **Начисленная амортизация, руб.** | **Остаточная стоимость на конец квартала, руб.** |  |
| Стол офисный | 2700 | 1242,00 | 108,46 | 1133,54 |  |
| Офисное кресло | 7890 | 5996,40 | 523,65 | 5472,75 |  |
| Стеллаж | 5600 | 3584,00 | 312,98 | 3271,02 |  |
| Стол- приставка | 4200 | 1680,00 | 146,71 | 1533,29 |  |
| ИТОГО | 20390 | 12502,40 | 1091,80 | 11410,60 |  |
| Бухгалтер: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

19.Путем создания межтабличных связей заполнить созданную форму полученными данными.(рис 6)

**Рис. 6.**

20.Лист 4 переименовать в лист с названием **График.**

21.На рабочем листе **График** MS Excel результаты вычислений представить графически (рис 7.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| |  | | --- | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Список использованной литературы.**

1. Вычислительные машины, системы и сети. Учебник под редакцией А.П. Пятибратова. - :Финансы и статистика,2007.
2. Еремин Е. А. Как работает современный компьютер. – Пермь, 2007.
3. Зальцман Ю. А. Архитектура и программирование на языке ассемблера БК- 0010. Информатика и образование, 2006, №1-4.
4. Острейковский В.А. Информатика: Учебник. – М.: Высшая школа,2006.
5. Пухальский Г.И., Новосельцева Т.Я. Проектирование дискретных устройств на интегральных микросхемах. Справочник. – М.: Радио и связь, 2005 г.
6. Смирнов А. Д. Архитектура вычислительных систем. – М.: "Наука", 2006.
7. П. Нортон: Персональный компьютер изнутри.,2005.
8. Информатика. Лабораторный практикум для студентов 2 курса всех специальностей. – М.: ВЗФЭИ, 2006.
9. Практикум по экономической информатике: Учеб. Пособие. Ч1/под ред. Е.Л. Шуремова, Н.А. Тимаковой, Е.А. Мамонтовой.- М.: Перспектива, 2002.
10. Микушин А.В.Микропроцессоры. – <http://www.computer-museum.ru/technlgy/proclect/content.htm> (10.05.2008)

1. Острейковский В.А. Информатика: Учебник. – М.: Высшая школа,2006. [↑](#footnote-ref-1)
2. Еремин Е. А. Как работает современный компьютер. – Пермь, 2007.с 36. [↑](#footnote-ref-2)
3. Смирнов А. Д. Архитектура вычислительных систем. – М.: "Наука", 2006.с 58. [↑](#footnote-ref-3)
4. Смирнов А. Д. Архитектура вычислительных систем. – М.: "Наука", 2006.с 59. [↑](#footnote-ref-4)
5. . Вычислительные машины, системы и сети. Учебник под редакцией А.П. Пятибратова. - :Финансы и статистика,2007.с 34.  
    [↑](#footnote-ref-5)
6. П. Нортон: Персональный компьютер изнутри.,2005,с 69.  
    [↑](#footnote-ref-6)
7. Вычислительные машины, системы и сети. Учебник под редакцией А.П. Пятибратова. - :Финансы и статистика,2007.с 36.  
    [↑](#footnote-ref-7)
8. Вычислительные машины, системы и сети. Учебник под редакцией А.П. Пятибратова. - :Финансы и статистика,2007.с 37.  
    [↑](#footnote-ref-8)
9. Смирнов А. Д. Архитектура вычислительных систем. – М.: "Наука", 2006.с 70. [↑](#footnote-ref-9)
10. Смирнов А. Д. Архитектура вычислительных систем. – М.: "Наука", 2006.с 70. [↑](#footnote-ref-10)
11. Смирнов А. Д. Архитектура вычислительных систем. – М.: "Наука", 2006.с 71. [↑](#footnote-ref-11)
12. Смирнов А. Д. Архитектура вычислительных систем. – М.: "Наука", 2006.с 71. [↑](#footnote-ref-12)
13. Вычислительные машины, системы и сети. Учебник под редакцией А.П. Пятибратова. - :Финансы и статистика,2007.с 48.  
     [↑](#footnote-ref-13)
14. Еремин Е. А. Как работает современный компьютер. – Пермь, 2007.с 51. [↑](#footnote-ref-14)
15. Еремин Е. А. Как работает современный компьютер. – Пермь, 2007.с 52. [↑](#footnote-ref-15)