

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)
«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ММРК им. И.И. Месяцева
ФГБОУ ВО «МГТУ»



И.В. Артеменко

(подпись)

«31» августа 2019 г.



**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ**

учебной дисциплины ЕН.02 Информатика
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных
машин и установок (по отраслям)
по программе базовой подготовки
форма обучения: очная

Мурманск

2019

Рассмотрено и одобрено на заседании

Методического объединения преподавателей дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла по специальностям, реализуемым ММРК имени И.И.Месяцева, и дисциплин профессионально цикла специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Председатель МК

Чекашова Е.А.

Протокол от 29 мая 2019 г.

Разработано

на основе ФГОС СПО по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 348

Автор: Смирнов А.А., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

Рецензенты: Чекашова Е.А., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

А. Содержание

А. Содержание.....	3
В. Лист ознакомления.....	Ошибка! Закладка не определена.
С. Лист учета экземпляров.....	Ошибка! Закладка не определена.
Д. Лист регистрации изменений.....	Ошибка! Закладка не определена.
Пояснительная записка.....	Ошибка! Закладка не определена.
Перечень практических работ.....	Ошибка! Закладка не определена.
Практическая работа №1	12
Практическая работа №2	14
Практическая работа №3	16
Практическая работа №4	18
Практическая работа №5	19
Практическая работа №6	21
Практическая работа №7	23
Практическая работа №8	27
Практическая работа №9	30
Практическая работа №10	32
Практическая работа №11	34
Практическая работа №12	37
Практическая работа №13	40
Практическая работа №14	42
Практическая работа №15	45
Практическая работа №16	48
Практическая работа №17	50
Практическая работа № 19	55
Практическая работа №20	56
Практическая работа №21	57
Практическая работа №22	61
Практическая работа №23	65
Практическая работа №24	67
Практическая работа №25	69

Введение

1.1 Методические указания по практическим работам обучающихся по учебной дисциплине Информатика в соответствии с ФГОС СПО по специальности по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014г. № 348; учебного плана очной и заочной форм обучения, утвержденного 31.05.2019 г.

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины: обеспечить более высокий уровень профессиональной подготовки обучающихся.

1.3 Требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

У1 - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

У2 - использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;

У3 - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

У4 - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

У5 - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

У6 - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

У7 - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

знать:

З1 - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

З2 - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;

З3 - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;

З4 - методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

З5 - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

З6 - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;

З7 - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

Таблица 1 - Компетенции, формируемые дисциплиной Информатика в соответствии с ФГОС СПО

Код компетенции	Содержание компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	У 1- У7, 31-37
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У 1- У7, 31-37
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У 1- У7, 31-37
ПК 1.1.	Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).	У 1- У7, 31-37
ПК 1.2.	Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	У 1- У7, 31-37
ПК 1.3.	Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.	У 1- У7, 31-37
ПК 1.4.	Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.	У 1- У7, 31-37
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.	У 1- У7, 31-37
ПК 2.2.	Организовывать и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.	У 1- У7, 31-37
ПК 2.3.	Организовывать и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.	У 1- У7, 31-37
ПК 3.1.	Планировать работу структурного подразделения для реализации производственной деятельности.	У 1- У7, 31-37
ПК 3.2.	Руководить работой структурного	У 1- У7, 31-37

	подразделения для реализации производственной деятельности.	
ПК 3.3.	Анализировать и оценивать качество выполняемых работ структурного подразделения	У 1- У7, 31-37

2. Тематический план видов практической работы обучающихся

Наименование разделов и тем	Содержание практической работы обучающихся	Аудиторная учебная нагрузка, час	Практическая работа обучающегося, час
1	2	3	4
Раздел 5. Взаимодействие программного и аппаратного обеспечения в работе ЭВМ		48	
5.1.Тема	Основные компоненты программного обеспечения. Операционная система. Основные компоненты ОС.	2	
	Практические занятия:		
	№ 1. Справочная система Windows		2
Тема 5.2.	Программа- оболочка NORTON COMMANDER	2	
	Практические занятия:		
	№ 2. Операции с файловой системой в NC		2
Тема 5.3.	Квалифицированное использование ОС WINDOWS	12	
	Практические занятия:		
	№ 3. Основы работы в среде WINDOWS. Основные операции в среде WINDOWS. Стандартные программы ОС Windows		2
	№ 4. Обслуживание жесткого диска. Архивация данных		2
Раздел 6. Новые информационные технологии		54	
Тема 6.1.	Среда WINDOWS. Текстовые и графические редакторы	4	
	Практические занятия:		
	№ 5. Текстовый редактор. Основные операции с текстом		2
	№ 6. Работа с таблицами. Графические примитивы. Разработка интегрированного документа		2
Тема 6.2.	Табличные процессоры	12	
	Практические занятия:		
	№ 7. Составление расчетных таблиц с помощью ЭТ. Создание диаграммы		4
	№ 8. Исследование функций и построение графиков		4
	№ 9. Построение условных выражений. Формат записи		2

Тема 6.3.	Системы управления базами данных	8	
	Практические занятия:		
	№ 10. Создание и заполнение баз данных. Редактирование записей		2
	№ 11. Производные документы СУБД. Форма, запрос, отчет		2
	№ 12. Команды поиска, сортировки, запись условий (логические отношения и логические операции), выборки записей		2
	№ 13. Вычисляемые запросы		2
Тема 6.4	Основы объектно-ориентированных технологий. Интегрированная среда программирования VISUAL BASIC	10	
	Практические занятия:		
	№ 14. Основы объектно-ориентированных технологий. Интегрированная среда программирования VISUAL BASIC		2
	№ 15. Понятие объекта, элемента управления, их свойств и методов		2
	№ 16. Функции и процедуры		2
	№ 17. Настройка окна приложения EXCEL. Особенности среды VBA. Пример выполнения задания		2
	№ 18. Ввод и заполнение исходных таблиц. Получение резульатной таблицы		2
Тема 6.5.	Гипертекстовое проектирование Динамический HTML	10	
	Практические занятия:		
	№ 19. Форматирование текста WEB-страниц		2
	№ 20. Язык создания сценариев VBScript, основные понятия		2
	№ 21. Ссылки на другие документы и файлы		2
	№ 22. Элементы управления на HTML - страницах		2
	№ 23. Процедуры обработки событий		2
Всего:		156	

Практическая работа №1

Тема: Справочная система Windows

Цель занятия: Сформировать навыки работы со справочной системой ОС Windows.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии:

Осуществлять поиск разделов по основам работы в среде ОС Windows

Оборудование: персональный компьютер, среда ОС Windows

Перечень используемых источников:

1. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
2. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2 часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Интерфейс среды Windows:

Настройка рабочего стола, панели задач, настройка меню Пуск

Чтобы изменить фон рабочего стола

1. На панели управления откройте компонент  [Экран](#).
2. На вкладке **Рабочий стол** выполните одно или несколько следующих действий.
 - Выделите нужный рисунок в списке **Фоновый рисунок**. В списке **Расположение** выберите вариант **по центру**, **замостить** или **растянуть**.
 - Для поиска фонового рисунка в других папках или на других дисках нажмите кнопку **Обзор**. Допускается использование файлов со следующими расширениями: .bmp, .gif, .jpg, .dib, .png, .htm. В списке **Расположение** выберите вариант **по центру**, **замостить** или **растянуть**.
 - Выберите нужный цвет в списке **Цвет**. Этот цвет будет иметь область экрана, не занятая рисунком.

 **Примечания**

- Чтобы открыть компонент «Экран», нажмите кнопку **Пуск**, выберите команды

Настройка и Панель управления, затем дважды щелкните значок **Экран**.

- В качестве фона пользователь может установить свой личный рисунок. Все личные рисунки, содержащиеся в папке **Мои рисунки**, включаются в список **Фоновый рисунок**.
- В качестве фона экрана можно сохранить рисунок с веб-страницы. Щелкните его правой кнопкой мыши и выберите команду **Сделать фоновым рисунком**. Этот рисунок включается в список **Фоновый рисунок** под именем «Рисунок рабочего стола Internet Explorer».
- Если в качестве фонового рисунка выбрать документ .htm, элементы списка **Расположение** будут недоступны. Рисунок из файла .htm автоматически растянется, заполняя весь фон.

Чтобы изменить способ открытия подменю «Все программы» в меню «Пуск»

1. Щелкните правой кнопкой мыши кнопку **Пуск** и выберите команду **Свойства**.
2. На вкладке **Меню «Пуск»** нажмите кнопку **Меню «Пуск»**, а затем — кнопку **Настроить**.
3. На вкладке **Дополнительно** установите флажок **Раскрывать меню при наведении и задержке указателя**.

При следующем нажатии на кнопку **Пуск** и задержке указателя над элементом **Все программы** будет выведен список доступных программ.

Выводы и предложения по данной практической работе

Справочная система Windows предоставляет широкие возможности по освоению навыков настройки среды

Контрольные вопросы

1. Как изменить способ открытия подменю «Все программы» в меню «Пуск»;
2. Как изменить внешний вид элементов интерфейса Windows;

Практическая работа №2

Тема: Операции с файловой системой в NC

Цель занятия: Развить навыки работы в среде оболочки NORTON COMMANDER

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: выполнять операции с файлами и папками, уметь запускать командную строку из оболочки.

Оборудование: персональный компьютер, среда оболочки NORTON COMMANDER.

Перечень используемых источников:

1. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
2. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2 часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Теоретический материал

Дополнительные возможности:

- Множество операций теперь поддерживают фоновый режим:
 1. упаковка и распаковка разных видов стандартных архивов;
 2. упаковка и распаковка с использованием плагинов (необходима доработка плагина);
 3. копирование в/из плагинов файловой системы (необходима доработка плагина);
 4. подсчёт размера содержимого подкаталогов по Alt+Shift+Enter и пробелу;
 5. подсчёт и проверка CRC-сумм;
 6. расцветка файлов при использовании полей WDX-плагинов с фоновым подсчётом.
 7. получение меток диска при открытии списка по Alt+F1/F2.
- Улучшения в инструменте синхронизации:
 1. реализовано сравнение некоторых архивов по содержимому (ARJ, LHA, TAR, RAR);
 2. расширен интерфейс WDX-плагинов для собственной реализации сравнения файлов;
 3. добавлена возможность игнорировать скрытые/системные файлы, а также символические ссылки;
 4. поддержка сравнения по CRC-суммам для FTP, если сервер поддерживает такую функциональность (опция "по содержимому").
- Добавлена поддержка USB-USB подключений двух компьютеров с использованием кабелей, совместимых со спецификацией Easy Transfer.
 - Режим списка файлов без подкаталогов для выделенных объектов (Ctrl+Shift+B).

Содержание и порядок выполнения работы

Изучить функции подменю горизонтального меню оболочки. Пиктографическое меню.

Выводы и предложения по данной практической работе

Оболочка NORTON COMMANDER существенно упрощает выполнение операций с файловой системой

Контрольные вопросы:

1. Горячие клавиши Norton (Приведите примеры);
2. Назовите способы переименования папок

Практическая работа №3

Тема: Основы работы в среде WINDOWS. Основные операции в среде WINDOWS. Стандартные программы ОС Windows

Цель занятия: Сформировать основы компьютерной грамотности, в том числе навыки работы в операционных системах и оболочках (работа с файлами и папками).

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать назначение и основные функции операционной системы; использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач, устанавливать пакеты прикладных программ, работать с ними.

Оборудование: персональный компьютер, операционная система Windows XP.

Перечень используемых источников:

1. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
2. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2 часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

- I. Операционная система – это основная системная программа, которая осуществляет общее управление ресурсами компьютера, обеспечивает запуск программ, хранение и целостность данных, выполняет базовые сервисные функции по запросам прочих программ, а также пользователя.
- II. Файл – это именованная последовательность байтов, произвольной длины.

Каталог (папка) – это элемент иерархической структуры, объединяющий файлы

Основные операции по обслуживанию файловой структуры:

- Создание каталога или файла
- Переименование каталога или файла
- Копирование и перемещение файлов и папок
- Удаление файлов и папок
- Навигация по файловой структуре
- Управление атрибутами файлов

Задания для самостоятельного решения.

1. Включите компьютер и загрузите операционную систему *Windows*.
2. На экране компьютера вы увидите главное окно *Windows*, которое называется *Рабочий стол*.
3. Найдите на рабочем столе значок (ярлык) *Мой компьютер* и, передвигая мышь по коврику, наведите указатель мыши на него.
4. При наведенном указателе на значке *Мой компьютер*, щелкните левой клавишей мыши и, оставляя ее нажатой, переместите руку. Убедитесь, что значок *Мой компьютер* также переместился.
5. Переместите значок *Мой компьютер* на место.
6. Установите указатель мыши на значке *Корзина* и щелкните по правой кнопке мыши. Перед вами откроется контекстное меню, представляющему собой окно с командами, свойственными данному объекту.
7. Установите указатель мыши на первой команде контекстного меню – *Открыть (Open)*. Эта команда стала выделенной и является активной (т.е. готовой к выполнению по щелчку левой клавишей мыши).
8. Переместите указатель мыши вниз и вверх, наблюдая за тем, как выделяются команды контекстного меню.
9. Закройте окно контекстного меню, щелкнув левой клавишей мыши в любое свободное место *Рабочего стола*.
10. Щелчком правой клавиши мыши в любом свободном месте *Рабочего стола* вызовите контекстное меню. Обратите внимание, что перечень команд контекстного меню в данном случае отличается от перечня команд контекстного меню значка *Корзина*.

Выводы и предложения по данной практической работе

Стандартные программы ОС *Windows* предоставляют широкие возможности по профилактическому обслуживанию ЭВМ

Контрольные вопросы

- 1) Какие виды операционного обеспечения существуют,
- 2) Что такое операционная система.

Практическая работа №4

Тема: Обслуживание жесткого диска. Архивация данных

Цель занятия: — избежать снижения эффективности работы в ходе эксплуатации компьютера.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать операции очистки диска; проверки файловой системы; дефрагментации; переформатирования; уметь пользоваться утилитами обслуживания..

Оборудование: персональный компьютер, ОС Windows.

Перечень используемых источников:

1. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний,2011;
2. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний,2011;

Содержание и порядок выполнения работы

1. Запустите утилиту обслуживания, используя последовательность команд
Пуск /Все Программы/Стандартные/Служебные
2. Следуйте указаниям диалоговых окон запущенных утилит

Служебная программа архивации помогает создать копию данных на жестком диске.

Если исходные данные будут случайно удалены, заменены или станут недоступными из-за неисправности жесткого диска, можно использовать резервную копию для их восстановления.

Запустите программу архивации.

3. Чтобы запустить архивацию, нажмите кнопку **Пуск** и выберите команды

Программы, Стандартные, Служебные и **Архивация данных**.

Выводы и предложения по данной практической работе

Стандартные программы ОС Windows предоставляют широкие возможности по профилактическому обслуживанию ЭВМ

Контрольные вопросы

- 1) Какие компоненты Windows обеспечивают профилактическое обслуживание компьютера

Практическая работа №5

Тема: Действия при заражении вирусом

Цель занятия: Развить навыки работы с антивирусными программами, сформировать умение находить наиболее рациональное решение задачи по удалению вирусов.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии:

Научиться работать с диалоговыми окнами антивирусных программ.

1. **Оборудование:** персональный компьютер, антивирусное ПО

Перечень используемых источников:

1. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
2. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2 часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Антивирусное программное обеспечение может помочь в защите компьютера от вирусов и других угроз безопасности. Windows проверяет наличие установленной на компьютере обновленной антивирусной программы, выполняющейся в данный момент. Тем не менее, Windows не может обнаружить все антивирусные программы, поэтому состояние некоторых из них не отображается в Windows.

Если на компьютере установлено обновленное антивирусное оборудование, но оповещения об антивирусном программном обеспечении продолжают поступать, а в центре обеспечения безопасности отображается предупреждение о состоянии антивирусной программы, для прекращения получения предупреждений системы безопасности используйте приведенную ниже процедуру. Выполняйте эти действия только, убедившись в том, что на локальном компьютере установлена обновленная версия антивирусной программы и выполняется сканирование в реальном времени, проверяющее каждый файл перед его открытием или использованием.

Чтобы определить, используется ли антивирусная программа, не обнаруживаемая Windows:

1. Чтобы открыть компонент «Центр обеспечения безопасности», нажмите кнопку **Пуск**, выберите команды **Настройка** и **Панель управления**, а затем дважды щелкните значок **Центр обеспечения безопасности**.
2. В центре обеспечения безопасности в группе **Защита от вирусов** нажмите кнопку

Рекомендация.

3. В диалоговом окне **Рекомендация** установите флажок **На компьютере установлена антивирусная программа, за которой я слежу самостоятельно** и нажмите кнопку **ОК**.

Запуск антивирусных программ. Работа с диалоговыми окнами

Выводы и предложения по данной практической работе

Умения и навыки при работе с диалоговыми окнами антивирусных программ обезопасят ЭВМ от разрушительного воздействия вирусов

Контрольные вопросы

1. Испорченные и зараженные файлы. Действия при заражении вирусом.
2. Перечислить наиболее известные пакеты антивирусных программ

Практическая работа №6

Тема: Текстовый редактор. Основные операции с текстом

Цель занятия: Развить основные навыки быстрой печати и основы компьютерной грамотности при работе в текстовом редакторе.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать назначение, возможности и сферы применения текстовых редакторов (MS Word); уметь обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

Оборудование: персональный компьютер, клавиатурный тренажер, текстовый редактор MicrosoftWord.

Перечень используемых источников:

1. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний,2011;
2. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний,2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Текстовый редактор – это прикладная программа, предназначенная для создания, редактирования и форматирования текстовых документов.

Редактирование – это внесение любых изменений в содержание документа.

Форматирование – это изменение оформления документа.

Основные режимы работы текстового редактора:

- Ввод, редактирование,
- Форматирование,
- Орфографический контроль,
- Вставка таблиц, изображений, символов,
- Печать.

Задания для самостоятельного решения.

- I. Откройте программу клавиатурного тренажера и следуйте инструкциям.
- II. Откройте текстовый редактор MicrosoftWord и напечатайте предложенный преподавателем текст.
- III. Сохраните файл под своим именем для следующей практической работы.

Выводы и предложения по данной практической работе

Знание возможностей текстового редактора позволят создавать документы любой

сложности

Контрольные вопросы

- 1) Дайте определение текстового редактора: назначение и основные функции,
- 2) Назовите основные характеристики абзаца, шрифта и списка.

Практическая работа №7

Тема: Работа с таблицами. Графические примитивы. Разработка интегрированного документа

Цель занятия: Контроль закрепления навыков работы в текстовом редакторе.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать назначение, возможности и сферы применения текстовых редакторов (MS Word); уметь обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

Оборудование: персональный компьютер, текстовый редактор MicrosoftWord.

Перечень используемых источников:

1. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний,2011;
2. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний,2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Задания для самостоятельного решения.

- I. Откройте текстовый редактор **Word (Пуск/Программы/ MicrosoftWord)**
- II. Создайте новый текстовый документ с полями: верхнее–1,5см, нижнее–2см, левое–2,5см, правое-1,5 см.
- III. Вставить колонтитулы: верхний по центру - Фамилия, нижний по правому краю - номер страницы
- IV. На первой странице создать многоуровневый список(**Меню/Формат/Список/Многоуровневый**):

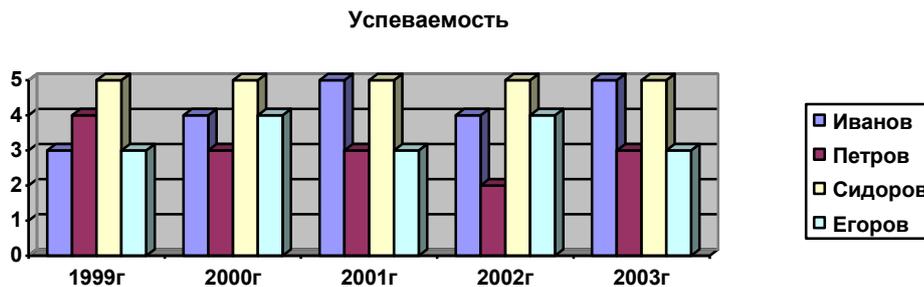
<p>Аппаратное обеспечение</p> <p>Системный блок</p> <p>1) Устройства хранения информации</p> <p> a) Жесткий диск</p> <p> b) Внешние носители информации</p> <p> ⇒ Компакт диски</p> <p> ♣ CD-ROM</p> <p> ♣ CD-R</p> <p> ♣ CD-RW</p> <p> ⇒ Гибкие диски</p> <p>2) Устройства вывода информации</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>3) Системное П.О.</p> <p> ⇒ Операционные системы</p> <p> ♣ Однозадачные(MS-DOS)</p> <p> ♣ Многозадачные(Windows)</p>
--

V. На второй странице создать таблицу (одним из способов через **Меню/Таблица**)

Фамилии учащихся	Итоговые оценки по информатике				
	1999 год	2000 год	2011 год	2002 год	2003 год
Иванов	3	4	5	4	5
Петров	4	3	3	2	3
Сидоров	5	5	5	5	5
Егоров	3	4	3	4	3
Средний балл					

Строку средний балл заполните с использованием формул.

VI. На третьей странице создайте диаграмму для этой таблицы:



VII. Самостоятельно вставьте рисунок на четвертую страницу:

- * **Меню/Вставка/Рисунок/Из файла**
- * **С:\Рисунки\рис1.bmp**
- * На кнопке **Вставить** выберите **Вставить и связать**
- * Просмотрите связь с файлом рисунка (**Правка/Связи**), после любого редактирования рисунка можно обновить рисунок в текстовом файле (**Обновить**)

VIII. Оформите эту же страницу объектом WordArt, стандартным рисунком и другими возможностями Word по вашему усмотрению.

IX. **Зачет по текстовому редактору**: откройте текстовый документ Зачет.doc и отформатируйте его в соответствии со следующими пунктами:

1. Оформить титульный лист (по примеру)
2. Все главы расположить с новой страницы
3. Пронумеровать рекомендуемую литературу
4. Установить верхний колонтитул «зачетная работа студента Фамилия»
5. Установить нумерацию страниц снизу по центру
6. Установить поля документа: верхнее–1,5см, нижнее–2см, левое–2,5см, правое-1,5 см.
7. Весь текст отформатировать следующим образом:
 - a. Шрифт: Times New Roman, размер – 12
 - b. Выравнивание - по ширине, Отступ первой строки – 2 см, Отступ слева-0,5, справа-0,5, Междустрочный интервал - полуторный, Установить флажок - не разрывать абзац.
8. Создать стиль для названия глав:
 - a. Шрифт: Arial, размер – 16, начертание – жирный, подчеркнутый
 - b. Выравнивание–по центру, отступ до абзаца-12пт, отступ после абзаца-6 пт
9. Создать стиль для названия пунктов:
 - a. Шрифт: Arial, размер – 14, начертание – полужирный, курсив
 - b. Выравнивание–по левому краю, отступ до абзаца-6 пт, отступ после абзаца-0 пт
10. **Создать автоматически содержание состоящее из следующих пунктов:**

Выводы и предложения по данной практической работе

Знание возможностей текстового редактора позволят создавать документы любой сложности

Контрольные вопросы

1. Дать определение текстового редактора: назначение и основные функции,
2. Назовите основные характеристики абзаца, шрифта и списка,

3. Перечислите особенности вставки таблиц, рисунков, диаграмм.

Практическая работа №8

Тема: Составление расчетных таблиц с помощью ЭТ. Создание диаграммы

Цель занятия: Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки работы в табличном редакторе.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать назначение, возможности и сферы применения табличных редакторов (MS Excel); уметь обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

Оборудование: персональный компьютер, табличный редактор Microsoft Excel.

Перечень используемых источников:

1. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
2. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2 часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Табличный редактор – это прикладная программа, предназначенная для создания, редактирования и форматирования документов в табличной форме.

Электронная таблица разделена на ячейки. Каждая ячейка имеет адрес состоящий из номера строки и буквы столбца.

Отдельная ячейка может содержать данный одного из трех типов: текст, число или формула.

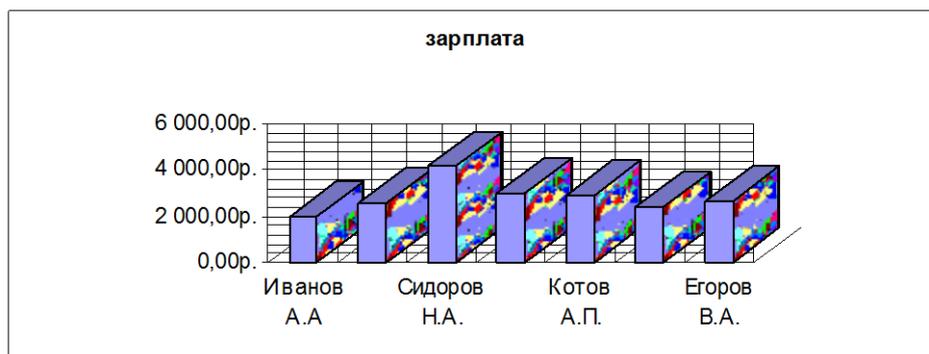
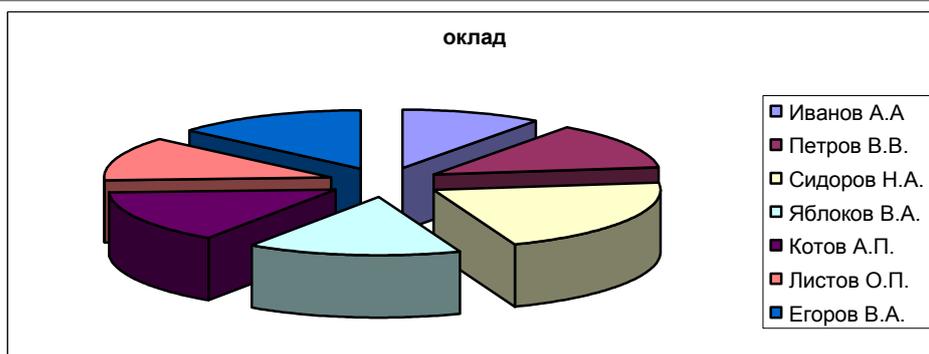
Задания для самостоятельного решения.

- I. Откройте табличный редактор Excel (Пуск/Программы/ Microsoft Excel)
- II. Создайте новый документ (Меню/Файл/Создать/Новый документ)
- III. На первом листе создайте таблицы и диаграммы соответствующие следующему рисунку:

Процентные ставки

полярная надбавка	Полярный коэффициент	Налог	Пенсионный фонд
80%	50%	13%	1%
Ведомость расчета заработной платы			

Ф.И.О	Оклад	Полярная надбавка	Полярный коэффициент	всего	налог	Пенсионный фонд	Удержано	Зарплата
Иванов А.А	1 000р.	800р.	500р.	2 300р.	299р.	3,00р.	322,00р.	1 978,00р.
Петров В.В.	1 290р.	1 032р.	645р.	2 967р.	386р.	29,67р.	415,38р.	2 551,62р.
Сидоров Н.А.	2 100р.	1 680р.	1 050р.	4 830р.	628р.	48,30р.	676,20р.	4 153,80р.
Яблоков В.А.	1 500р.	1 200р.	750р.	3 450р.	449р.	34,50р.	483,00р.	2 967,00р.
Котов А.П.	1 460р.	1 168р.	730р.	3 358р.	437р.	33,58р.	470,12р.	2 887,88р.
Листов О.П.	1 210р.	968р.	605р.	2 783р.	362р.	27,83р.	389,62р.	2 393,38р.
Егоров В.А.	1 350р.	1 080р.	675р.	3 105р.	404р.	31,05р.	434,70р.	2 670,30р.



Формулы для вычисления заработной платы (обязательно использовать абсолютные и относительные ссылки F4):

- ✓ Полярная надбавка = Оклад * Полярная надбавка%
- ✓ Полярный коэффициент = Оклад * Полярный коэффициент%

- ✓ $\text{Всего} = \text{Оклад} + \text{Полярная надбавка} + \text{Полярный коэффициент}$
- ✓ $\text{Налог} = \text{Всего} * \text{Налог}\%$
- ✓ $\text{Пенсионный фонд} = \text{Всего} * \text{Пенсионный фонд}\%$
- ✓ $\text{Удержано} = \text{Налог} + \text{Пенсионный фонд}$
- ✓ $\text{Зарплата} = \text{Всего} - \text{Удержано}$

Установите фильтр, показывающий строки, в которых удержано менее 400р. и выдано на руки более 2000р.

Выводы и предложения по данной практической работе

Знание назначения, возможностей и сферы применения табличных редакторов (MS Excel); позволит обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

Контрольные вопросы

- 1) Определение табличного редактора: назначение и основные функции,
- 2) Основные характеристики ячейки,
- 3) Абсолютные и относительные ссылки.

Практическая работа №9

Тема: Исследование функций и построение графиков

Цель занятия: Контроль закрепления пройденного материала по теме «Составление расчетных таблиц с помощью ЭТ. Создание диаграммы».

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать назначение, возможности и сферы применения табличных редакторов (MS Excel); уметь обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

Оборудование: персональный компьютер, табличный редактор Microsoft Excel.

Перечень используемых источников:

1. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
2. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2 часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Табличный редактор – это прикладная программа, предназначенная для создания, редактирования и форматирования документов в табличной форме.

Электронная таблица разделена на ячейки. Каждая ячейка имеет адрес состоящий из номера строки и буквы столбца.

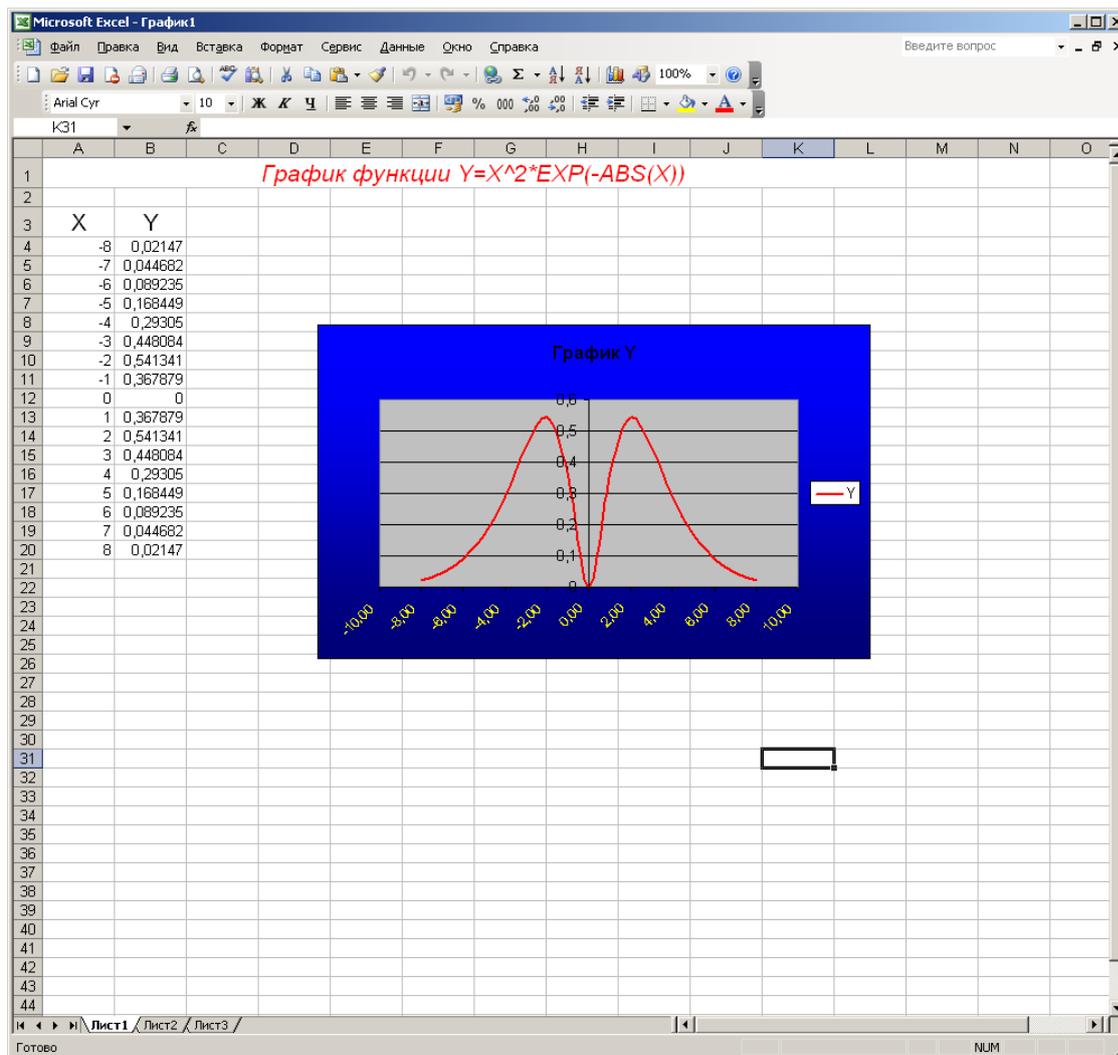
Отдельная ячейка может содержать данный одного из трех типов: текст, число или формула.

Задания для самостоятельного решения.

- I. Откройте табличный редактор Excel (Пуск/Программы/ Microsoft Excel)
- II. Создайте новый документ (Меню/Файл/Создать/Новый документ)

Вычислить значение функции $Y = X^2 * EXP(-ABS(X))$ в зависимости от значений аргумента на интервале $[-8,8]$ с шагом 1. Построить график

Примерный вид листа:



Выводы и предложения по данной практической работе

Знание назначения, возможностей и сферы применения табличных редакторов (MS Excel); позволит обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате

Контрольные вопросы

- 1) Определение табличного редактора: назначение и основные функции,
- 2) Основные характеристики ячейки,
- 3) Абсолютные и относительные ссылки.

Практическая работа №10

Тема: «Построение условных выражений. Формат записи»

Цель занятия: Контроль закрепления пройденного материала по теме: «Расчет стоимости продукции»

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать синтаксис построения условного выражения; уметь работать с мастером функций с категорией Логические

Оборудование: персональный компьютер, операционная система Windows XP
табличный процессор EXCEL

Перечень используемых источников:

1. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний,2011;
2. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний,2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

- При решении некоторых задач значение ячейки необходимо вычислять одним из нескольких способов, в зависимости от выполнения или невыполнения одного или нескольких условий. Для решения таких задач применяют условную функцию ЕСЛИ. Функция имеет следующий формат:

ЕСЛИ(<логическое выражение>,<выражение 1>,< выражение 2>)

Примерный вид листа:

1	Вид продукции	Код ед. изм пр	Код ед.изм цены	Кол. Прод.	Цена	Стоимость
2						
3	Говядина	1	1	400	40	16000
4	Рыба	2	1	800	30	24000000
5	Икра	1	1	200	2000	400000
6	Тара	3	2	10000	20	200000
7						
8						
9						
10		Код ед. изм пр	Код ед. изм. Цены			
11		кг	1 руб/кг	1		
12		т	2 руб/шт	2		
13		шт	3			
14			Если(условие; выр1;выр2)			
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

Выводы и предложения по данной практической работе

Знание назначения, возможностей и сферы применения табличных редакторов (MS Excel); позволит обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате

Контрольные вопросы

- 1) Что такое логическая функция?
- 2) Привести примеры сложных логических выражений

Практическая работа №11

Тема: «Создание и заполнение баз данных. Редактирование записей»

Цель занятия: Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки работы с системами управления базами данных.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать назначение, возможности и сферы применения СУБД (MS Access); уметь создавать базу данных на пользовательском уровне; пользоваться шаблонами, мастерами; создавать запросы, отчеты и формы; искать, обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

Оборудование: персональный компьютер, СУБД Microsoft Access.

Перечень используемых источников:

1. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
2. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2 часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Системы управления базами данных – это комплекс программных средств, предназначенных для создания, заполнения, редактирования, обработки, сортировки баз данных и выдачи информации в наиболее удобном для человека виде.

Базы данных – это организованные структуры, предназначенные для хранения информации.

Объекты базы данных:

- Таблица,
- Запрос,
- Форма,
- Отчет,
- Страницы доступа к данным,
- Макросы и модули.

Задания для самостоятельного решения.

- I. Откройте *Access (Пуск/Программы/ Microsoft Access)*
- II. Создайте новую базу данных (сохранить ее под именем своей группы)
- III. Создайте основные таблицы вашей базы данных:
 1. Таблица **Отдел:**

a) Поле **код отдела**:

- Имя: **код отдела**
- Тип данных: **числовой**
- Подпись: **код отдела**
- Размер поля: **целое**
- Маска ввода: **000**

b) Поле **Отдел**

- Имя: **Отдел**
- Тип данных: **текстовый**

Определить ключевое поле (код отдела);

2) Таблица **Должность**

a) Поле **код должности**:

- Имя: **код должности**
- Тип данных: **числовой**
- Подпись: **код отдела**
- Размер поля: **целое**
- Маска ввода: **000**

b) Поле **Должность**:

- Имя: **Должность**
- Тип данных: **Текстовый**
- Размер поля: **50**
- Маска ввода: **000**

c) Поле **Отдел**:

- Имя: **Отдел**
- Тип данных: **текстовый**

d) Поле **Количество должностей**:

- Имя: **Количество должностей**
- Тип данных: **числовой**

Определить ключевое поле (код должности);

a. Таблица **Сотрудники**:

a) Поле **Код отдела** (имя, тип данных, подпись, размер поля, маска ввода)

b) Поле **Код должности**. (имя, тип данных, подпись, размер поля, маска ввода, значение по

умолчанию)

- c) Поле **ФИО** (имя, тип данных, формат поля, значение по умолчанию)
- d) Дата рождения (имя, тип данных, формат поля, значение по умолчанию)
- e) **Адрес** (имя, тип данных, размер поля, маска ввода)
- f) **Образование** (имя, тип данных, маска ввода)
- g) Должность (имя, тип данных, размер поля, маска ввода)
- h) Дата найма (имя, тип данных, размер поля, маска ввода)
- i) Дата увольнения (имя, тип данных, размер поля, маска ввода)

Покажите результат преподавателю.

Выводы и предложения по данной практической работе

Автоматизированное ведение баз данных позволяет оперативно манипулировать данными

Контрольные вопросы

1. Определение СУБД и базы данных. Назначение и основные функции,
2. Определения основных объектов базы данных.

Практическая работа №12

Тема: «Производные документы СУБД. Форма, запрос, отчет»

Цель занятия: Закрепление навыков работы с системами управления базами данных.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать назначение, возможности и сферы применения СУБД (MS Access); уметь создавать базу данных на пользовательском уровне; пользоваться шаблонами, мастерами; создавать запросы, отчеты и формы; искать, обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

Оборудование: персональный компьютер, СУБД Microsoft Access.

Перечень используемых источников:

1. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
2. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2 часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Системы управления базами данных – это комплекс программных средств, предназначенных для создания, заполнения, редактирования, обработки, сортировки баз данных и выдачи информации в наиболее удобном для человека виде.

Базы данных – это организованные структуры, предназначенные для хранения информации.

Объекты базы данных:

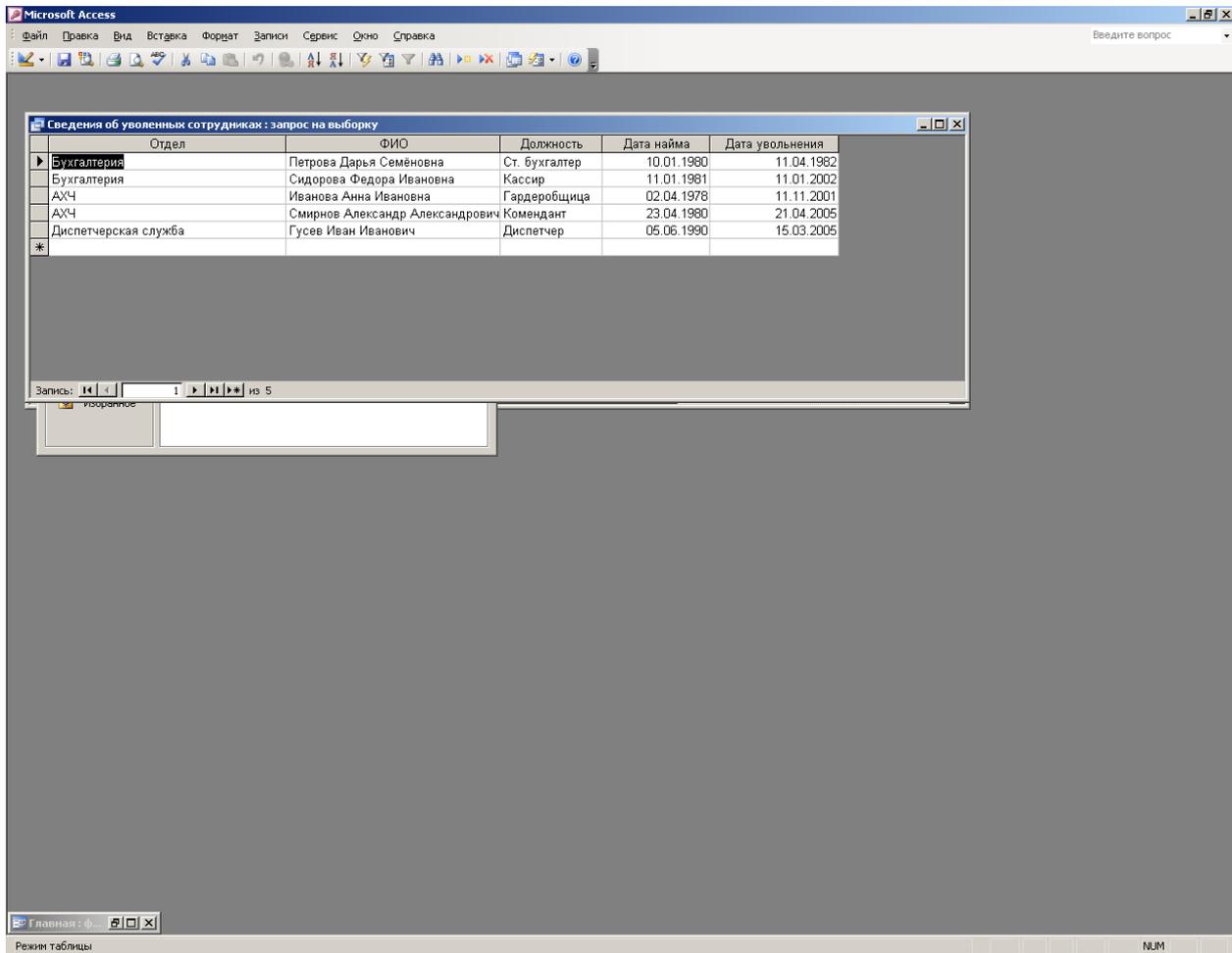
- Таблица,
- Запрос,
- Форма,
- Отчет,
- Страницы доступа к данным,
- Макросы и модули.

Задания для самостоятельного решения.

I. Откройте *Access* (*Пуск/Программы/Microsoft Access*)

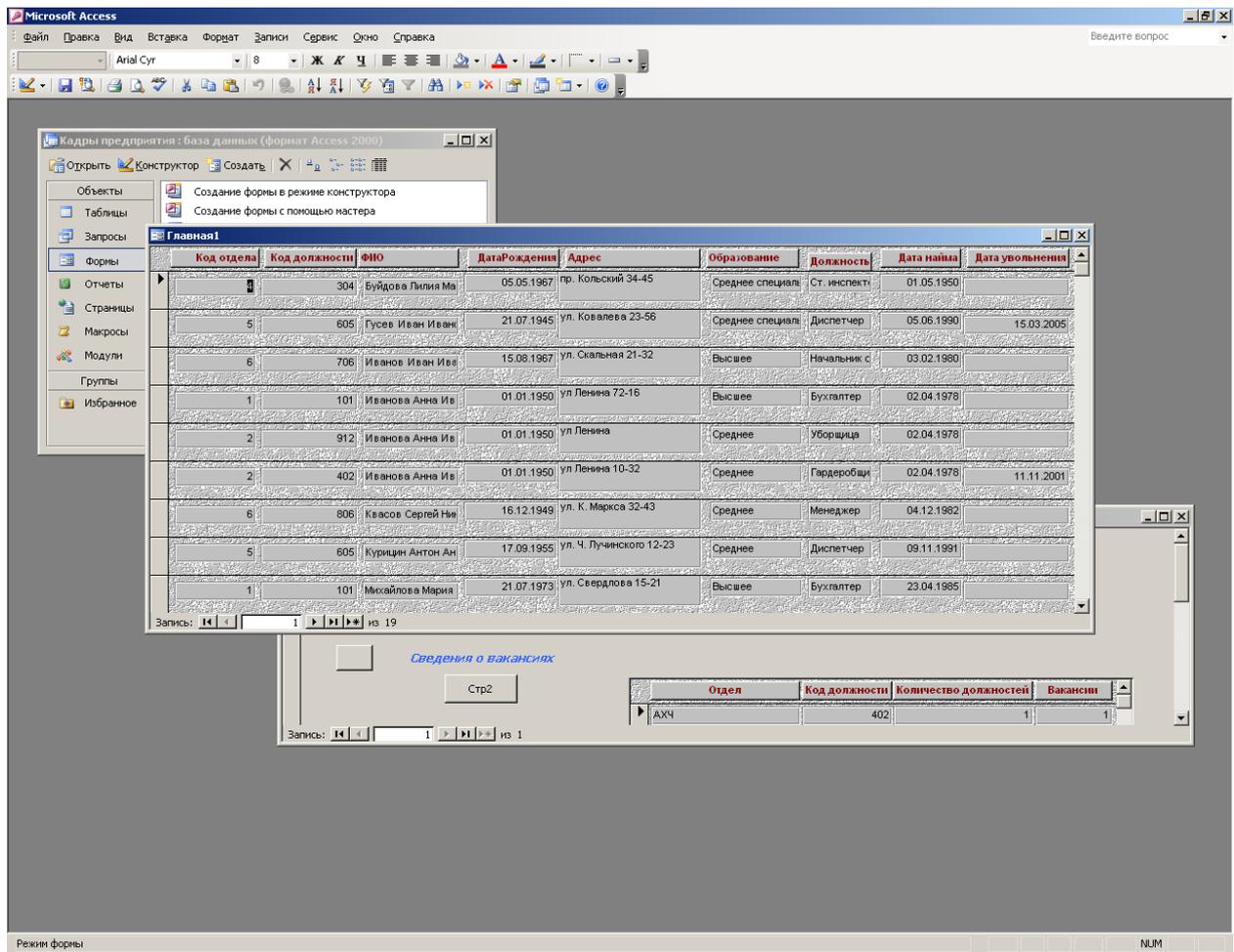
II. Откройте свою базу данных (под именем вашей группы)

III. Создайте в режиме конструктора запрос выборку по полю Дата увольнения:



IV. Создайте формы:

1. Форма Главная: Для таблицы Главная1 создайте мастером форму (вид ленточный). Отредактируйте форму в конструкторе:
 - a. Сделайте все надписи и поля удобными для чтения (видимыми полностью)
 - b. Установите кнопку для закрытия формы
 - c. Установите вместо текстового поля ФИО раскрывающийся список, установка параметров которого будет обновлять запись во всей форме.
 - d. Установите кнопку для добавления записи
 - e. Установите переход между элементами формы (сначала раскрывающийся список, а потом все остальные)



Выводы и предложения по данной практической работе

Автоматизированное ведение баз данных позволяет оперативно манипулировать данными

Контрольные вопросы

- 1) Определение СУБД и базы данных. Назначение и основные функции,
- 2) Определения основных объектов базы данных.

Практическая работа №13

Тема: «Команды поиска, сортировки, запись условий (логические отношения и логические операции), выборки записей»

Цель занятия: Закрепление навыков работы с системами управления базами данных.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать назначение, возможности и сферы применения СУБД (MS Access); уметь создавать базу данных на пользовательском уровне; пользоваться шаблонами, мастерами; создавать запросы, отчеты и формы; искать, обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

Оборудование: персональный компьютер, СУБД Microsoft Access.

Перечень используемых источников:

1. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
2. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2 часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Системы управления базами данных – это комплекс программных средств, предназначенных для создания, заполнения, редактирования, обработки, сортировки баз данных и выдачи информации в наиболее удобном для человека виде.

Базы данных – это организованные структуры, предназначенные для хранения информации.

Объекты базы данных:

- Таблица,
- Запрос,
- Форма,
- Отчет,
- Страницы доступа к данным,
- Макросы и модули.

Задания для самостоятельного решения.

1. Откройте *Access (Пуск/Программы/ Microsoft Access)*

2. Откройте свою базу данных (под именем вашей группы)

3. Приведите примеры записи условий:

Условия отбора — это ограничения, накладываемые на запрос или расширенный фильтр для определения записей, с которыми он будет работать.

Чтобы задать условие отбора для поля в бланке запроса введите выражение (Выражение. Сочетание математических и логических операторов, констант, функций, имен полей, элементов управления и свойств, в результате обработки которого получается единственное значение. Выражение может выполнять вычисления, обрабатывать текст или проверять данные.) в ячейку Условие отбора для данного поля. Могут быть использованы и более сложные выражения, например, «Between 1000 And 5000».

Если запрос содержит связанные таблицы, то в значениях, указанных в условиях отбора для полей из связанных таблиц, учитывается регистр знаков (Учет регистра. Учет различия между строчными и прописными буквами. При поиске с учетом регистра требуется совпадение с образцом с точностью до прописных и строчных букв.). Они должны соответствовать регистру значений в базовой таблице.

Комбинирование условий с помощью операторов And и Or

Для того же поля или для других полей можно ввести дополнительные условия отбора. Если выражения вводятся в несколько ячеек Условие отбора, то они автоматически объединяются с помощью операторов And или Or. Если выражения находятся в разных ячейках, но в одной строке, то Microsoft Access использует оператор And. Это означает, что будут возвращены только записи, отвечающие условиям отбора, указанным во всех ячейках. Если же выражения находятся в разных строках бланка запроса, то Microsoft Access использует оператор Or, что означает, что возвращены будут записи, отвечающие условиям отбора, указанным любой ячейке.

Выводы и предложения по данной практической работе

Автоматизированное ведение баз данных позволяет оперативно манипулировать данными

Контрольные вопросы

- 1) Правило записи логических операций
- 2) Что такое «выражение».

Практическая работа №14

Тема: «Вычисляемые запросы»

Цель занятия: Закрепление навыков работы с системами управления базами данных.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать назначение, возможности и сферы применения СУБД (MS Access); уметь создавать базу данных на пользовательском уровне; пользоваться шаблонами, мастерами; создавать запросы, отчеты и формы; искать, обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

Оборудование: персональный компьютер, СУБД Microsoft Access.

Перечень используемых источников:

1. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
2. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2 часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Системы управления базами данных – это комплекс программных средств, предназначенных для создания, заполнения, редактирования, обработки, сортировки баз данных и выдачи информации в наиболее удобном для человека виде.

Базы данных – это организованные структуры, предназначенные для хранения информации.

Объекты базы данных:

- Таблица,
- Запрос,
- Форма,
- Отчет,
- Страницы доступа к данным,
- Макросы и модули.

Задания для самостоятельного решения.

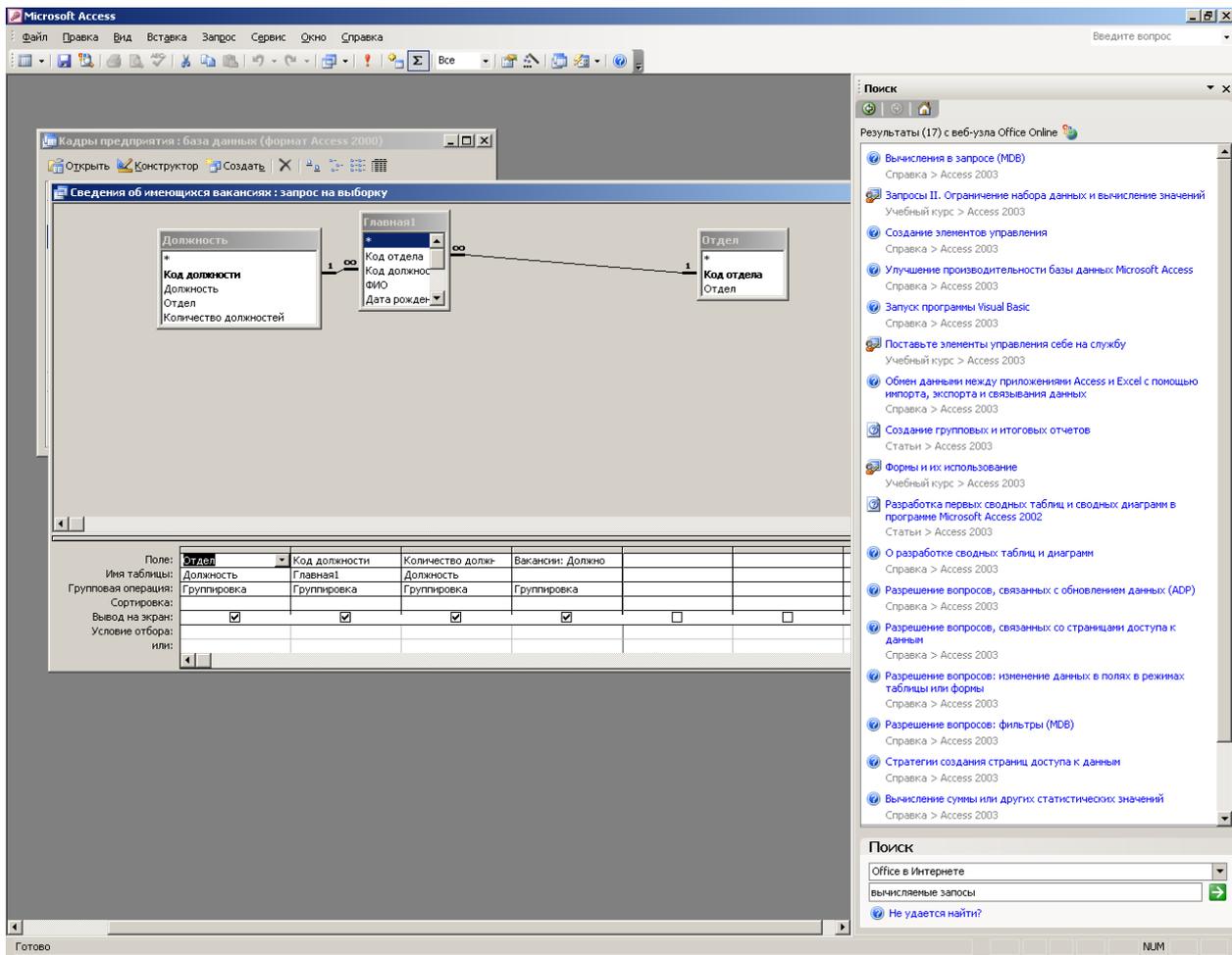
1. Откройте *Access* (*Пуск/Программы/Microsoft Access*)

2. Откройте свою базу данных (под именем вашей группы)
3. Создайте в режиме конструктора вычисляемые запросы:

Существует ряд вычислений, которые можно выполнить в запросе, например, найти сумму или среднее по значениям одного поля, перемножить значения двух полей или вычислить дату, отстоящую от текущей на три месяца. В запросах можно выполнять вычисления следующих типов:

1. Встроенные вычисления, называемые «итоговыми», для расчета следующих значений по группам записей или по всем записям, отобранным в запросе: сумма, среднее, число значений, минимальное или максимальное значение, стандартное отклонение или дисперсия.
2. Пользовательские вычисления для выполнения расчетов с числовыми и строковыми значениями или значениями дат для каждой записи с использованием данных из одного или нескольких полей. Для ввода таких выражений необходимо создать новое вычисляемое поле (Вычисляемое поле. Поле, определенное в запросе для вывода результата расчета выражения, а не для сохранения данных. Значение пересчитывается при каждом изменении выражения.) непосредственно в бланке запроса (Бланк запроса. Бланк, предназначенный для определения запроса или фильтра в режиме конструктора запроса или в окне расширенного фильтра. В предыдущих версиях использовался термин бланк запроса по образцу (QBE)).

Результаты вычислений, выводящиеся в поле, не запоминаются в базовой таблице. Вычисления снова производятся всякий раз, когда выполняется запрос, поэтому результаты всегда представляют текущее содержимое базы данных. Обновить вычисленные результаты вручную невозможно.



Выводы и предложения по данной практической работе

Автоматизированное ведение баз данных позволяет оперативно манипулировать данными

Контрольные вопросы

- 1) Функции, используемые при построении выражений вычисляемых запросов.
- 2) Разъяснить роль операции Группировки в запросах.

Практическая работа №15

Тема: «Универсальные запросы с параметрами. Создание отчетов.»

Цель занятия: Закрепление навыков работы с системами управления базами данных.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать назначение, возможности и сферы применения СУБД (MS Access); уметь создавать базу данных на пользовательском уровне; пользоваться шаблонами, мастерами; создавать запросы, отчеты и формы; искать, обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

Оборудование: персональный компьютер, СУБД Microsoft Access.

Перечень используемых источников:

3. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
4. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2 часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Системы управления базами данных – это комплекс программных средств, предназначенных для создания, заполнения, редактирования, обработки, сортировки баз данных и выдачи информации в наиболее удобном для человека виде.

Базы данных – это организованные структуры, предназначенные для хранения информации.

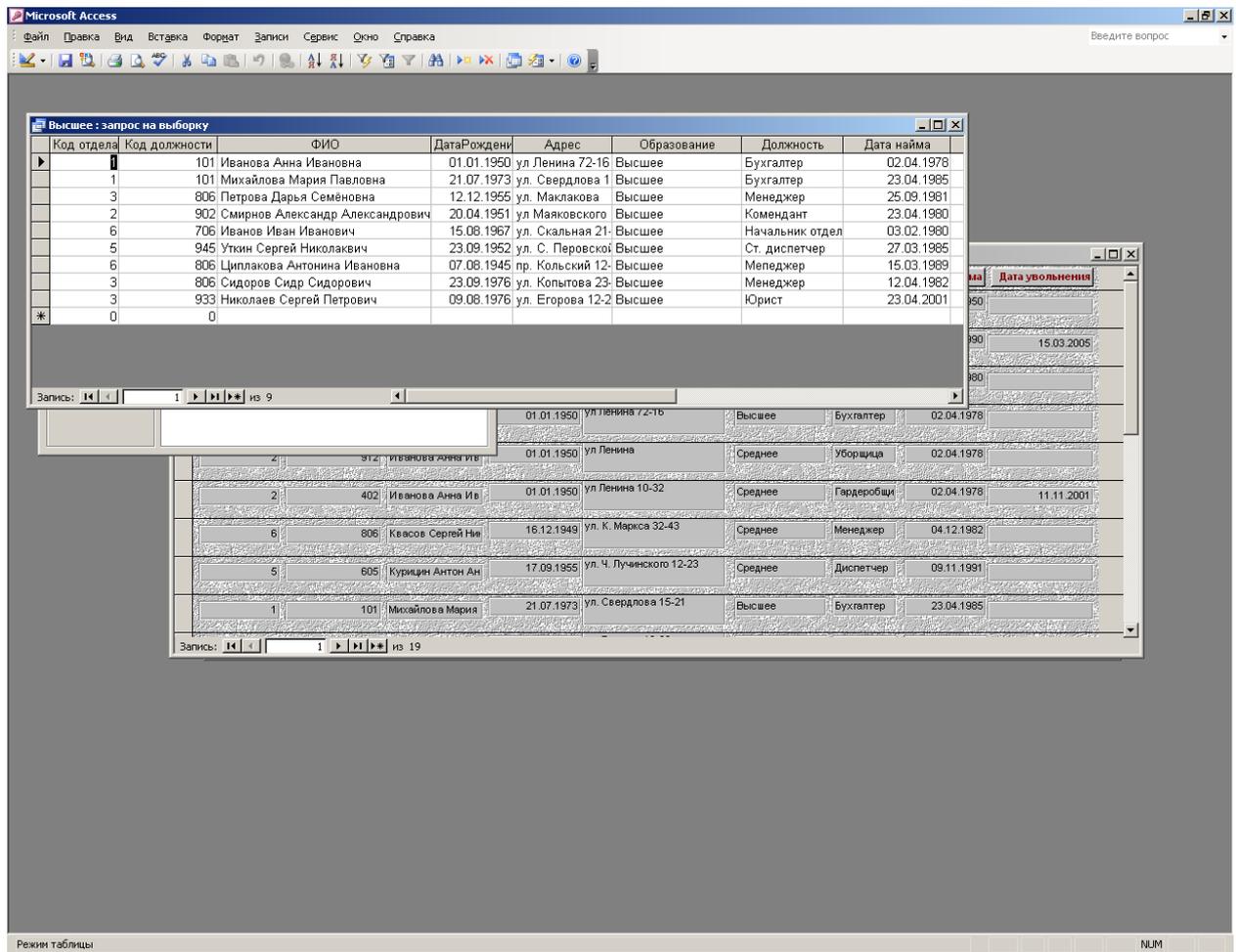
Объекты базы данных:

- Таблица,
- Запрос,
- Форма,
- Отчет,
- Страницы доступа к данным,
- Макросы и модули.

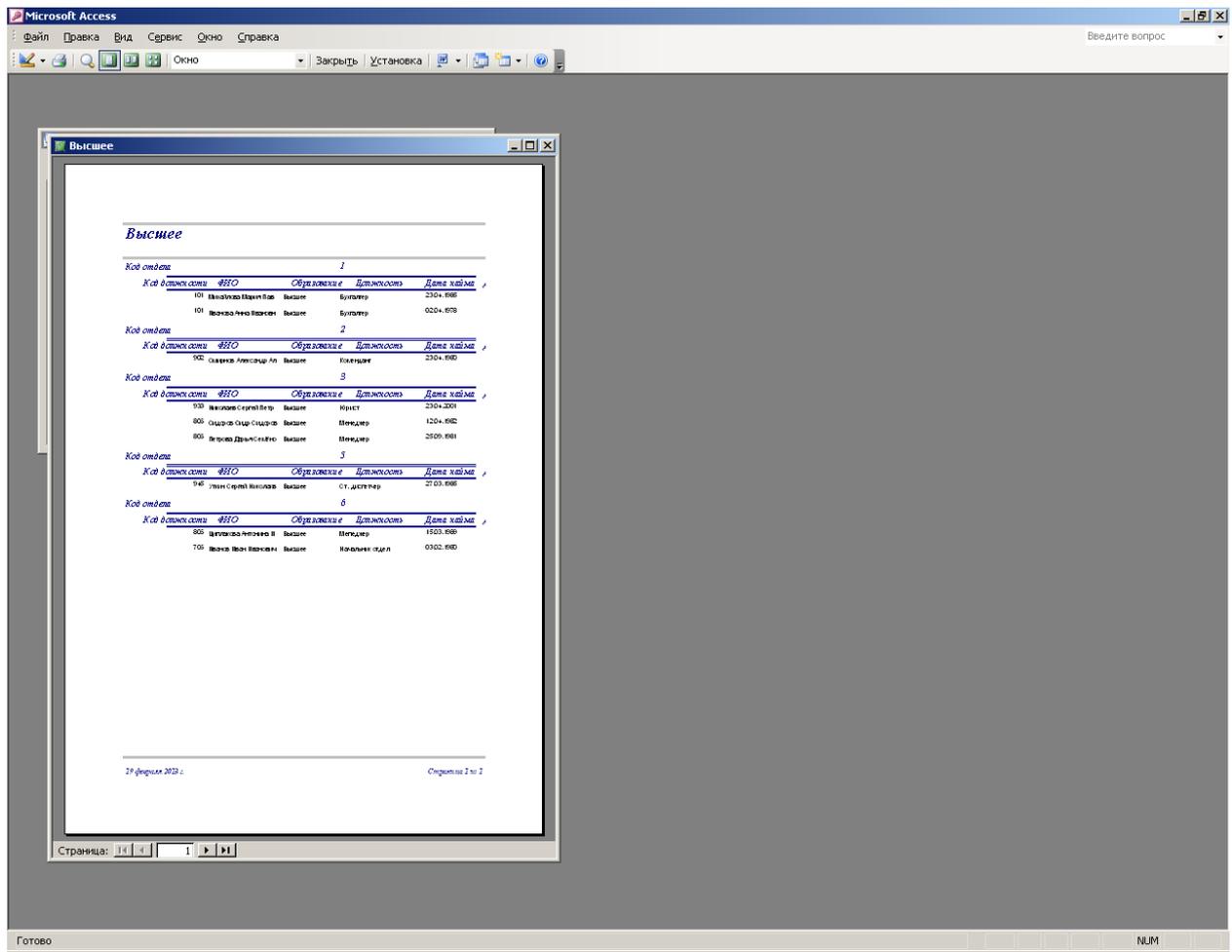
Задания для самостоятельного решения.

1. Откройте *Access* (*Пуск/Программы/Microsoft Access*)

- Откройте свою базу данных (под именем вашей группы)
- Создайте запрос с параметром по полю Образование



- :
- Создайте отчет с использованием Мастера отчетов.



Выводы и предложения по данной практической работе

Автоматизированное ведение баз данных позволяет оперативно манипулировать данными

Контрольные вопросы

- 1) Синтаксис записи условия запроса с параметром,
- 2) Создание (редактирование) отчета в режиме Конструктора.

Практическая работа №16

Тема: «Основы объектно-ориентированных технологий. Интегрированная среда программирования VISUAL BASIC»

Цель занятия: Получить представление о системе программирования VISUAL BASIC. Ознакомиться со встроенным средством программирования VBA

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать назначение, возможности и сферы применения VBA, интерфейс среды программирования;

Оборудование: персональный компьютер.

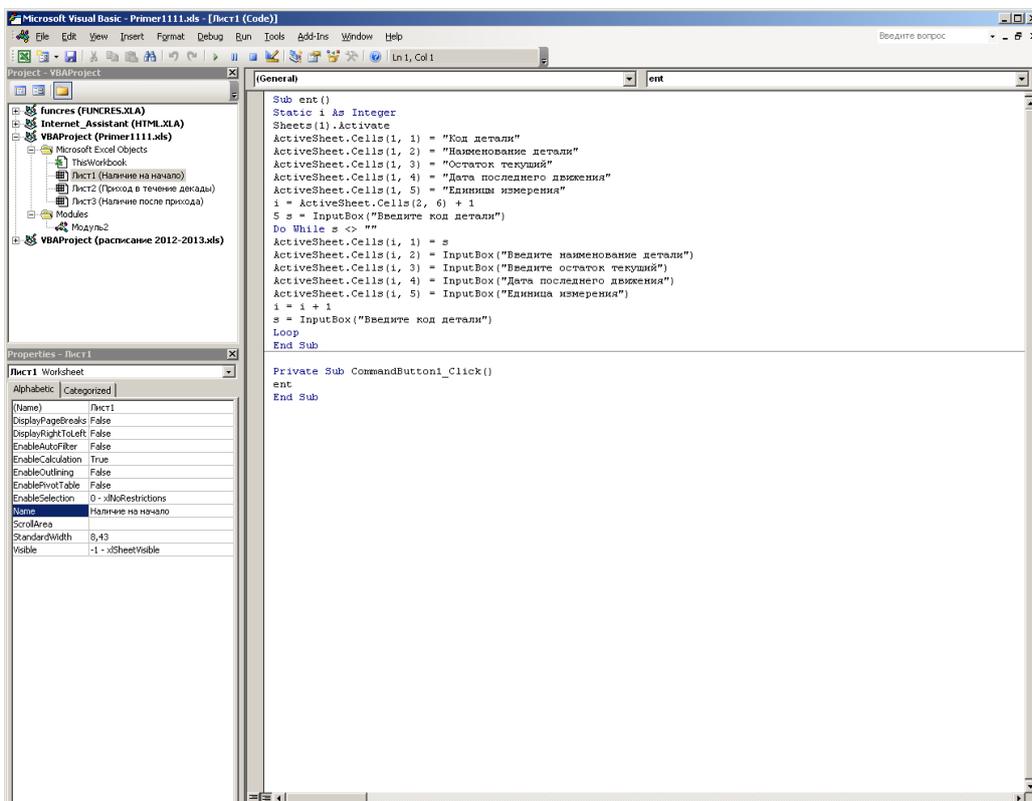
Перечень используемых источников:

1. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
2. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Знакомство с интерфейсом редактора VBA. Окно проводника, окно свойств, панель элементов управления.



Задания для самостоятельного решения.

1. Откройте *EXCEL (Пуск/Программы/EXCEL)*
2. Настройте окно приложения: Команда меню Вид/Панели инструментов/Visual Basic
3. Изучайте интерфейс Окна редактора VBA: окно проводника, окно свойств, команды меню

Выводы и предложения по данной практической работе

Знание назначения, возможностей и сферы применения VBA позволяет существенно оптимизировать работу приложений

Контрольные вопросы

- 1) Перечислите свойства элемента управления Кнопка.
- 2) Команды меню Вид.

Практическая работа №17

Тема: «Понятие объекта, элемента управления, их свойств и методов»

Цель занятия: Научиться использовать свойства и методы объектов EXCEL.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать назначение, возможности и сферы применения VBA; уметь настраивать используемые элементы управления

Оборудование: персональный компьютер, EXCEL, VBA.

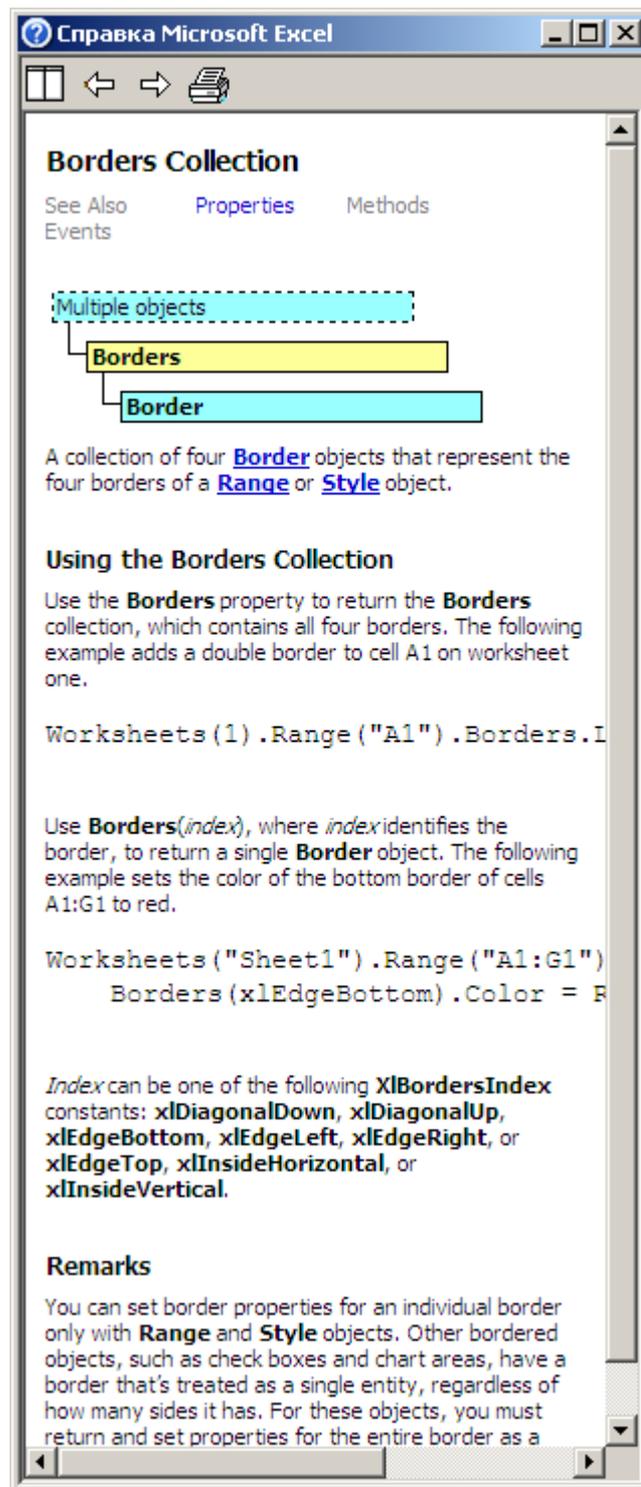
Перечень используемых источников:

1. С. Браун, VISUAL BASIC 6, учебный курс, издательство ПИТЕР, 2011 г.
2. Справочная система EXCEL

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Работа со справочной системой EXCEL:



Задания для самостоятельного решения.

1. Работать со справочной системой EXCEL

Выводы и предложения по данной практической работе

Знание назначения, возможностей и сферы применения VBA позволяет существенно

оптимизировать работу приложений

Контрольные вопросы

Укажите порядок обращение к объектам, их методам и свойствам.

Практическая работа №18

Тема: «Функции и процедуры»

Цель занятия: Ознакомиться со свойствами и методами элементов управления.

Научиться использовать функции и процедуры

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: Обращение к объектам, их методам и свойствам. Обработка событий. Использование диалоговых окон. Вывод результата.

Оборудование: персональный компьютер, EXCEL, VBA

Перечень используемых источников:

1. С. Браун, VISUAL BASIC 6, учебный курс, издательство ПИТЕР, 2011 г.
2. Справочная система EXCEL

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Справочная система EXCEL. Работа с раскрывающимися списками свойств и методов элементов управления.

Примеры записи функций и процедур:

```
Sub ent()
```

```
Static i As Integer
```

```
Sheets(1).Activate
```

```
ActiveSheet.Cells(1, 1) = "Код детали"
```

```
ActiveSheet.Cells(1, 2) = "Наименование детали"
```

```
ActiveSheet.Cells(1, 3) = "Остаток текущий"
```

```
ActiveSheet.Cells(1, 4) = "Дата последнего движения"
```

```
ActiveSheet.Cells(1, 5) = "Единицы измерения"
```

```
i = ActiveSheet.Cells(2, 6) + 1
```

```
5 s = InputBox("Введите код детали")
```

```
Do While s <> ""
```

```
ActiveSheet.Cells(i, 1) = s
```

```
ActiveSheet.Cells(i, 2) = InputBox("Введите наименование детали")
```

```
ActiveSheet.Cells(i, 3) = InputBox("Остаток текущий")
```

```
ActiveSheet.Cells(i, 4) = InputBox("Дата последнего движения")
```

```
ActiveSheet.Cells(i, 5) = InputBox("Единицы измерения")
```

```
i = i + 1
```

```
s = InputBox("Код детали")
```

```
Loop
```

```
End Sub
```

```
Private Sub CommandButton1_Click()
```

```
ent
```

```
End Sub
```

Выводы и предложения по данной практической работе

Использование функций и процедур существенно оптимизирует программу и делает ее читабельной

Контрольные вопросы

1. Перечислите используемые в работе функции
2. Формат записи событийной процедуры

Практическая работа № 19

Тема: «Настройка окна приложения EXCEL. Особенности среды VBA. Пример выполнения задания»

Цель занятия: Сформировать навыки работы с VBA.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать синтаксис названий коллекций VBA; уметь вызывать свойства и методы объектов и элементов управления.

Оборудование: персональный компьютер, EXCEL, VBA

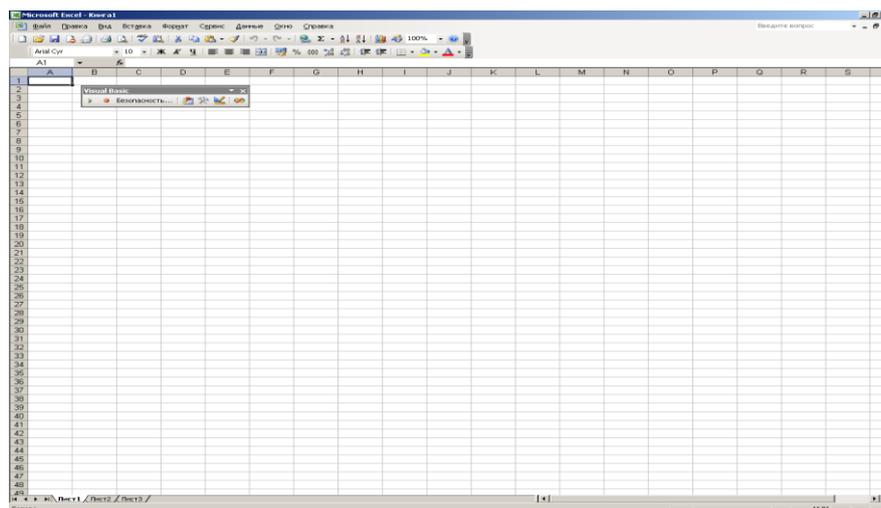
Перечень используемых источников:

1. С. Браун, VISUAL BASIC 6, учебный курс, издательство ПИТЕР, 2011 г.
2. Справочная система EXCEL

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Панель VISUAL BASIC. Назначение и выполняемые функции пиктограмм Панели:



Выводы и предложения по данной практической работе

Знание назначения, возможностей и сферы применения VBA позволяет существенно оптимизировать работу приложений

Контрольные вопросы:

1. Перечислите используемые в работе пиктограммы
2. Режимы работы в среде VBA

Практическая работа №20

Тема: «Ввод и заполнение исходных таблиц. Получение резульатной таблицы»

Цель занятия: Ознакомиться со свойствами и методами элементов управления.

Научиться использовать функции и процедуры

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: Обращение к объектам, их методам и свойствам. Обработка событий. Использование диалоговых окон. Вывод результата.

Оборудование: персональный компьютер, EXCEL, VBA

Перечень используемых источников:

3. С. Браун, VISUAL BASIC 6, учебный курс, издательство ПИТЕР, 2011 г.
4. Справочная система EXCEL

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Справочная система EXCEL. Работа с раскрывающимися списками свойств и методов элементов управления.

Вид окна ввода:



Выводы и предложения по данной практической работе

Знание назначения, возможностей и сферы применения VBA позволяет существенно оптимизировать работу приложений

Контрольные вопросы

3. Перечислите используемые в работе функции
4. Формат записи событийной процедуры

Практическая работа №21

Тема: «Форматирование текста WEB-страниц»

Цель занятия: Сформировать основы компьютерной грамотности и создания Web-сайтов на языке HTML.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать виды и способы организации компьютерных сетей; основы безопасной работы в сети Internet; уметь создавать простейшую Web-страницу на языке HTML, выбирать нужное приложение для решения поставленных задач; обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

Оборудование: персональный компьютер, текстовый редактор Блокнот, Internet Explorer.

Перечень используемых источников:

1. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
2. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2 часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Компьютерная сеть – это система компьютеров, связанных каналами передачи информации.

Назначение сетей: обеспечение совместного доступа к общим ресурсам (аппаратным, программным или информационным).

Все компьютерные сети делятся на две категории:

- Локальные (ограниченные в масштабах и возможностях),
- Глобальные (не ограниченные в масштабах).

Теги для оформления документа:

<H1></H1> -заголовок первого уровня(всего поддерживается 6 уровней, чем меньше номер уровня, тем больше буквы заголовка)

<P></P> -абзац

ALIGN=CENTER,LEFT,RIGHT – атрибут, который определяет выравнивание

**
**- принудительный разрыв строки

ALIGN- атрибут

<HR>-рисует линию

ALIGN -атрибут

NOSHADE- отсутствие тени

SIZE-размер

WIDTH-ширина в единицах или процентах

COLOR=цвет (RED)или специальным номером(#FFAABB)(адрес таблицы номеров в интернете: www.design.ru (раздел -бесплатное))

Атрибуты для тега <BODY>:

Background = адрес фонового рисунка

Text = цвет текста

Link = цвет не посещенной гиперссылки

Vlink= цвет посещенной гиперссылки

Alink= цвет гиперссылки при наведении мышкой

Теги для работы со шрифтами

Color = цвет текста

Size = размер шрифта

Face = вид шрифта

-полужирный шрифт

<U></U>-подчеркивание

<I></I>-курсив

<S></S>-перечеркивание

<TT></TT>-телеграфный шрифт

Бегущая строка

<MARQUEE> текст </MARQUEE>

Direction=направление движения (left, right, up, down)

Behavior=scroll (цикл от права на лево)

Loop=количество повторов

Width= ширина(единицы или проценты)

Scrolldelay= время перемещения текста по экрану

Bgcolor= цвет дорожки

Height= высота дорожки

Align=выравнивание текста внутри дорожки (top, bottom, middle)

Vspace=определяет пространство выше и ниже бегущей строки(единицы или проценты)

Нумерованные и маркированные списки

 нумерованный список

<L I>- Начало новой цифры

Start = номер, с которого начинать

Type= знак нумерации(цифра, буква)

Value = принудительная нумерация строки(не по очереди)

****маркированный список****

****- начало новой отметки

Type= disk(закрашенный кружок), circle(окружность), square(квадрат)

Пример:

<OL start =1 type =1>

** First**

** Second**

<LI value =10>Tenth

Таблицы

<TABLE> таблица **</TABLE>**

Align = выравнивание

Bgcolor =цвет таблицы

Width =ширина таблицы(в единицах или процентах от ширины страницы)

Border=ширина границы

<CAPTION>Заголовок таблицы**</CAPTION>**

Align = выравнивание

<TR> строка **</TR>**

Align = выравнивание по горизонтали (left, right, center)

Valign =выравнивание по вертикали (top, middle, bottom)

Bgcolor = цвет строки

<TD>ячейка в строке (столбец)**</TD>**

Align = выравнивание по горизонтали

Valign = выравнивание по вертикали

Bgcolor = цвет ячейки

Colspan = количество объединенных столбцов

Rowspan = количество объединенных рядов

Width = ширина ячейки (можно в процентах)

Пример: **<TABLE>**

<CAPTION Align=left Valign=bottom> Таблица1 </CAPTION>

<TR Align =left Valign=top Bgcolor=red>

```

<TD>Предмет</TD>
<TD width = 30%>Оценка</TD>
</TR>
<TR>
<TD width =70%>Математика</TD>
<TD> 5 </TD>
</TR>
</TABLE>

```

Выводы и предложения по данной практической работе

Язык HTML- - мощное средство реализации основных услуг сети Интернет

Контрольные вопросы:

1. Что такое атрибут тега?
2. Перечислите теги для работы со шрифтами

Задания для самостоятельного решения.

Откройте Блокнот (Пуск/Программы/ Microsoft PowerPoint)

- I. Сохраните новый документ с расширением .HTM (**Меню/Файл/Сохранить как**)
- II. Напечатайте в нем структуру документа HTML и сохраните.
- III. Откройте документ через Internet Explorer (разберитесь, что вы писали в структуре и, что появилось на Web-страничке).
- IV. Вернитесь к просмотру HTML-кодов.
- V. Попробуйте оформить страницу при помощи различных тегов (каждый раз перед просмотром страницу надо сохранять в блокноте и обновлять в Internet Explorer).
- VI. Выберите, из предложенных преподавателем, тему вашей Web-страницы или придумайте сами.
- VII. Оформите страницу бегущей строкой, рисунком, таблицей, списком и гиперссылкой.
- VIII. Покажите результат преподавателю.

Практическая работа №22

Тема: «Язык создания сценариев VBScript, основные понятия»

Цель занятия: Сформировать основы компьютерной грамотности и создания Web-сайтов на языке HTML.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать виды и способы организации компьютерных сетей; основы безопасной работы в сети Internet; уметь создавать простейшую Web-страницу на языке HTML, выбирать нужное приложение для решения поставленных задач; обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате, использовать язык написания сценариев VBScript

Оборудование: персональный компьютер, текстовый редактор Блокнот, Internet Explorer.

Перечень используемых источников:

3. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
4. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2 часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Компьютерная сеть – это система компьютеров, связанных каналами передачи информации.

Назначение сетей: обеспечение совместного доступа к общим ресурсам (аппаратным, программным или информационным).

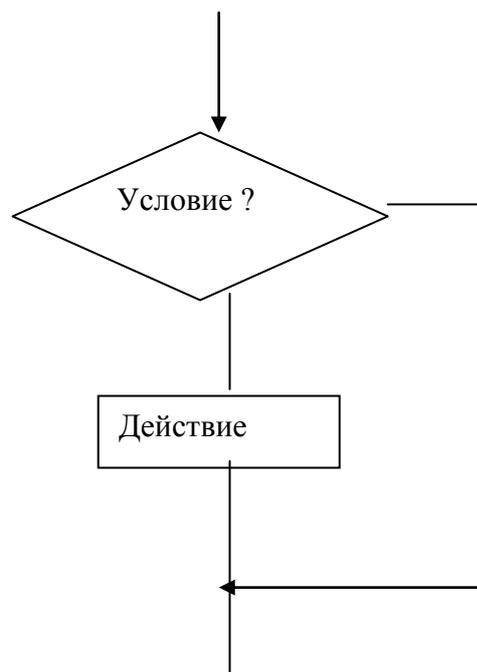
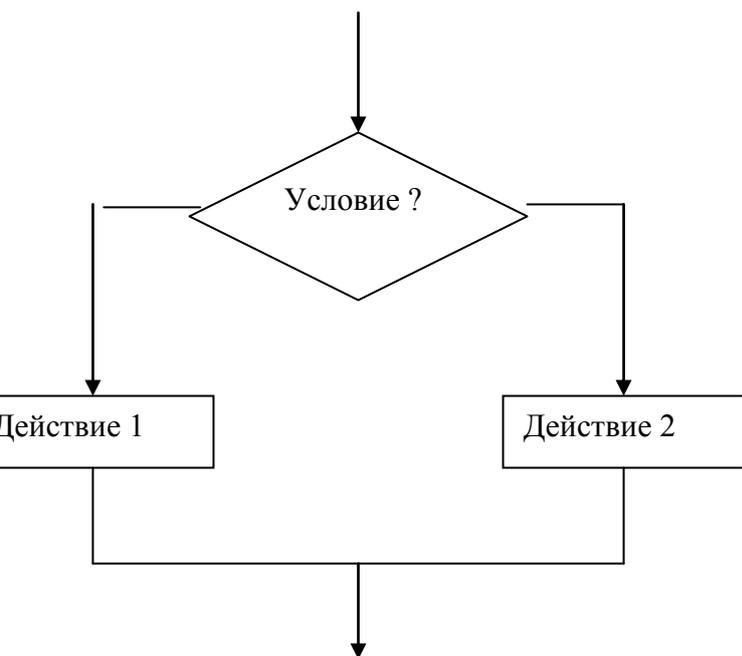
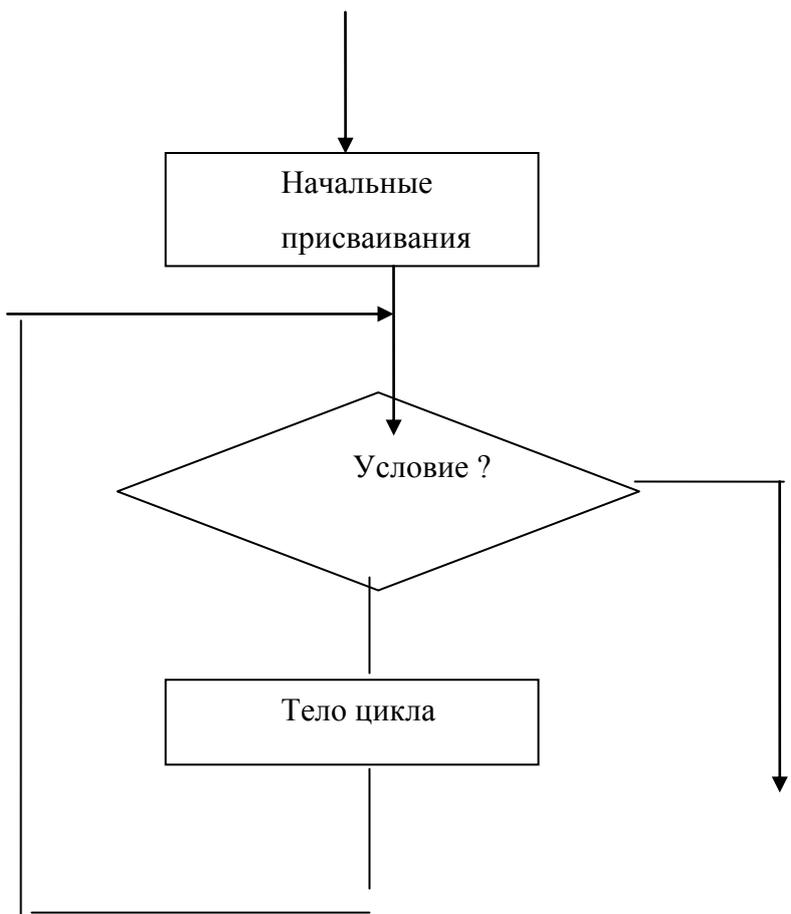
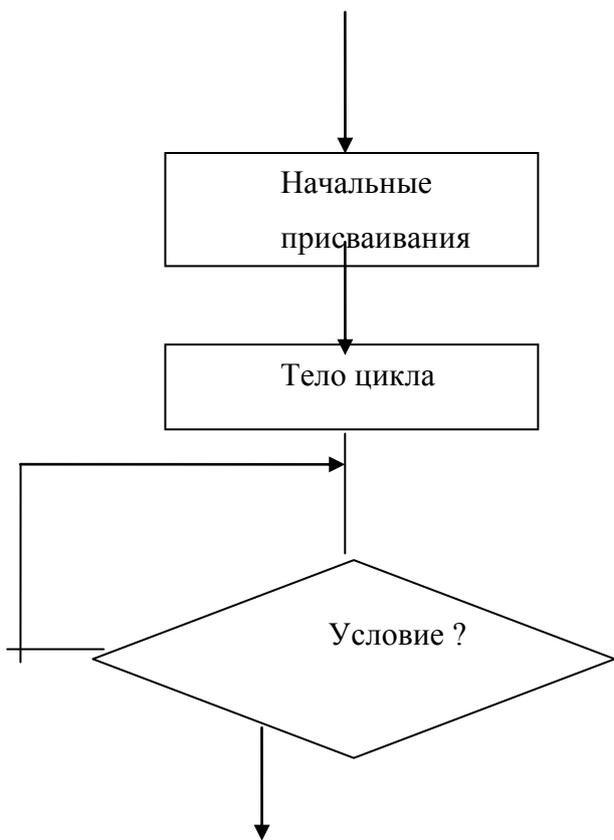
Все компьютерные сети делятся на две категории:

- Локальные (ограниченные в масштабах и возможностях),
- Глобальные (не ограниченные в масштабах).

Язык написания сценариев VBScript является подмножеством языка Visual Basic разработки прикладных Windows-приложений.

Создание интерактивных Web-сайтов на языке HTML с использованием языка написания сценариев

Базовые алгоритмические структуры:



Примеры написания событийных процедур:

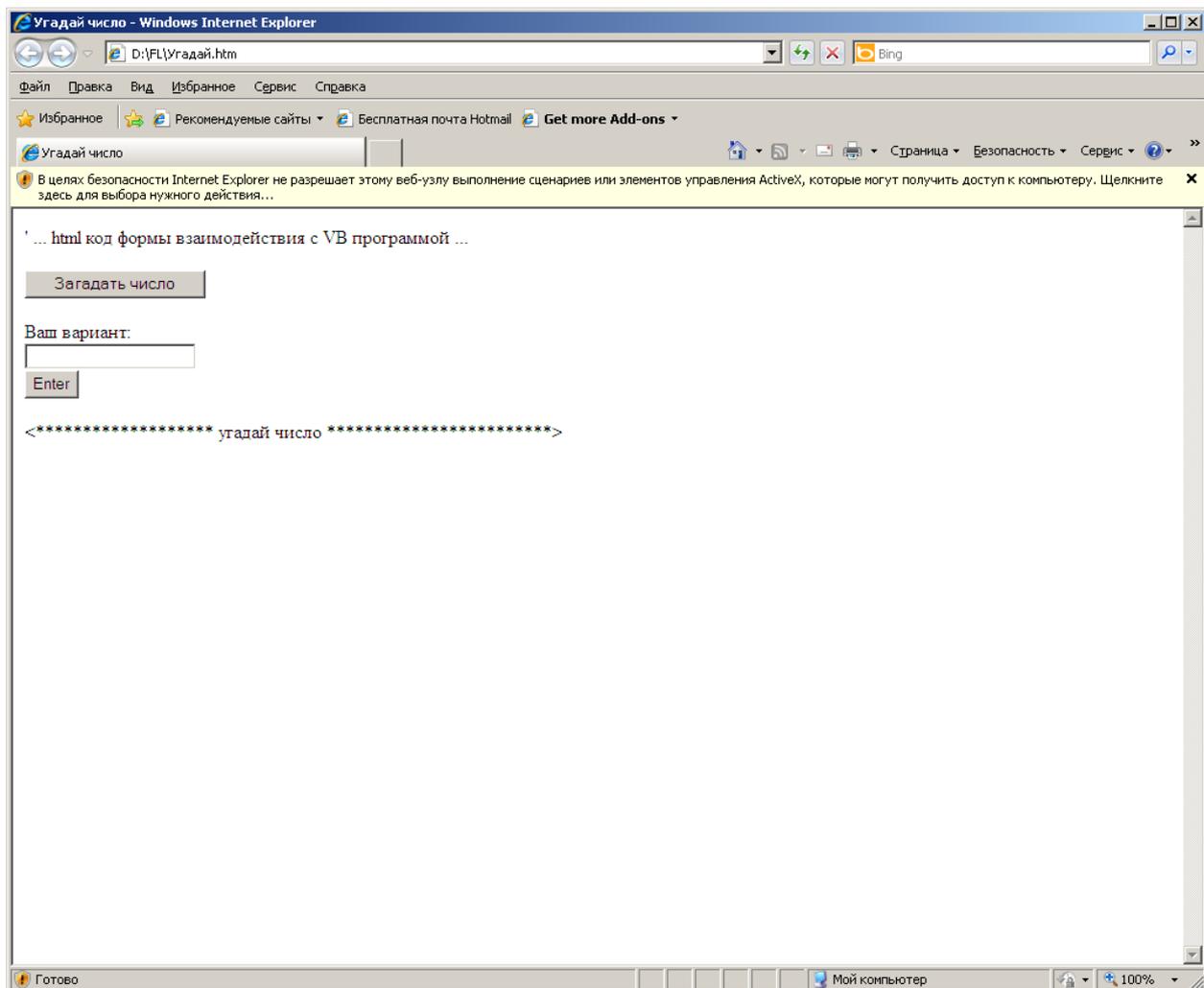
```
sub begin_onclick
  randomize
  a=int(rnd(1)*100+1)
  p = 1
  alert "число загадано"
end sub
```

```
sub but_onclick
  v = document.ugadai.chislo.value
  v=cint(v)
```

```
  if a > v then
    alert "загаданное число больше, попробуйте еще"
    p = p + 1
  end if
```

```
  if a < v then
    alert "загаданное число меньше, попробуйте еще"
    p = p + 1
  end if
  if a = v then
    document.write"<center>Победа за "&p&" ходов.</center>"
  end if
end sub
```

Примерный вид страницы:



Выводы и предложения по данной практической работе

Язык написания сценариев VBScript - мощное средство по созданию Web-страниц

Контрольные вопросы:

1. Назовите базовые алгоритмические конструкции
2. Что такое событийная процедура?

Контрольные вопросы

- 1) Виды компьютерных сетей
- 2) Этапы передачи информации

Практическая работа №23

Тема: «Ссылки на другие документы и файлы»

Цель занятия: Сформировать основы компьютерной грамотности и создания Web-сайтов на языке HTML.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать виды и способы организации компьютерных сетей; основы безопасной работы в сети Internet; уметь создавать простейшую Web-страницу на языке HTML, выбирать нужное приложение для решения поставленных задач; обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

Оборудование: персональный компьютер, текстовый редактор Блокнот, Internet Explorer.

Перечень используемых источников:

5. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
6. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2 часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Компьютерная сеть – это система компьютеров, связанных каналами передачи информации.

Назначение сетей: обеспечение совместного доступа к общим ресурсам (аппаратным, программным или информационным).

Все компьютерные сети делятся на две категории:

- Локальные (ограниченные в масштабах и возможностях),
- Глобальные (не ограниченные в масштабах).

Ссылки

`<A>` текст или рисунок ``

Name = уникальное имя

Href = адрес ссылки по которому находится документ

Для ссылки внутри одной страницы:

`` в начало ``

Для ссылки на другой документ:

`` рисунок ``

Выводы и предложения по данной практической работе

Ссылки позволяют реализовать ассоциативные связи между документами

Контрольные вопросы:

- 1) Что такое ассоциативная связь?
- 2) Способы организации ссылок

Практическая работа №24

Тема: «Элементы управления на HTML - страницах»

Цель занятия: Сформировать основы компьютерной грамотности и создания Web-сайтов на языке HTML.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать виды и способы организации компьютерных сетей; основы безопасной работы в сети Internet; уметь создавать простейшую Web-страницу на языке HTML, выбирать нужное приложение для решения поставленных задач; обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

Оборудование: персональный компьютер, текстовый редактор Блокнот, Internet Explorer.

Перечень используемых источников:

7. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
8. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2 часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Компьютерная сеть – это система компьютеров, связанных каналами передачи информации.

Назначение сетей: обеспечение совместного доступа к общим ресурсам (аппаратным, программным или информационным).

Все компьютерные сети делятся на две категории:

- Локальные (ограниченные в масштабах и возможностях),
- Глобальные (не ограниченные в масштабах).

Создание Web-сайтов на языке HTML

Размещение собственных материалов в Интернете включает два этапа: подготовку материалов (создание документа на языке HTML) и их публикацию. Существует множество способов написания таких документов (при помощи различных программ, редакторов и т.п.).

Наиболее прямым способом является написание на HTML – кодах в блокноте, сохраняя ваш документ с расширением .HTM и открывая его через интернет - проводник. Особенность написания документа на языке HTML состоит в том, что оформление информации происходит не на прямую, а посредством обозначения, с помощью **тегов**, как должна выглядеть та или иная информация. **ТЕГ**- это управляющая конструкция языка. Теги всегда записываются в скобки <>.

Команды установки на форме элементов управления:

```
<FORM NAME=ugadai>  
<INPUT TYPE="button" NAME="begin"  
VALUE="Загадать число"><BR><BR>  
Ваш вариант:<BR>  
<INPUT TYPE="text" NAME="chislo">  
<BR>  
<INPUT TYPE="button" NAME="but"  
VALUE="Enter">  
</FORM>
```

Задания для самостоятельного решения.

Откройте Блокнот (Пуск/Программы/ Microsoft PowerPoint)

- I. Сохраните новый документ с расширением .HTM (**Меню/Файл/Сохранить как**)
- II. Напечатайте в нем структуру документа HTML и сохраните.
- III. Откройте документ через Internet Explorer (разберитесь, что вы писали в структуре и, что появилось на Web-страничке).
- IV. Вернитесь к просмотру HTML-кодов.
- V. Попробуйте оформить страницу при помощи различных тегов (каждый раз перед просмотром страницу надо сохранять в блокноте и обновлять в Internet Explorer).
- VI. Выберите, из предложенных преподавателем, тему вашей Web-страницы или придумайте сами.
- VII. Покажите результат преподавателю.

Выводы и предложения по данной практической работе

Элементы управления на Web-страницах делают документы интерактивными

Контрольные вопросы

- 1) Перечислите стандартные элементы управления
- 2) Назовите основные свойства элементов управления

Практическая работа №25

Тема: «Процедуры обработки событий»

Цель занятия: Сформировать основы компьютерной грамотности и создания Web-сайтов на языке HTML.

Умение и навыки, которые должны приобрести обучаемые на занятии: знать виды и способы организации компьютерных сетей; основы безопасной работы в сети Internet; уметь создавать простейшую Web-страницу на языке HTML, выбирать нужное приложение для решения поставленных задач; обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

Оборудование: персональный компьютер, текстовый редактор Блокнот, Internet Explorer.

Перечень используемых источников:

9. Семакин И., Залогова Л., Русакова С., Шестакова Л. Информатика: Базовый курс - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;
10. Семакин И., Хеннер Е., Информатика: Базовый курс Задачник-практикум (1-2 часть) - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2011;

Содержание и порядок выполнения работы

Теоретический материал:

Компьютерная сеть – это система компьютеров, связанных каналами передачи информации.

Назначение сетей: обеспечение совместного доступа к общим ресурсам (аппаратным, программным или информационным).

Все компьютерные сети делятся на две категории:

- Локальные (ограниченные в масштабах и возможностях),
- Глобальные (не ограниченные в масштабах).

Создание Web-сайтов на языке HTML

Размещение собственных материалов в Интернете включает два этапа: подготовку материалов (создание документа на языке HTML) и их публикацию. Существует множество способов написания таких документов (при помощи различных программ, редакторов и т.п.).

Наиболее прямым способом является написание на HTML – кодах в блокноте, сохраняя ваш документ с расширением .HTM и открывая его через интернет - проводник. Особенность написания документа на языке HTML состоит в том, что оформление информации происходит не на прямую, а посредством обозначения, с помощью **тегов**, как должна выглядеть та или иная информация. **ТЕГ**- это управляющая конструкция языка. Теги всегда записываются в скобки < >.

Примеры написания событийных процедур:

```
sub begin_onclick
  randomize
  a=int(rnd(1)*100+1)
  p = 1
  alert "число загадано"
end sub
```

```
sub but_onclick
  v = document.ugadai.chislo.value
  v=cint(v)
```

```
  if a > v then
    alert "загаданное число больше, попробуйте еще"
    p = p + 1
  end if
```

```
  if a < v then
    alert "загаданное число меньше, попробуйте еще"
    p = p + 1
  end if
  if a = v then
    document.write"<center>Победа за "&p&" ходов.</center>"
  end if
end sub
```

Задания для самостоятельного решения.

Откройте Блокнот (Пуск/Программы/ Microsoft PowerPoint

- I. Сохраните новый документ с расширением .HTM (**Меню/Файл/Сохранить как**)
- II. Напечатайте в нем структуру документа HTML и сохраните.
- III. Откройте документ через Internet Explorer (разберитесь, что вы писали в структуре и, что появилось на Web-страничке).
- IV. Вернитесь к просмотру HTML-кодов.

- V. Попробуйте оформить страницу при помощи различных тегов (каждый раз перед просмотром страницу надо сохранять в блокноте и обновлять в Internet Explorer).
- VI. Выберите, из предложенных преподавателем, тему вашей Web-страницы или придумайте сами.
- VII. Покажите результат преподавателю.

Выводы и предложения по данной практической работе

Использование функций и процедур существенно оптимизирует программу и делает ее читабельной

Контрольные вопросы

- 1) Что такое событийная процедура?
- 2) Назовите функции преобразования данных

Перечень литературы и технических средств обучения

Основная:

1. Семакин И., Залогова Л., Информатика. Базовый курс. М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 390 с.
2. Семакин И., Хеннер Е., задачник-практикум №1; М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 304 с.
3. Семакин И., Хеннер Е., Информатика и ИКТ, М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 246 с.

Дополнительная:

1. Бешенков С.А., Ракитина Е.А. Информатика: Систематический курс. - М.: Лаборатория Базовых Знаний,2012;
2. Гейн А.Г., Информатика: Учебное пособие М.: Просвящение,2012;
3. Макарова Н.В., Информатика: - СПб.: Питер,2011;
4. Макарова Н.В., Информатика: Базовый курс. Задачник по моделированию - СПб.: Питер,2012;
5. Макарова Н.В., Информатика: Базовый курс - СПб.: Питер,2012;
6. Макарова Н.В., Информатика: Базовый курс. Практикум по информационным технологиям - СПб.: Питер,2011;
7. Симонович С.В., Информатика: Базовый курс -СПб:Питер,2011,

Технические средства обучения:

- ПЭВМ.
- Цифровой мультимедийный видеопроектор.