

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к лабораторным занятиям для обучающихся по специальности
38.02.07 «Банковское дело»
по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной
деятельности»

Ставрополь, 2023

Настоящие методические указания составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.07 «Банковское дело», и программой дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Составитель: А.И. Курочкина

Рассмотрено на заседании методического объединения укрупненных групп специальностей 38.00.00 Протокол №_7_ от 24 мая 2023 г.

Рекомендовано к использованию в учебном процессе Методическим советом СМК, Протокол №_7 от_25 мая 2023 г.

Содержание

Введение.....	5
---------------	---

Лабораторная работа №1 Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты.....	6
Лабораторная работа № 2 Работа с поисковыми системами.	13
Лабораторная работа №3 Работа с электронной почтой.	18
Лабораторная работа № 4 Организация защиты информации на персональном компьютере	24
Лабораторная работа №5 Создание и оформление маркированных, нумерованных и многоуровневых списков.....	33
Лабораторная работа №6 Создание и оформление таблиц в тексте.....	37
Лабораторная работа № 7 Тема «Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресации в MS EXCEL».....	40
Лабораторная работа № 8 Сводные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel	47
Лабораторная работа № 9 Решение задач оптимизации: подбор параметра, поиск решения	49
Лабораторная работа №10 Создание мультимедийных презентаций в MS Power Point.....	55
Лабораторная работа № 11 Создание таблиц базы данных. Ввод и редактирование записей с помощью формы.....	61
Лабораторная работа № 12 Работа в СПС «Консультант Плюс».	67
Список рекомендуемой литературы.....	72

Актуальность изучения данной учебной дисциплины обусловлена высоким процентом информационных ресурсов, задействованных в процессе решения профессиональных задач специалистами.

Цель освоения дисциплины сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки в области информационных технологий.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомить студентов с информационными технологиями;
- дать студентам знания, необходимые для использования средств автоматизации в профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС СПО направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

Введение

При выполнении всех лабораторных работ общими являются следующие пункты:

Аппаратура и материалы

Лабораторный практикум выполняется в штатном компьютерном классе, оборудованном IBM PC-совместимыми ПК под управлением операционной системы Windows 2007 и выше.

Указания по технике безопасности

Указания по технике безопасности в штатном компьютерном классе разработаны и утверждены администрацией и доводятся каждому студенту под роспись. Дополнительных требований нет.

Содержание отчета и его форма

Отчет оформляется письменно и должен содержать следующие элементы:

1. ФИО и номер учебной группы студента.
2. Название, номер и учебные вопросы лабораторной работы.
3. Конспект проделанной работы.
4. Выполненное индивидуальное задание.
5. Выводы по проделанной работе.

Лабораторная работа №1

Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты.

Цели: получить представление об архивации файлов, познакомиться с понятием избыточности, научиться архивировать и распаковывать файлы, получить основные понятия, необходимые для грамотной работы на компьютере.

Теоретическое обоснование.

Редакторы, работающие с текстовой, графической, звуковой и другой информацией, кодируют ее наиболее естественным, но не самым экономичным способом. Действительно, если внимательно посмотреть любой текст, то можно заметить, что такие буквы «а» и «о», встречаются в нем гораздо чаще чем «ю» и «у». То же самое можно отнести и к сочетаниям букв. На рисунках цвета соседних точек в большинстве случаев близки по оттенку. Подобно этому в любой последовательности информации некоторые сочетания встречаются намного чаще других. Все это приводит к тому, что в файлах, хранящих эту информацию, некоторые комбинации из 0 и 1 встречаются гораздо чаще, чем другие. В таких случаях говорят, что информация обладает избыточностью, и есть возможность перекодировать содержание файла, уменьшив его размер. Для сжатия достаточно придерживаться правила: чем чаще встречается комбинация, тем более коротким сочетанием из 0 и 1 ее можно перекодировать. Разумеется, делать это должна программа.

Программы, осуществляющие сжатие (упаковку файлов), называют архиваторами. Создано множество различных архиваторов, наиболее распространенные из них WinRar и WinZip, в ОС Windows также входит служебная программа Архивация данных. Выбирая архиватор, необходимо руководствоваться его универсальностью и надежностью, но не забывать конечно и о главных параметрах - качество и скорость сжатия. При сжатии можно уменьшить размер файла в несколько раз, что дает заметную экономию памяти. Это особенно ценно при пересылке файлов через сеть Интернет или размещении их на носителях, объем которых невелик, например, на дискетах. Если попытаться повторить процедуру сжатия, то никакого эффекта не будет, так как избыточность информации главным образом устраняется при первой упаковке. Необходимо заметить, что не все типы файлов рационально архивировать с целью уменьшения их размера. Примером может служить рисунок в формате JPEG, звук в формате MP3 и другие. Информация, упакованная архиватором, хранится в наиболее экономичной форме, но она закодирована искусственным способом, поэтому прежде, чем открыть содержание файла, необходимо произвести перекодировку файла (принято говорить: распаковать, разархивировать, восстановить файл).

Основные действия при работе с архивами:

- создание нового архива;
- добавление файлов в архив;
- просмотр содержимого архива;
- извлечение файлов из архива;
- просмотр файла в архиве;
- удаление файлов из архива.

WinRAR можно использовать двумя способами: в режиме графической оболочки со стандартным интерфейсом Windows и в командной строке. Чтобы использовать WinRAR в режиме оболочки, дважды щелкните мышью на значке WinRAR — после этого для архивации и извлечения файлов вы сможете пользоваться кнопками и меню.

Как заархивировать файлы с помощью оболочки WinRAR

Прежде всего, нужно запустить WinRAR. Дважды щелкните мышью или нажмите [Enter] на значке WinRAR. Вы также можете запустить его из меню Пуск → Все программы → WinRAR → WinRAR.

При запуске WinRAR показывает в своем окне список файлов и папок в текущей папке. Вам нужно перейти в папку, в которой находятся файлы, предназначенные для архивации. Для изменения текущего диска можно использовать комбинацию клавиш [Ctrl]+[D], список дисков под панелью инструментов, или щелкнуть на маленьком значке диска в нижнем левом углу окна. Для перехода в родительскую папку используйте клавиши [BackSpace], [Ctrl]+[PgUp], маленькую кнопку "Вверх" под панелью инструментов или дважды щелкните на папке ".." в списке файлов. Для перехода в другую папку нажмите [Enter], [Ctrl]+[PgDn] или дважды щелкните мышью на этой папке.

После того как вы вошли в папку с нужными файлами, выделите файлы и папки, которые хотите заархивировать. Это можно сделать клавишами управления курсором или левой кнопкой мыши при нажатой клавише [Shift] (как в Проводнике и других программах Windows). Выделять файлы в окне WinRAR можно также клавишами [Пробел] или [Insert]. Клавиши [+] и [-] на цифровой клавиатуре позволяют выделять и снимать выделение с группы файлов с помощью шаблонов (т.е. задавая маски файлов символами '*' и '?'). Выделив один или несколько файлов, нажмите кнопку "Добавить" (то же действие происходит при выборе команды "Добавить файлы в архив" из меню "Команды"). В появившемся диалоговом окне введите имя архива или просто подтвердите имя, предложенное по умолчанию. Здесь же можно выбрать формат нового архива (RAR или ZIP), метод сжатия, размер тома и прочие параметры архивации. Нажмите кнопку "ОК" для создания архива.

Во время архивации отображается окно со статистикой. Если вы хотите прервать процесс упаковки, нажмите кнопку "Отмена". Окно WinRAR можно минимизировать в область уведомлений панели задач: для этого нажмите кнопку "Фоновый". По окончании архивации окно

статистики исчезнет, а созданный архив станет текущим выделенным файлом. Добавлять файлы в существующий архив RAR можно также методом перетаскивания. Выделите архив в окне WinRAR и нажмите [Enter] (или дважды щелкните мышью) на его имени — RAR прочтет архив и покажет его содержимое. Теперь вы можете добавлять файлы в архив, просто перетаскивая их из другой программы в окно WinRAR.

Как извлечь файлы с помощью оболочки WinRAR

Чтобы извлечь файлы с помощью оболочки WinRAR, сначала нужно открыть архив в WinRAR. Это можно сделать несколькими способами:

- дважды щелкнуть мышью или нажать [Enter] на файле архива в оболочке Windows (в Проводнике или на Рабочем столе). Если WinRAR был связан с типами файлов-архивов во время установки (что делается по умолчанию), то архив будет открыт в WinRAR;

- дважды щелкнуть мышью или нажать [Enter] на файле архива в окне WinRAR;

- перетащить архив на значок или окно WinRAR. Перед тем как это сделать, убедитесь, что в окне WinRAR не открыт другой архив, иначе перетаскиваемый архив будет добавлен в уже открытый.

При открытии архива в окне WinRAR выводится его содержимое. Выделите те файлы и папки, которые вы хотите извлечь. Это можно сделать клавишами управления курсором или левой кнопкой мыши при нажатой клавише [Shift] (как в Проводнике и других программах Windows). Выделять файлы в WinRAR можно также клавишами [Пробел] или [Insert]. Клавиши [+] и [-] на цифровой клавиатуре позволяют выделять и снимать выделение с группы файлов с помощью шаблонов (т.е. задавая маски файлов символами '*' и '?'). Выделив один или несколько файлов, нажмите кнопку "Извлечь в" вверху окна WinRAR, или же нажмите [Alt]+[E], введите в появившемся диалоге нужный путь, а после этого нажмите кнопку "ОК". Здесь же можно поменять несколько дополнительных параметров. Во время извлечения отображается окно со статистикой. Если вы хотите прервать извлечение, нажмите кнопку "Отмена". Окно WinRAR можно минимизировать в область уведомлений панели задач: для этого нажмите кнопку "Фоновый". Если извлечение закончится без ошибок, то WinRAR вернется в оболочку, в противном случае появится Окно диагностических сообщений.

Самораспаковывающиеся архивы

Программа WinRAR также может создавать самораспаковывающиеся архивы. Самораспаковывающийся (SFX, от англ. Self-eXtracting) архив — это архив, к которому присоединен исполняемый модуль. Этот модуль позволяет извлекать файлы простым запуском архива как обычной программы. Таким образом, для извлечения содержимого SFX-архива не требуется дополнительных внешних программ. Тем не менее,

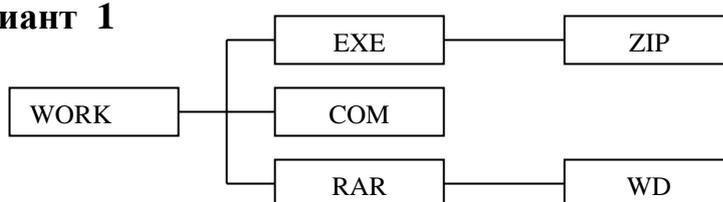
WinRAR может работать с SFX-архивом так же, как и с любым другим, поэтому если вы не хотите запускать SFX-архив (например, когда не можете гарантировать, что в нем нет вирусов), то для просмотра или извлечения его содержимого можно использовать WinRAR. SFX-архивы, как и любые другие исполняемые файлы, обычно имеют расширение .EXE. SFX-архивы удобны в тех случаях, когда нужно передать кому-то архив, но вы не уверены, что у адресата есть соответствующий архиватор для его распаковки. Вы также можете использовать SFX-архивы для распространения своих собственных программ.

Шифрование архива

Чтобы зашифровать файлы, нужно до начала архивации указать пароль — в командной строке, в меню или непосредственно на вкладке "Дополнительно" диалога "Имя и параметры архива". Для ввода пароля в оболочке WinRAR нажмите [Ctrl]+[P] (то же действие происходит при выборе команды "Пароль" в меню "Файл" или при щелчке мышью на маленьком значке ключа в левом нижнем углу окна WinRAR). Для ввода пароля в диалоге "Имя и параметры архива" необходимо нажать кнопку "Установить пароль" на вкладке "Дополнительно". В отличие от ZIP, формат RAR позволяет шифровать не только данные файлов, но и другие важные области архива: имена файлов, размеры, атрибуты, комментарии и другие блоки. Не забывайте удалять введенный пароль после того, как он становится ненужным, иначе вы можете случайно запаковать какие-либо файлы с паролем, абсолютно не намереваясь этого делать. Чтобы удалить пароль, введите пустую строку в диалоге ввода пароля или закройте WinRAR и снова его запустите. Когда пароль введен, жёлтый значок ключа становится красным. Кроме того, если вы начинаете архивацию с использованием пароля, заголовок диалога ввода имени и параметров архива дважды мигнет. Если вы ввели пароль непосредственно в диалоге "Имя и параметры архива", то вам не нужно отменять его самостоятельно — пароль будет действовать только в течение одной операции архивирования, по окончании которой сбросится автоматически. При извлечении зашифрованных файлов можно ввести пароль заранее, хотя это и необязательно. Если пароль не был введен перед началом извлечения, и WinRAR обнаружил зашифрованный файл, он спросит пароль у пользователя. Для обеспечения достаточного уровня безопасности используйте пароли длиной не менее 8 символов. Не следует использовать в качестве пароля слова какого-либо языка, лучшим выбором является случайная комбинация букв и цифр. Обратите внимание, что в паролях учитывается регистр букв. Помните, что если вы потеряете свой пароль, восстановить из архива зашифрованные файлы не удастся — в этом вам не поможет даже сам автор WinRAR.

Практические задания

Вариант 1

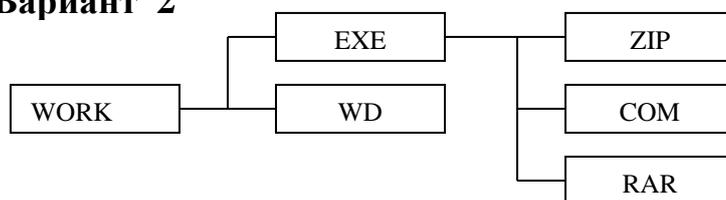


1. Создать каталог WORK и подкаталоги EXE, COM, ZIP, WD и RAR по схеме.
2. Скопировать в каталог EXE - 5 файлов с расширением *.EXE, в каталог COM - 4 файла с расширением *.COM, в каталоги ZIP и RAR - все файлы из каталога Мои документы.
3. Заархивировать файлы в каталоге EXE архиватором ZIP с паролем 234.
4. Заархивировать файлы в каталоге COM архиватором RAR с добавлением текста комментария «Это мой архив».
5. В каталоге RAR создать многотомный архив, размером 1457664 байт, используя архиватор RAR.
6. В каталоге ZIP произвести архивацию файлов, создав многотомный архив размером 1457664 байт, используя архиватор RAR;
7. В каталог WD скопировать любой архивный файл и разархивировать его, удалив архивный файл;
8. Заархивировать каталог WORK архиватором RAR с учетом каталогов и подкаталогов.
9. Создать самораспаковывающийся (SFX) архив в каталоге WORK каталога COM.
10. Данные занести в таблицу и показать результат преподавателю.

Тип архиватора	ZIP			RAR		
	До архивации	После архивации	Степень сжатия	До архивации	После архивации	Степень сжатия
EXE						
COM						

Степень сжатия определяется следующим образом: размер каталога после архивации делится на размер каталога до архивации и умножается на 100

Вариант 2



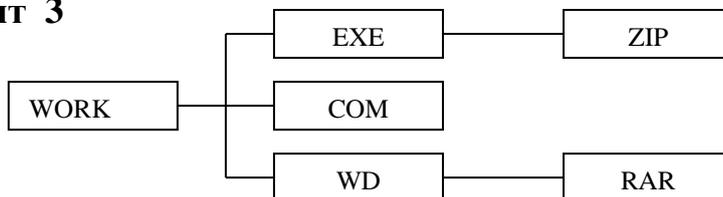
1. Создать каталог WORK и подкаталоги EXE, COM, ZIP, WD и RAR.
2. Скопировать в каталог EXE - 5 файлов с расширением *.COM, в каталог COM - 4 файла с расширением *.EXE, в каталоги ZIP и RAR - все файлы из каталога Мои документы.
3. Заархивировать файлы в каталоге EXE архиватором RAR с паролем 128.
4. Заархивировать файлы в каталоге COM архиватором ZIP с добавлением текста комментария «Это мой архив».

5. В каталоге RAR создать многотомный архив размером 1440 Кбайт, используя архиватор RAR.
6. В каталоге ZIP создать многотомный архив размером 1440 Кбайт, используя архиватор RAR.
7. В каталог WD скопировать любой архивный файл и разархивировать его, удалив архивный файл.
8. Заархивировать каталог WORK архиватором RAR с учетом каталогов и подкаталогов.
9. Создать самораспаковывающийся (SFX) архив в каталоге WORK каталога COM.
10. Данные занести в таблицу и показать результат преподавателю.

Тип архиватора	ZIP			RAR		
	До архивации	После архивации	Степень сжатия	До архивации	После архивации	Степень сжатия
EHE						
COM						

Степень сжатия определяется следующим образом: размер каталога после архивации делится на размер каталога до архивации и умножается на 100

Вариант 3



1. Создать каталог WORK и подкаталоги EXE, COM, ZIP, WD и RAR
2. Скопировать в каталог EXE - 4 файлов с расширением *.COM, в каталог COM - 5 файла с расширением *.EXE, в каталоги ZIP и RAR - все файлы из Мои документы.
3. Заархивировать файлы в каталоге EXE архиватором ZIP с паролем ADF.
4. Заархивировать файлы в каталоге COM архиватором RAR с добавлением текста комментария «Учебный архив».
5. В каталоге RAR создать многотомный архив размером 1440 Кбайт, используя архиватор RAR.
6. В каталоге ZIP создать многотомный архив размером 1440 Кбайт, используя архиватор RAR.
7. В каталог WD скопировать любой архивный файл и разархивировать его, удалив архивный файл.

8. Заархивировать каталог WORK архиватором RAR с учетом каталогов и подкаталогов.

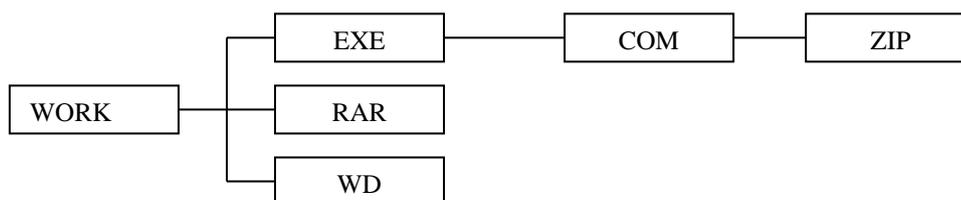
9. Создать самораспаковывающийся (SFX) архив в каталоге WORK каталога COM.

10. Данные занести в таблицу и показать результат преподавателю.

Тип архиватора	ZIP			RAR		
	До архивации	После архивации	Степень сжатия	До архивации	После архивации	Степень сжатия
EHE						
COM						

Степень сжатия определяется следующим образом: размер каталога после архивации делится на размер каталога до архивации и умножается на 100

Вариант 4



1. Создать каталог WORK и подкаталоги EXE, COM, ZIP, WD и RAR .

2. Скопировать в каталог EXE - 5 файлов с расширением *.EXE, в каталог COM - 4 файла с расширением *.COM, в каталоги ZIP и RAR - все файлы из Мои документы.

3. Заархивировать файлы в каталоге EXE архиватором ZIP паролем ZXC.

4. Заархивировать файлы в каталоге COM архиватором RAR с добавлением текста комментария «Это задание по архивации».

5. В каталоге RAR создать многотомный архив размером 180 Кбайт, используя архиватор RAR.

6. В каталоге ZIP создать многотомный архив размером 360 Кбайт, используя архиватор RAR.

7. В каталог WD скопировать любой архивный файл и разархивировать его, удалив архивный файл.

8. Заархивировать каталог WORK архиватором RAR с учетом каталогов и подкаталогов.

9. Создать самораспаковывающийся (SFX) архив в каталоге WORK каталога COM.

10. Данные занести в таблицу и показать результат преподавателю.

Тип архиватора	ZIP			RAR		
	До архивации	После архивации	Степень сжатия	До архивации	После архивации	Степень сжатия
ЕХЕ						
СОМ						

Степень сжатия определяется следующим образом: размер каталога после архивации делится на размер каталога до архивации и умножается на 100%

Контрольные вопросы

1. Что такое архивация?
2. Назовите основные действия при работе с архивами?
3. Какие архивы называют самораспаковывающимися?
4. Как происходит шифрование архива?
5. Какие файлы не имеет смысла архивировать?
6. Почему перед пересылкой текстового файла по электронной почте имеет смысл предварительно его упаковать в архив?

Лабораторная работа № 2

Работа с поисковыми системами.

Цель: освоить возможности поиска информации в сети Интернет.

Теоретическое обоснование

Страницы в книге читают, а Web-страницы – просматривают, используя специальные программы, которые называются *браузерами*.

Браузер – это программа, служащая для просмотра Web-страниц.

Браузер является программой-Web-клиентом, т.е. позволяет пользователю запрашивать, получать и изучать информацию, размещенную на Web-серверах. У браузеров одна основная функция – обеспечить отображение Web-страницы.

Наиболее известными браузерами, имеющими самые широкие возможности при отображении Web-страниц, являются *Netscape Navigator* и *Internet Explorer*.

Для поиска информации в Интернет можно воспользоваться несколькими способами. Давайте рассмотрим эти способы:



Рисунок 1

1. Обращение по адресу.

Чтобы загрузить нужную страницу или сайт необходимо в адресной строке браузера набрать адрес этой страницы или сайта.

Каждая Web-страница имеет адрес и расположена на одном из Web-серверов, который тоже имеет адрес (как уже говорили числовой и доменный).

Пример: www.educom.spb.ru – сервер Санкт-Петербургского Комитета образования и науки.

Вся последовательность символов, используемых в адресе, часто называется URL. (Это аббревиатура слов Uniform Resource Location, обозначающая не только местонахождение Web-документа, но и способ его передачи по компьютерной сети).

URL – универсальный указатель ресурсов включает в себя протокол доступа к документу, доменное имя сервера, на котором находится документ, а также путь к файлу и собственное имя файла.

Protocol://domain_name/path/file_name

Протокол доступа к документу определяет способ передачи информации. Для доступа к Web-страницам используется протокол передачи гипертекста HTTP (гипертекст – это способ представления информации при помощи связей между документами).

Пример: запишем URL титульной страницы Web-сайта “Информатика и информационные технологии”. Страница расположена на сервере schools.keldysh.ru, в каталоге info2000, в файле index.htm.

Работа у доски: <http://schools.keldysh.ru/info2000/index.htm>

2. Использование поисковых серверов.

Если вы не знаете адресов серверов, то для поиска информации в сети Интернет существуют поисковые серверы. Каждая поисковая си-

стема – это большая база ключевых слов, связанных с Web-страницами, на которых они встретились. Ключевыми являются любые слова, которые объявляются основными.

Для создания баз ключевых слов существуют специальные программы, которые делают автоматический обход Web-серверов в сети и просматривают страницу за страницей. Программы-роботы делают индексирование ключевых слов, т.е. подсчитывают сколько встретилось каждое из них. URL каждого ключевого слова запоминается в БД.

Для поиска адреса сервера с интересующей вас информацией надо ввести в поле ключевое слово, несколько слов или фразу. Тем самым вы посылаете поисковой системе запрос. В ответ система выведет список адресов Web-страниц, на которых встретились эти ключевые слова.

Наиболее распространенными поисковыми системами в русскоязычной части Интернета являются серверы Rambler (www.rambler.ru), Yandex (www.yandex.ru), а по всему Интернету – Yahoo (www.yahoo.com).

3. Навигация по гиперсвязям.

Необходимо выбирать Web-сервер, затем по гиперсвязям пользователь погружается вглубь “Всемирной паутины”.

Пример: гиперссылка Новости/Международные новости/Конфликты и т.д.

Практические задания

Задание №1 Указание адреса страницы.

- Открыть браузер.
- Ввести в адресную строку
- <http://top140.com/fantasy/library/tolkien.htm>
- По полученным материалам выяснить, где и когда родился Дж.Р.Р.Толкиен (автор книги «Властелин колец»).

Задание №2 Передвижение по гиперссылкам поискового каталога.

- Ввести в адресную строку – www.list.ru (название поискового каталога).
- Выбрать рубрику «Культура и искусство», перейти по гиперссылке - театр
- Перейти по гиперссылке – драматический театр.
- Перейдём по гиперссылке «Московский театр ЛЕНКОМ».
- На сайте театра найти гиперссылку «Эпоха»
- В полученном материале найдите дату основания театра.

Задание №3 Поиск по ключевым словам в поисковом каталоге.

В таблице приведены запросы к поисковому серверу Yandex. Для

каждого номера укажите количество страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу.

1	Принтеры & сканеры & продажа	
2	Принтеры & продажа	
3	Принтеры продажа	
4	Принтеры сканеры продажа	

Задание №4 Поиск информации.

Используя удобный для вас тип поиска, самостоятельно выполните следующее задание:

В сети Интернет требуется найти информацию о большой белой акуле (кархародон). Сформулируйте запрос к поисковой системе с использованием языка запросов так, чтобы была найдена информация о физических данных акулы (размеры акулы, вес, размеры зубов, продолжительность жизни и т.д.) и местах обитания.

Задание №5 Используя поисковые машины google.ru, yandex.ru, gamblер.ru, найдите краткие ответы на вопросы, и оформите их в таблице в колонке «Ответ» с указанием адреса, где была найдена информация в колонке «Адрес страницы».

№	Вопрос	Ответ	Адрес страницы, на которой получен ответ
1.	На мемориальной доске первой лаборатории этого ученого записано «1857 - брожение; 1860 -самопроизвольное зарождение; 1865 -болезни вина и пива; 1863 - болезни шелковичных червей; 1881 - зараза и вакцина; 1885 - предохранение от бешенства». Назовите имя этого ученого.		
2.	Известно, что олимпийские игры зародились в 776 году до н. э. Кто стоял у истоков возрождения современных Олимпийских игр, и когда это произошло?		
3.	На море скорость измеряют в морских узлах. Чему равен		

	морской узел?		
4.	Что такое компьютерный вирус и когда он впервые появился?		
5.	Какое животное самое большое на свете из живущих в настоящее время на земле. Какой длины может достигать его тело и каков может быть его вес?		
6.	Когда и где состоялась первая демонстрация кинофильма?		
7.	Когда Аляска стала Американским штатом?		
8.	Кем и когда написана знаменитая картина «Девочка на шаре»?		

Задание №6

1. Найти информацию о том, кто был первым чемпионом мира по шахматам и в каком году состоялся первый чемпионат.

2. Найти текст книги Александра Беляева "Голова профессора Доуэля".

3. Найти репертуар театра Ленком на сегодня.

4. Узнать информацию о наличии железнодорожных билетов на поезд "Сургут-Москва" на послезавтрашний день.

5. Кто сыграл главные роли в фильме "Танго и Кэш"?

6. Найти почтовый индекс дома номер 40, находящегося по проспекту Парковый в городе Пермь.

7. Кто стал чемпионом мира по фигурному катанию 2007 года среди спортивных пар?

8. Из какого произведения (название и автор) следующие строки: "Старик, я слышал много раз, что ты меня от смерти спас. Зачем?"

9. Когда компания AMD продемонстрировала свой первый двухъядерный процессор?

10. Название фильма получивший самый высокий рейтинг по версии kinopoisk.ru.

11. Каково имя бога древней Греции, представляющий из себя морское божество, сына Посейдона и покровитель тюленей;

12. Сколько этажей в самом высоком здании мира? Где оно находится и как оно называется?

13. Кто в 2007 году состоял в списке пятнадцати самых богатых вымышленных персонажей?

Задание №7

1) На куполе одного из семи чудес света возвышается статуя бога моря. Как называлось это чудо света?

2) Этот детский писатель стал командовать полком ещё в 16 лет. Каковы его имя и фамилия?

3) За границей этот салат называют "русским". У нас он носит другое название. Какое?

4) В нашей стране этот ритуал известен под названием "харакири", но в самой Японии он носит другое название. Какое?

5) Многие области науки остались "не охваченными" Нобелевской премией. В связи с известностью и престижностью "нобелевки", наиболее престижные награды в других областях часто неформально называют Нобелевскими (или говорят - "аналог Нобелевской премии"). Как называется аналогичная премия в области математики?

6) Создание этой технологии швейцарским физиком из Женевы ставят в один ряд с созданием теории относительности. В 2004 году за свое изобретение он был назван "британцем года". Как зовут этого швейцарца и как называется его изобретение?

Контрольные вопросы

1. Что такое глобальная сеть?
2. Что такое браузер?
3. Какие существуют способы поиска информации в Интернет?
4. Что такое доменная система имен?
5. Особенности индексного поиска информации?
6. Что обозначают символы «+», «-», «|» в индексном поиске и как правильно их записать в вопросе?
7. Какие возможности для поиска предлагает расширенный поиск?
8. Как определить какой вид поиска лучше использовать?

Лабораторная работа №3

Работа с электронной почтой.

Цель: выработать практические навыки работы с форумами, регистрации, настройки и работы в системах.

Теоретическое обоснование

Для связи удаленных друг с другом компьютеров могут использоваться обычные телефонные сети, которые в той или иной степени покрывают территории большинства государств.

Телекоммуникация – дистанционная передача данных на базе компьютерных сетей и современных технических средств связи. Единственной

проблемой в этом случае является преобразование цифровой (дискретной) информации, с которой оперирует компьютер, в аналоговую (непрерывную).

Модем – устройство, присоединяемое к персональному компьютеру и предназначенное для пересылки информации (файлов) по сети (локальной, телефонной). Модем осуществляет преобразование аналоговой информации в дискретную и наоборот. Работа модулятора модема заключается в том, что поток битов из компьютера преобразуется в аналоговые сигналы, пригодные для передачи по телефонному каналу связи. Демодулятор модема выполняет обратную задачу. Факс-модем – устройство, сочетающее возможность модема и средства для обмена факсимильными изображениями с другими факс-модемами и обычными телефаксными аппаратами.

Таким образом, данные, подлежащие передаче, преобразуются в аналоговый сигнал модулятором модема «передающего» компьютера. Принимающий модем, находящийся на противоположном конце линии, «слушает» передаваемый сигнал и преобразует его обратно в цифровой при помощи демодулятора. После того, как эта работа выполнена, информация может передаваться в принимающий компьютер.

Оба компьютера, как правило, могут одновременно обмениваться информацией в обе стороны. Этот режим работы называется полным дуплексным.

Дуплексный режим передачи данных – режим, при котором передача данных осуществляется одновременно в обоих направлениях.

В отличие от дуплексного режима передачи данных, полудуплексный подразумевает передачу в каждый момент времени только в одном направлении.

Кроме собственно модуляции и демодуляции сигналов модемы могут выполнять сжатие и декомпрессию пересылаемой информации, а также заниматься поиском и исправлением ошибок, возникнувших в процессе передачи данных по линиям связи.

Одной из основных характеристик модема является скорость модуляции (modulation speed), которая определяет физическую скорость передачи данных без учета исправления ошибок и сжатия данных. Единицей измерения этого параметра является количество бит в секунду (бит/с), называемое бодом.

Любой канал связи имеет ограниченную пропускную способность (скорость передачи информации), это число ограничивается свойствами аппаратуры и самой линии (кабеля).

Объем переданной информации вычисляется по формуле $Q=q*t$, где q – пропускная способность канала (в битах в секунду), а t – время передачи

Электронная почта – (самая распространенная услуга сети Internet) обмен письмами в компьютерных сетях. Само письмо представляет собой обычный файл, содержащий текст письма и специальный заголовок, в котором указано, от кого письмо направлено, кому предназначено, какая тема письма и дата отправления.

Электронная почта позволяет:

- а) обеспечить передачу сообщения в течение нескольких десятков секунд;
- б) включать в сообщение не только текст, но и вложенные файлы (программы, графику, звук и т. д.);
- с) посылать сообщение сразу нескольким абонентам;
- д) пересылать письма на другие адреса;
- е) создать правила для выполнения определенных действий с однотипными сообщениями (например, удалять рекламные сообщения, приходящие от определенных адресов) и т. д.

Адрес электронной почты. Для того, чтобы электронное письмо дошло до адресата, оно кроме самого сообщения обязательно должно содержать адрес электронной почты получателя письма.

Первая часть почтового адреса (user name - имя пользователя) имеет произвольный характер и задается пользователем при регистрации почтового ящика. Вторая часть (server name - имя сервера) является доменным именем почтового сервера, на котором пользователь зарегистрировал свой почтовый ящик (user name@server name).

Web-почта. Существуют достаточно много Web-серверов, которые предоставляют возможность бесплатно зарегистрировать почтовый ящик и пользоваться им. Сообщения Web-почты хранятся на Web-сервере, а не доставляются на локальный компьютер, поэтому с Webпочтой можно работать с использованием браузера.

Форум – это тематическое общение. В отличие от чата, на форуме обсуждают какую-то определенную тему. Можно сказать, что форум – это клуб по интересам. То есть форум – это такое место в Интернете, где собираются люди, которых объединяет одно увлечение или идея, и общаются на интересующую их тему. Они помогают друг другу советами и подсказками, обмениваются жизненным опытом, поддерживают друг друга.

Для того чтобы найти форум на интересующую тему, можно воспользоваться поисковой системой. Например, открыть сайт yandex.ru и напечатать в оранжевой строке поиска «форум интересующая тема». Например, «форум кошки». Для общения в системе мгновенных сообщений ICQ каждому пользователю необходимо иметь специальный идентификационный номер, называемый ICQ UIN.

ICQ – служба передачи мгновенных сообщений в Интернете.

Примеры решения задач

Пример 1. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 кбайт. Определить время передачи файла в секундах.

Решение:

1) выделим в заданных больших числах степени двойки и переведем размер файла в биты, чтобы «согласовать» единиц измерения:

$$128000 \text{ бит/с} = 128 \cdot 1000 \text{ бит/с} = 2^7 \cdot 125 \cdot 8 \text{ бит/с} = 2^7 \cdot 5^3 \cdot 2^3 \text{ бит/с} = 2^{10} \cdot 5^3 \text{ бит/с}$$

$$625 \text{ кбайт} = 5^4 \text{ кбайт} = 5^4 \cdot 2^{13} \text{ бит.}$$

2) чтобы найти время передачи в секундах, нужно разделить размер файла на скорость передачи:

$$t = (5^4 \cdot 2^{13}) \text{ бит} / 2^{10} \cdot 5^3 \text{ бит/с} = 40 \text{ с.}$$

Ответ: 40 с .

Пример 2. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 1 минуту. Определить размер файла в килобайтах.

Решение:

1) выделим в заданных больших числах степени двойки; переведем время в секунды (чтобы «согласовать» единицы измерения), а скорость передачи – в кбайты/с, поскольку ответ нужно получить в кбайтах:

$$1 \text{ мин} = 60 \text{ с} = 4 \cdot 15 \text{ с} = 2^2 \cdot 15 \text{ с}$$

$$512000 \text{ бит/с} = 512 \cdot 1000 \text{ бит/с} = 2^9 \cdot 125 \cdot 8 \text{ бит/с} = 2^9 \cdot 5^3 \cdot 2^3 \text{ бит/с} = 2^{12} \cdot 5^3 \text{ бит/с} = 2^9 \cdot 5^3 \text{ бит/с} = (2^9 \cdot 5^3) / 2^{10} \text{ кбайт/с} = (5^3 / 2) \text{ кбайт/с}$$

2) чтобы найти объем файла, нужно умножить время передачи на скорость передачи:

$$Q = q \cdot t = 2^2 \cdot 15 \text{ с} \cdot (5^3 / 2) \text{ кбайт/с} = 3750 \text{ кбайт}$$

Ответ: 3750 кбайт.

Пример 3. С помощью модема установлена связь с другим компьютером со скоростью соединения 19200, с коррекцией ошибок и сжатием данных.

а) Можно ли при таком соединении файл размером 2,6 килобайт передать за 1 секунду? Обоснуйте свой ответ.

б) Всегда ли при таком соединении файл размером 2,3 килобайт будет передаваться за 1 секунду? Обоснуйте свой ответ.

в) Можно ли при таком соединении оценить время передачи файла размером 4 Мб? Если можно, то каким образом?

Решение:

а) Для начала узнаем, какое количество килобайт мы можем передать за 1 секунду: $19200 / 1024 / 8 = 2,3$ (Кбайт). Следовательно, если бы не было сжатия информации, то данный файл за одну секунду при данной скорости соединения было бы невозможно передать. Но сжатие есть, $2,6 / 2,3 < 4$, следовательно, передача возможна.

б) Нет не всегда, так как скорость соединения это максимально возможная скорость передачи данных при этом соединении. Реальная скорость может быть меньше.

в) Можно указать минимальное время передачи этого файла: $4 \cdot 1024 \cdot 1024 / 4 / 19200$, около 55 с (столько времени будет передаваться файл на указанной скорости с максимальной компрессией). Максимальное же вре-

мя передачи оценить вообще говоря нельзя, так как в любой момент может произойти обрыв связи...

Практические задания

Задание №1. Создать почтовый ящик в службе Mail почта.

- a) запустить браузер;
- b) запустить Mail;
- c) выбрать ссылку «Зарегистрироваться»;
- d) заполнить регистрационные данные.

Задание №2. Работа с почтовым ящиком.

1. Закрывать окно Internet Explorer и снова запустить;

2. Рассмотреть окно почтовой системы Mail почта;

- a) строку меню;
- b) панель инструментов;
- c) стандартные папки;
- d) кнопку Управление папками.

3. Отправить исходящее сообщение самому себе. Для этого:

- a) нажать кнопку «Написать письмо»;
- b) ввести адрес, тему, текст сообщения;
- c) закончить письмо нажатием кнопок «Сохранить копию» и «От-

править»;

d) щелкнуть на гиперссылке «Доставить почту» или «Вернуться в текущую папку».

Получить письмо. Для этого:

- a) щелкнуть кнопку «Доставить почту»;
- b) раскрыть и прочитать сообщение (щелкнуть по адресу сообщения).

4. Сохранить незавершенное сообщение. Для этого:

- нажать кнопку «Написать письмо»;
- ввести адрес, тему, текст сообщения;
- закончить письмо нажатием кнопки «Сохранить»;
- переместить письмо в папку «Черновики».

5. Создать адресную книгу. Для этого:

- a) воспользоваться пунктом строки меню «Адресная книга»;
- b) занести в нее электронные адреса студентов вашей группы;
- c) начать переписку с одногруппниками;
- d) воспользоваться кнопкой «Ответить».

6. В приложении Paint нарисовать небольшой рисунок с надписью и сохранить его как графический файл в своем каталоге (желательно сохранять в формате GIF или JPG);

- a) нажать кнопку «Написать письмо»;
- b) ввести адрес, тему, текст сообщения;

Краткое сообщение о себе (Группа, ФИО, какую школу закончили, где живете и т.д.).

с) находясь в письме щелкнуть кнопку Добавить файл и с помощью кнопки Обзор выбрать созданный графический файл;

d) Отправить письмо преподавателю.

7. Собрать все полученные письма в папку.

Задание №3. Регистрация на форуме.

Найти с помощью одной из поисковых систем Интернета форумы по следующим темам: Компьютеры, Информатика, Информационные технологии в строительстве, Информационные технологии для механиков и т.п. Зарегистрироваться на форуме. Предложить на форуме обсуждение интересующего вас вопроса по теме форума. Сохранить скрин окна форума в текстовом документе под именем ПР14.doc.

Задание №4. Решите задачу о передаче информации с помощью модема.

Вариант 1	Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 1500 Кб. Определите время передачи файла в секундах.
Вариант 2	Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 2500 Кб. Определите время передачи файла в секундах.
Вариант 3	Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.
Вариант 4	Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 8 секунд. Определите размер файла в килобайтах.

Задание №5. Решите задачу о передаче графической информации.

Вариант 1	Определите скорость работы модема, если за 256 с он может передать растровое изображение размером 640x480 пикселей. На каждый пиксель приходится 3 байта.
Вариант 2	Сколько секунд потребуется модему, передающему информацию со скоростью 56 000 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640 x 480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?
Вариант 3	Определите скорость работы модема, если за 132 с он может передать растровое изображение размером 640x480 пикселей. На каждый пиксель приходится 3 байта.
Вариант 4	Сколько секунд потребуется модему, передающему информацию

со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640 x 480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?

Контрольные вопросы.

1. Что такое модем? Для чего он предназначен?
2. Дайте характеристику режимам передачи данных.
3. Что представляет собой электронная почта?
4. Из каких составных частей состоит адрес электронной почты?
5. В чем особенность электронной почты?
6. Что представляет собой почтовый ящик?
7. Что такое Спам?
8. В чем преимущества электронной почты?
9. Что такое протокол электронной почты?
10. Как отправить рисунок по почте?

Лабораторная работа № 4

Организация защиты информации на персональном компьютере

Цель: выработать практические навыки работы с антивирусными программами, навыки правильной работы с компьютером.

Теоретическое обоснование.

Вирусы. Антивирусное программное обеспечение

Компьютерный вирус - программа способная самопроизвольно внедряться и внедрять свои копии в другие программы, файлы, системные области компьютера и в вычислительные сети, с целью создания всевозможных помех работе на компьютере. Признаки заражения:

- прекращение работы или неправильная работа ранее функционировавших программ
- медленная работа компьютера
- невозможность загрузки ОС
- исчезновение файлов и каталогов или искажение их содержимого
- изменение размеров файлов и их времени модификации
- уменьшение размера оперативной памяти
- непредусмотренные сообщения, изображения и звуковые сигналы
- частые сбои и зависания компьютера и др.

Классификация компьютерных вирусов

По среде обитания:

Сетевые - распространяются по различным компьютерным сетям
Файловые - внедряются в исполняемые модули (COM, EXE)

Загрузочные - внедряются в загрузочные сектора диска или сектора, содержащие программу загрузки диска

Файлово-загрузочные - внедряются и в загрузочные сектора и в исполняемые модули

По способу заражения:

Резидентные - при заражении оставляет в оперативной памяти компьютера свою резидентную часть, которая потом перехватывает обращения ОС к объектам заражения

Нерезидентные - не заражают оперативную память и активны ограниченное время по воздействию

Неопасные - не мешают работе компьютера, но уменьшают объем свободной оперативной памяти и памяти на дисках

Опасные - приводят к различным нарушениям в работе компьютера

Очень опасные - могут приводить к потере программ, данных, стиранию

информации в системных областях дисков

По особенностям алгоритма:

Паразиты - изменяют содержимое файлов и секторов, легко обнаруживаются

Черви - вычисляют адреса сетевых компьютеров и отправляют по ним свои копии

Стелсы - перехватывают обращение ОС к пораженным файлам и секторам и подставляют вместо них чистые области

Мутанты - содержат алгоритм шифровки-дешифровки, ни одна из копий не похожа на другую

Трояны - не способны к самораспространению, но маскируясь под полезную, разрушают загрузочный сектор и файловую систему

Основные меры по защите от вирусов

-оснастите свой компьютер одной из современных антивирусных программ: DoctorWeber, NortonAntivirus, AVP

-постоянно обновляйте антивирусные базы

-делайте архивные копии ценной для Вас информации (гибкие диски, CD)

Антивирус-

ная программа программа для обнаружения компьютерных вирусов, атакже нежелатель-

ных (считающихся вредоносными) программ и восстановления зараженных(модифицирован-

ных) такими программами файлов, а также для профилактики предотвращения заражения(модификации) файлов или операционной системы вредоносным кодом.

Классификация антивирусного программного обеспечения

Сканеры (детекторы). Принцип работы антивирусных сканеров основан на проверке файлов, секторов и системной памяти и поиске в них известных и новых (неизвестных сканеру) вирусов.

Мониторы. Это целый класс антивирусов, которые постоянно находятся в оперативной памяти компьютера и отслеживают все подозрительные действия, выполняемые другими программами. С помощью монитора можно остановить распространение вируса на самой ранней стадии.

Ревизоры. Программы-ревизоры первоначально запоминают в специальных файлах образы главной загрузочной записи, загрузочных секторов логических дисков, информацию о структуре каталогов, иногда - объем установленной оперативной памяти. Программы-ревизоры первоначально запоминают в специальных файлах образы главной загрузочной записи, загрузочных секторов логических дисков, информацию о структуре каталогов, иногда - объем установленной оперативной памяти. Для определения наличия вируса в системе программы-ревизоры проверяют созданные ими образы и производят сравнение с текущим состоянием.

Основные меры по защите от вирусов:

- оснастите свой компьютер одной из современных антивирусных программ
- постоянно обновляйте антивирусные базы
- делайте архивные копии ценной для Вас информации

Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места

1. Требования к микроклимату, ионному составу и концентрации вредных химических веществ в воздухе помещений

На рабочих местах пользователей персональных компьютеров должны обеспечиваться оптимальные параметры микроклимата в соответствии с СанПин 2.2.4.548-96. Согласно этому документу для категории тяжести работ 1а температура воздуха должна быть в холодный период года не более 22-24С, в теплый период года 20- 25С. Относительная влажность должна составлять 40-60%, скорость движения воздуха - 0,1 м/с. Для поддержания оптимальных значений микроклимата используется система отопления и кондиционирования воздуха. Для повышения влажности воздуха в помещении следует применять увлажнители воздуха или емкости с питьевой водой.

2. Требования к освещению помещений и рабочих мест

В компьютерных залах должно быть естественное и искусственное освещение. Световой поток из оконного проема должен падать на рабочее место оператора с левой стороны.

Искусственное освещение в помещениях эксплуатации компьютеров должно осуществляться системой общего равномерного освещения.

Допускается установка светильников местного освещения для подсветки документов. Местное освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана.

Отраженная блескость на рабочих поверхностях ограничивается за счет правильного выбора светильника и расположения рабочих мест по отношению к естественному источнику света.

Для искусственного освещения помещений с персональными компьютерами следует применять светильники типа ЛПО36 с зеркализированными решетками, укомплектованные высокочастотными пускорегулирующими аппаратами. Допускается применять светильники прямого света, преимущественно отраженного света типа ЛПО13, ЛПО5, ЛСО4, ЛПО34, ЛПО31 с люминесцентными лампами типа ЛБ. Допускается применение светильников местного освещения с лампами накаливания. Светильники должны располагаться в виде сплошных или прерывистых линий сбоку от рабочих мест параллельно линии зрения пользователя при разном расположении компьютеров.

Для обеспечения нормативных значений освещенности в помещениях следует проводить чистку стекол оконных проемов и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп.

3. Требования к шуму и вибрации в помещениях

Уровни шума на рабочих местах пользователей персональных компьютеров не должны превышать значений, установленных СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96 и составляют не более 50 дБ А.

Снизить уровень шума в помещениях можно использованием звукопоглощающих материалов с максимальными коэффициентами звукопоглощения в области частот 638000 Гц для отделки стен и потолка помещений. Дополнительный звукопоглощающий эффект создают однотонные занавески из плотной ткани, повешенные в складку на расстоянии 15-20 см от ограждения. Ширина занавески должна быть в 2 раза больше ширины окна.

4. Требования к организации и оборудованию рабочих мест

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

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

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

Глубина рабочей поверхности стола должна составлять 800 мм (допускаемая не менее 600 мм), ширина - соответственно 1 600 мм и 1 200 мм. Рабочая поверхность стола не должна иметь острых углов и краев, иметь матовую или полуматовую фактуру.

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

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

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

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

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

Конструкция стула должна обеспечивать:

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

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

5. Режим труда и отдыха при работе с компьютером

Режим труда и отдыха предусматривает соблюдение определенной длительности непрерывной работы на ПК и перерывов, регламентированных

с учетом продолжительности рабочей смены, видов и категории трудовой деятельности.

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

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

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

Виды категорий трудовой деятельности с ПК

Категория работы по тяжести и напряженности	Уровень нагрузки за рабочую смену при видах работы на ПК		
	Группа А Количество знаков	Группа Б Количество знаков	Группа В Время работы, ч
I	До 20000	До 15000	До 2,0
II	До 40000	До 30000	До 4,0
III	До 60000	До 40000	До 6,0

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

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

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

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

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

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

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

Регламентированные перерывы и микропаузы целесообразно использовать для выполнения комплекса упражнений и гимнастики для глаз, пальцев рук, а также массажа. Комплексы упражнений целесообразно менять через 2-3 недели.

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

Медико-профилактические и оздоровительные мероприятия.

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

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

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

Для снятия усталости аккомодационных мышц и их тренировки используются компьютерные программы типа Relax.

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

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

Обеспечение электробезопасности и пожарной безопасности на рабочем месте

На рабочем месте пользователя размещены дисплей, клавиатура и системный блок.

При включении дисплея на электронно-лучевой трубке создается высокое напряжение в несколько киловольт. Поэтому запрещается прикасаться к тыльной стороне дисплея, вытирать пыль с компьютера при его включенном состоянии, работать на компьютере во влажной одежде и влажными руками.

Перед началом работы следует убедиться в отсутствии свешивающихся со стола или висящих под столом проводов электропитания, в целостности вилки и провода электропитания, в отсутствии видимых повреждений аппаратуры и рабочей мебели.

Токи статического электричества, наведенные в процессе работы компьютера на корпусах монитора, системного блока и клавиатуры, могут приводить к разрядам при прикосновении к этим элементам. Такие разряды опасности для человека не представляют, но могут привести к выходу из строя компьютера. Для снижения величин токов статического электричества используются нейтрализаторы, местное и общее увлажнение воздуха, использование покрытия полов с антистатической пропиткой.

Пожарная безопасность - состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения предотвращается воздействие на людей опасных его факторов и обеспечивается защита материальных ценностей.

Противопожарная защита - это комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей, предотвращение пожара, ограничение его распространения, а также на создание условий для успешного тушения пожара.

Пожарная безопасность обеспечивается системой предотвращения пожара и системой пожарной защиты. Во всех служебных помещениях обязательно должен быть «План эвакуации людей при пожаре», регламентирующий действия персонала в случае возникновения очага возгорания и указывающий места расположения пожарной техники.

Пожары в вычислительных центрах (ВЦ) представляют особую опасность, так как сопряжены с большими материальными потерями. Характерная особенность

ВЦ - небольшие площади помещений. Как известно, пожар может возникнуть при взаимодействии горючих веществ, окислителя и источников зажигания. В помещениях ВЦ присутствуют все три основных фактора, необходимые для возникновения пожара.

Горючими компонентами на ВЦ являются: строительные материалы для акустической и эстетической отделки помещений, перегородки, двери, полы, изоляция кабелей и др.

Источниками зажигания в ВЦ могут быть электрические схемы от ЭВМ, приборы, применяемые для технического обслуживания, устройства электропитания, кондиционирования воздуха, где в результате различных нарушений образуются перегретые элементы, электрические искры и дуги, способные вызвать загорания горючих материалов.

В современных ЭВМ очень высокая плотность размещения элементов электронных схем. В непосредственной близости друг от друга располагаются соединительные провода, кабели. При протекании по ним электрического тока выделяется значительное количество теплоты. При этом возможно оплавление изоляции. Для отвода избыточной теплоты от ЭВМ служат системы вентиляции и кондиционирования воздуха. При постоянном действии эти системы представляют собой дополнительную пожарную опасность.

Для большинства помещений ВЦ установлена категория пожарной опасности В.

Одна из наиболее важных задач пожарной защиты - защита строительных помещений от разрушений и обеспечение их достаточной прочности в условиях воздействия высоких температур при пожаре. Учитывая высокую стоимость электронного оборудования ВЦ, а также категорию его пожарной опасности, здания для ВЦ и части здания другого назначения, в которых предусмотрено размещение ЭВМ, должны быть первой и второй степени огнестойкости. Для изготовления строительных конструкций используются, как правило, кирпич, железобетон, стекло, металл и другие негорючие материалы. Применение дерева должно быть ограничено, а в случае использования необходимо пропитывать его огнезащитными составами.

Практические задания

Задание №1. Обновите через Интернет антивирусную программу, установленную на Вашем компьютере. Выполните проверку папки «Мои документы» на вирусы. Дать характеристику этой программы.

Задание №2. Укажите требования к помещениям кабинета информатики.

Задание №3. Укажите основные требования к организации и оборудованию рабочих мест при работе с компьютером.

Задание №4. Укажите основные требования к режиму труда и отдыха при работе с компьютером.

Задание №5. Укажите комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером.

Контрольные вопросы.

1. Что такое вирус? Дайте классификацию вирусов.
2. Что такое антивирусная программа? Дайте классификацию антивирусных программ. Привести примеры.
3. Перечислить и охарактеризовать меры защиты информации в компьютере.

4. Перечислите требования к электробезопасности и пожарной безопасности.

Лабораторная работа №5

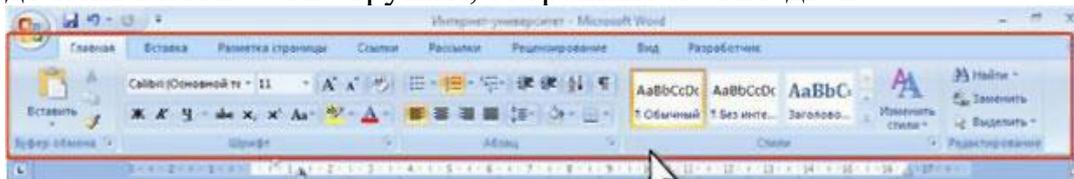
Создание и оформление маркированных, нумерованных и многоуровневых списков.

Цель: приобрести навыки форматирования символов и работы с фрагментами текста.

Теоретическое обоснование.

1. Лента.

Главный элемент пользовательского интерфейса Microsoft Word представляет собой ленту, которая идет вдоль верхней части окна каждого приложения, вместо традиционных меню и панелей инструментов. С помощью ленты можно быстро находить необходимые команды (элементы управления: кнопки, раскрывающиеся списки, счетчики, флажки и т.п.). Команды упорядочены в логические группы, собранные на вкладках.



Содержание ленты для каждой вкладки постоянно и неизменно. Нельзя ни добавить какой-либо элемент на вкладку, ни удалить его оттуда. Внешний вид ленты зависит от ширины окна: чем больше ширина, тем подробнее отображаются элементы вкладки.

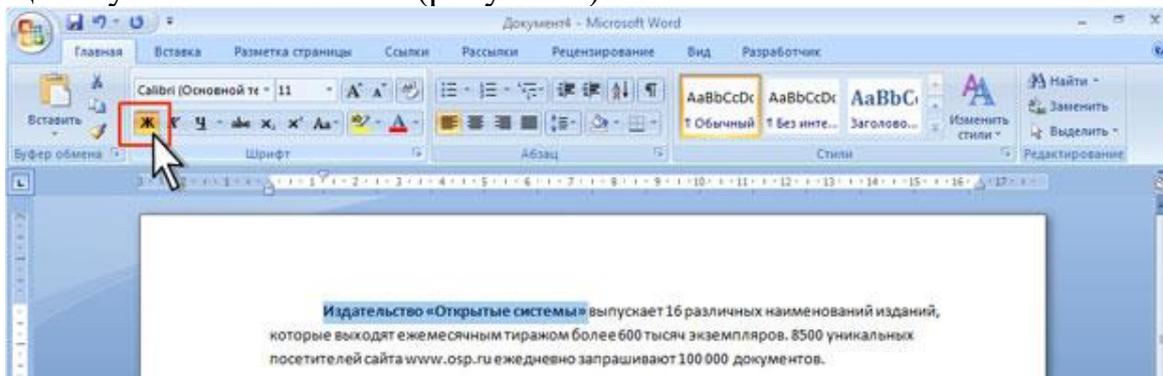
2. Вкладки.

По умолчанию в окне отображается семь постоянных вкладок: **Главная**, **Вставка**, **Разметка страницы**, **Ссылки**, **Рассылки**, **Рецензирование**, **Вид**. Для перехода к нужной вкладке достаточно щелкнуть по ее названию (имени). Каждая вкладка связана с видом выполняемого действия. Например, вкладка **Главная**, которая открывается по умолчанию после запуска, содержит элементы, которые могут понадобиться на начальном этапе работы, когда необходимо набрать, отредактировать и отформатировать текст. Вкладка **Разметка** страницы предназначена для установки параметров страниц документов. Вкладка **Вставка** предназначена для вставки в документы различных объектов.

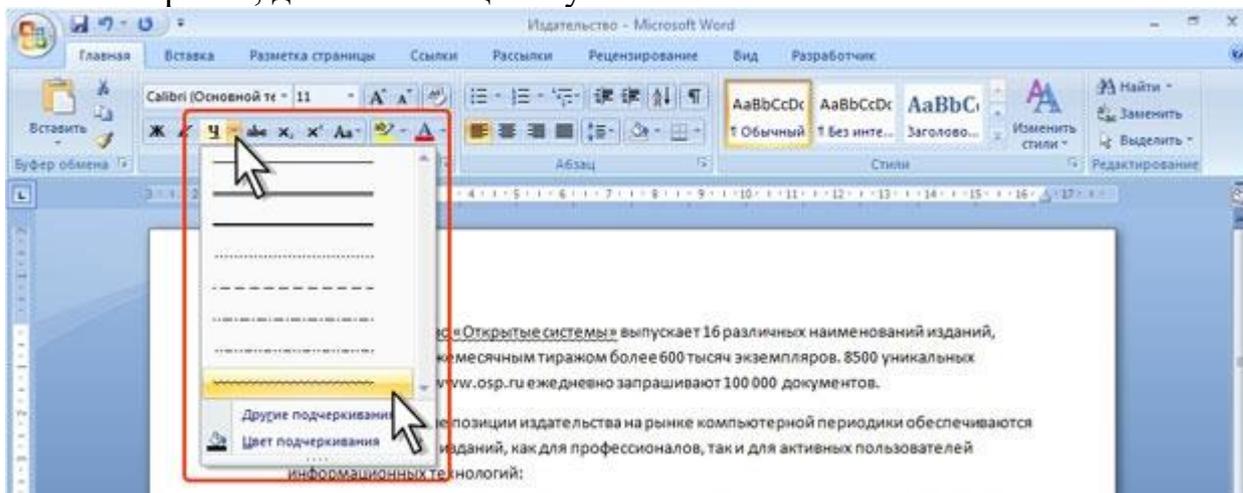
3. Элементы управления.

Элементы управления на лентах и вкладках объединены в группы, связанные с видом выполняемого действия. Например, на вкладке **Главная** имеются группы для работы с буфером обмена, установки параметров шрифта, установки параметров абзацев, работы со стилями и редактирования. Элементами управления являются обычные кнопки, раскрывающиеся кнопки, списки, раскрывающиеся списки, счетчики, кнопки с меню, флажки,

значки (кнопки) группы. Кнопки используются для выполнения какого-либо действия. Например, кнопка Полужирный группы Шрифт вкладки Главная устанавливает полужирное начертание шрифта. Чтобы нажать кнопку, надо щелкнуть по ней мышью (рисунок 2).



В некоторых случаях после нажатия кнопки появляется диалоговое окно. Раскрывающиеся кнопки имеют стрелку в правой или нижней части. При щелчке по стрелке открывается меню или палитра, в которой можно выбрать необходимое действие или параметр. Выбранное действие или параметр запоминаются на кнопке, и для повторного применения не требуется открывать кнопку. Например, можно щелкнуть по стрелке кнопки Подчеркнутый группы Шрифт вкладки Главная и выбрать способ подчеркивания (рисунок 3). Чтобы еще раз назначить такое же подчеркивание, не нужно щелкать по стрелке, достаточно щелкнуть по самой кнопке.



Значок (кнопка) группы – маленький квадрат в правом нижнем углу группы элементов во вкладке. Щелчок по значку открывает соответствующее этой группе диалоговое окно или область задач для расширения функциональных возможностей. Например, значок группы Шрифт вкладки Главная открывает диалоговое окно Шрифт (рисунок 4).

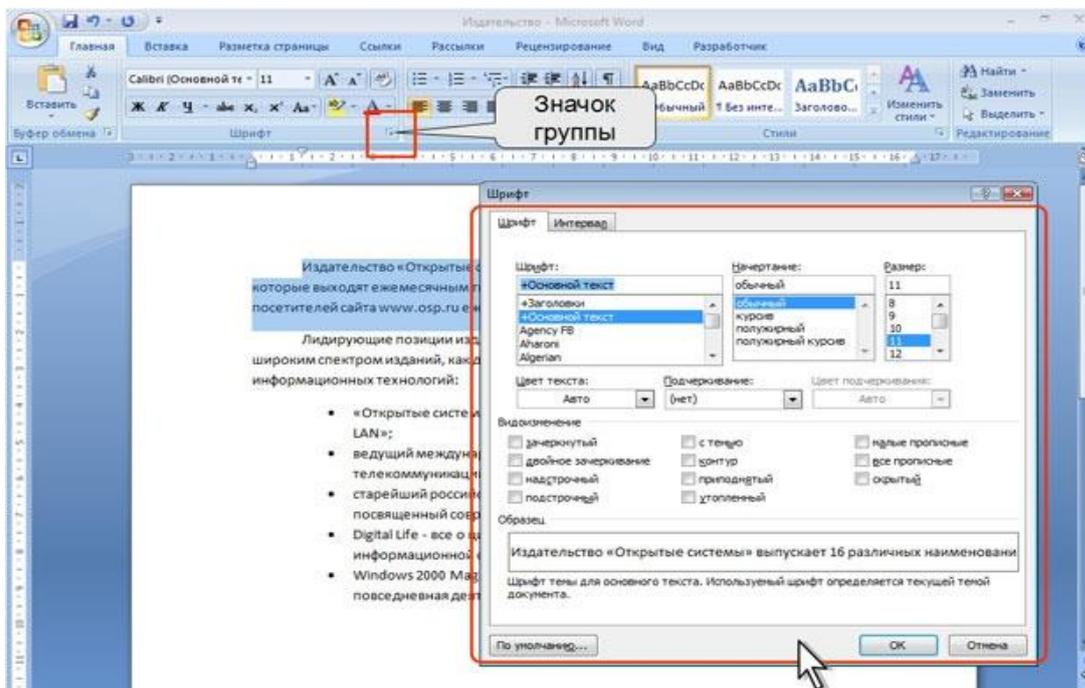
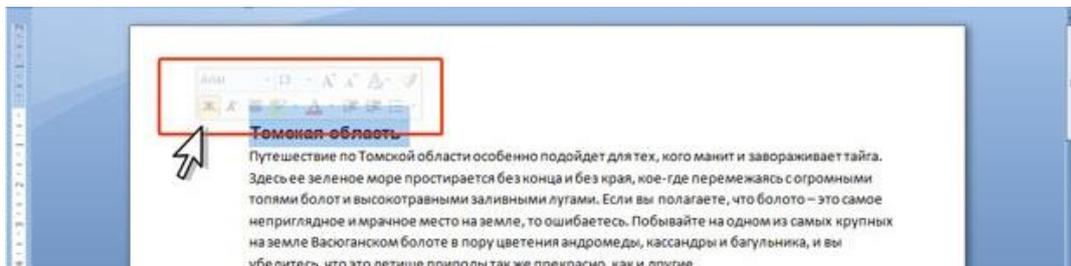


Рисунок 4. Использование значка группы

4. Мини-панель инструментов.

Мини-панель инструментов содержит основные наиболее часто используемые элементы для оформления текста документа. Мини-панель появляется автоматически при выделении фрагмента документа. Первоначально отображается полупрозрачная мини-панель (рисунок 6).



Мини-панель станет яркой, как только на нее будет наведен указатель мыши. Чтобы использовать мини-панель, щелкните любую из доступных команд. Состав элементов мини-панели инструментов - постоянный и неизменный.

Практические задания

Задание №1 Форматирование информации в текстовом редакторе Word. Изучите команду **Формат**, ее подкоманды **Шрифт**, **Абзац**, **Список**.

Методические указания.

Для вставки специального символа “¶” примените команду **Вставка/Символ**.

Основы форматирования в Word

Шрифт

Настройка формата **выделенных** символов осуществляется в диалоге [Формат-Шрифт] и включает такие характеристики:

1. шрифт (Arial, Times, Courier);
2. начертание (Обычный, *Курсив*, **Полужирный**, *Полужирный курсив*);
3. размер;
4. подчеркивание;
5. **цвет**;
6. эффекты (~~зачеркнутый~~, ~~двойное зачеркивание~~,
7. ^{верхний индекс}, _{нижний индекс}, с тенью, контур, ,
, МАЛЫЕ ПРОПИСНЫЕ, ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,).
8. интервал (обычный, уплотненный, **р а з р е ж е н н ы й**).
9. смещение (нет, **вверх**, **вниз**).

Абзац

Формат абзаца (меню [Формат-Абзац]) включает такие параметры.

1. Способ выравнивания:

влево,

вправо,

по центру,

по ширине;

2. Отступ в первой строке абзаца (отступ, выступ, нет);

3. Ширину и положение абзаца на странице, устанавливаемое отступами абзаца слева и справа относительно полей страницы;

4. Интервалы – межстрочное расстояние и расстояние между смежными абзацами (перед и после абзаца).

Маркер конца абзаца “¶” хранит всю информацию о форматировании абзаца.

Контрольные вопросы.

1. Текстовый редактор - программа, предназначенная для...
2. В ряду "символ" - ... - "строка" - "фрагмент текста" пропущено слово...
3. Символ, вводимый с клавиатуры при наборе, отображается на экране дисплея в позиции, определяемой...
4. Курсор – это...
5. При наборе текста одно слово от другого отделяется...

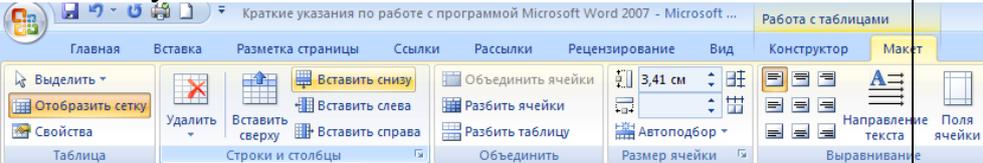
6. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются...
7. Меню текстового редактора – это...
8. Редактирование текста представляет собой...
9. Какие бывают виды форматирования?

Лабораторная работа №6 Создание и оформление таблиц в тексте.

Цели: Изучить способы создания и форматирования, обрамления и заливки таблиц, методы сортировки в таблицах.

Теоретическое обоснование.

<i>Работа с таблицами</i>	
Создание таблицы	<ol style="list-style-type: none"> 1. На вкладке Вставка в окне Таблицы выберите команду Вставить таблицу. 2. В появившемся диалоговом окне Вставка таблицы, установите необходимое число столбцов и строк. 3. Щелкните кнопку ОК.
Настройка границ таблицы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выделите всю таблицу. 2. На выделенном щелкните правой кнопкой мыши. 3. Из контекстного меню выберите команду Границы и заливка. 4. В открывшемся диалоговом окне перейдите на вкладку Поля. 5. Используя параметры открывшегося диалогового окна, задайте свойства границы таблицы (цвет, толщину, тип штриховки и т.д.) 6. Щелкните кнопку ОК.
Заливка ячеек таблицы цветом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выделите несколько ячеек таблицы, которые необходимо залить цветом. 2. Щелкните правой кнопкой мыши внутри выделенной части таблицы. Из контекстного меню выберите команду Границы и заливка. 3. В открывшемся диалоговом окне Границы и заливка перейдите на вкладку Источник бумаги. 4. Выберите необходимый цвет из палитры цветов. 5. Щелкните кнопку ОК.
Объединение/разбиение ячеек	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выделите ячейки таблицы, которые необходимо объединить. 2. Работа с таблицами Макет выберите в окне Объеди-

	<p>нить команду Объединить ячейки.</p>  <p>3. Чтобы разбить ячейки выделите нужную ячейку и в окне Объединить выберите команду Разбить ячейки.</p> <p>4. В открывшемся диалоговом окне Разбиение ячеек установите необходимое количество строк и столбцов.</p> <p>5. Щелкните кнопку ОК.</p>
Добавление и удаление строк/столбцов	<p>1. Установите курсор в любую ячейку строки, после которой необходимо добавить новую строку.</p> <p>2. В окне Строки и столбцы, выберите команду Вставить снизу. В созданной вами таблице появится новая строка.</p> <p>3. Для удаления строки, установите курсор в любую ячейку строки, которую необходимо удалить. В окне Строки и столбцы выберите команду Удалить, а затем Строки.</p> <p>Примечание: Аналогичным образом добавляются и удаляются столбцы.</p>

Практические задания:

Задание №1. Создание таблиц.

Создайте журнал (таблицу) учета текущей успеваемости студентов вашей подгруппы по информатике в сентябре и октябре месяцах, следующего вида

Факультет

Курс 1

Название предмета

Подгруппа

№	Ф.И.О.	Сентябрь					Октябрь			
		2	9	16	23	30	7	14	21	28
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										

Методические указания.

Для этого создайте новый документ, установите шрифт Times New Roman и размер 14. В первой строке введите название факультета, выровняйте по центру. Для набора следующей строки, на линейке разместите символы табуляции в позиции 5,5 (выравнивание слева) и 14,4 (выравнивание справа) и установите размер 12. Введите “Курс 1”, затем нажмите клавишу табуляции и введите название предмета, снова нажмите клавишу табуляции и укажите номер группы.

Выполните команду вкладка **Вставка/Таблица**, в диалоговом окне укажите и число столбцов – 11 и число строк – 10.

Выделите столбцы с номерами 3-11, и выполните команду вкладка **Макет/Размер ячейки/ Высота и ширина ячейки**. В диалоговом окне **Высота и ширина ячеек** установите ширину столбцов 3-11 равной 1,2см., ширину столбца 2 – 3,8см. и ширину 1-го столбца равной 1см.

Выделите две верхние ячейки первого столбца и выполните команду **Макет/Объединить ячейки** и установите выравнивание по центру. Выполните эти действия, последовательно выделяя две верхние ячейки второго столбца, пять следующих ячеек первой строки и последние 4 ячейки первой строки.

Введите данные в соответствующие ячейки таблицы. При вводе заглавий № и Ф.И.О. для выравнивания их по вертикали использовать вкладку **Макет/Выравнивание**. Для автоматического ввода значений в первый столбец воспользуйтесь командой **Абзац/Список**.

Выделяя нужные области таблицы с помощью вкладки **Конструктор/Границы и заливка** придайте таблице требуемый внешний вид

Задание 2. Создание и сортировка таблиц.

1. Создайте таблицу следующего вида:

	Фамилия И.О.	Должность	Оклад
1.	Сергеев В.В.	директор	20000000
2.	Петухов В.В.	водитель	2000000
3.	Петров В.В.	зам. директора	12000000
4.	Мишина В.В.	кассир	12000000
5.	Иванов В.В.	зам. директора	12000000
6.	Дубков В.Ф.	бухгалтер	15000000
7.	Веник В.В.	водитель	2000000
8.	Ванин В.В.	водитель	2300000
9.	Ванин В.П.	водитель	2000000
10.	Сычев Т.Т.	водитель	2300000

2. Отсортируйте строки таблицы по фамилиям в алфавитном порядке.

Методические указания.

Для упорядочения таблицы сделайте следующие действия: выделите в таблице строки, начиная со второй, и столбцы, начиная со второго;

выполните команду вкладка **Макет/Данные/Сортировка**, в диалоговом окне

Сортировка установите в списке **Сортировать** Столбец 2 (сортировка по 2-му столбцу), способ сортировки- **Текст**, нажмите кнопку **Параметры** и установите флажок **Только столбцы** (чтобы не переставлялись клетки с номерами строк) и нажмите кнопку **ОК**.

3. Скопируйте таблицу в этот же документ. Отсортируйте строки таблицы по убыванию

4. Скопируйте таблицу в этот же документ. Отсортируйте строки таблицы по должностям и для одинаковых должностей по возрастанию окладов.

Контрольные вопросы:

1. Опишите технологию создания таблиц.
2. Опишите технологию настройки границ таблицы.
3. Опишите технологию заливки ячеек таблицы цветом.
4. Опишите технологию объединения/разбиения ячеек.
5. Опишите технологию добавления и удаления строк/столбцов.

Лабораторная работа № 7

Тема «Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресации в MS EXCEL»

Цель занятия. обрабатывать текстовую и табличную информацию.

Теоретическая часть

Программы обработки электронных таблиц служат для оперативного выполнения различного рода расчетов, математических операций и манипуляций с ними.

Электронные таблицы позволяют также осуществлять обработку информации:

- Графическое представление данных в виде диаграмм и графиков;
- Создавать списки, осуществлять их сортировку, фильтрацию данных;
- Формировать итоги;
- Создавать сводные таблицы;
- Осуществлять консолидацию данных.

Формулы подчиняются определенному синтаксису, то есть правилам, определяющим запись формулы. Основными синтаксическими элементами

формулы являются постоянные значения, операторы и операции, ссылки на ячейки, имена, функции. Формула активной ячейки отображается в строке формул. Она всегда начинается со знака =.

Выражение - это последовательность операторов и операндов, служащих для определения некоторого значения.

Операнд - это данные, используемые в вычислениях. Операнд может быть задан явно или с помощью ссылок на ячейки рабочего листа.

Операторами обозначаются операции, которые следует выполнить над операндами выражения. В Microsoft Excel включено четыре вида операторов: арифметические, текстовые, а также операторы сравнения и адресные операторы.

Функция - это заранее созданная формула, которая выполняет операции над заданными значениями. Excel предоставляет обширный набор функций, предназначенных для различного рода вычислений. Все функции разделены на категории (финансовые, математические, статистические, логические и др.), каждая из которых включает в себя определенный перечень функций. Можно создавать формулы непосредственным набором имен ячеек и операторов, а также используя встроенные функции MS Excel. Для этого необходимо выполнить команду Вставка – Функция – выбрать необходимую функцию, например, СУММ – сумма.

При создании формул в электронных таблицах используются различные типы ссылок.

- Относительная - изменяется в зависимости от того, куда копируется формула
- Абсолютная – всегда обращается к одной и той же ячейке. Задается символом \$. (Пример - \$D\$1).
- Смешанная – содержит относительную и абсолютную части \$D1, D\$1. При копировании меняется лишь один параметр.

Задания для выполнения лабораторной работы

1. Создать таблицы ведомости начисления заработной платы за два месяца на разных листах электронной книги, произвести расчеты, форматирование, сортировку и защиту данных. Исходные данные представлены на рис. 1.1.

Порядок работы

1. Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel и создайте новую электронную книгу.
2. Создайте таблицу расчета заработной платы по образцу (см. рис. 1.1).

Введите исходные данные – Табельный номер, ФИО и Оклад, % Премии =27%, % Удержания = 13 %.

Ведомость начисления заработной платы						
за октябрь 2006 г.						
Табельный номер	Ф.И.О.	Оклад (руб)	Премия (руб)	Всего начислено (руб)	Удержания (руб)	К выдаче (руб)
			27%		13%	
200	Иванов	3266.00	?	?	?	?
201	Петров	4568.00	?	?	?	?
202	Сидоров	4500.00	?	?	?	?
203	Петров	6904.00	?	?	?	?
204	Паньчук	6759.00	?	?	?	?
205	Васин	4673.00	?	?	?	?
206	Сорокин	5677.00	?	?	?	?
207	Федорова	6836.00	?	?	?	?
208	светов	3534.00	?	?	?	?
209	Меньшов	5789.00	?	?	?	?
210	Козлов	4673.00	?	?	?	?
211	Титова	6785.00	?	?	?	?
212	Шашкин	8100.00	?	?	?	?
213	Жарова	6240.00	?	?	?	?
219	Всего	?	?	?	?	?
221	Максимальный доход	?				
222	Минимальный доход	?				
223	Средний доход	?				

Рис. 1.1 – Ведомость начисления заработной платы

При расчете Премии используется формула Премия = Оклад * % Премии, в ячейке D5 наберите формулу = \$D\$4 * C5 (ячейка D4 используется в виде абсолютной адресации) и скопируйте автозаполнением.

Рекомендации. Для удобства работы и формирования навыков работы с абсолютным видом адресации рекомендуется при оформлении констант окрашивать ячейку цветом, отличным от цвета расчетной таблицы. Тогда при вводе формул в расчетную окрашенную ячейку (т.е. ячейку с константой) бу-

дет вам напоминанием, что следует установить абсолютную адресацию (набором символов \$ с клавиатуры или нажатием клавиши [F4]).

Формула для расчета «Всего начислено»:

Всего начислено = Оклад + Премия.

При расчете Удержания используется формула

Удержание = Всего начислено * % Удержания,

для этого в ячейке F5 наберите формулу = \$F\$4 * E5.

Формула для расчета столбца «К выдаче»:

К выдаче = Всего начислено – Удержания.

3. Рассчитайте итоги по столбцам, а также максимальный, минимальный и средний доходы по данным колонки «К выдаче» (Вставка/Функция/категория – Статистические функции).

4. Переименуйте ярлычок Листа 1, присвоив ему имя «Зарплата октябрь». Для этого дважды щелкните мышью по ярлычку и наберите новое имя. Можно воспользоваться командой Переименовать контекстного меню ярлычка, вызываемого правой кнопкой мыши. Результаты работы представлены на рис. 1.2.

Краткая справка. Каждая рабочая книга Excel может содержать до 255 рабочих листов. Это позволяет, используя несколько листов, создавать понятные и четко структурированные документы, вместо того, чтобы хранить большие последовательные наборы данных на одном листе.

5. Скопируйте содержимое листа «Зарплата октябрь» на новый лист (Правка/Переместить/ Скопировать лист). Можно воспользоваться командой Переместить/Скопировать контекстного меню ярлычка. Не забудьте для копирования поставить галочку в окошке Создавать копию(рис. 1.3).

Краткая справка. Перемещать и копировать листы можно, перетаскивая их корешки (для копирования удерживайте нажатой клавишу [Ctrl]).

6. Присвойте скопированному листу название «Зарплата ноябрь». Исправьте название месяца в названии таблицы. Измените значение премии на 32%. Убедитесь, что программа произвела пересчет формул.

7. Между колонками «Премия» и «Всего начислено» вставьте новую колонку «Доплата» (Вставка/Столбец) и рассчитайте значение доплаты по формуле $\text{Доплата} = \text{Оклад} * \% \text{ Доплаты}$. Значение доплаты примите равным 5 %.

8. Измените формулу для расчета значений колонки «Всего начислено»:

$\text{Всего начислено} = \text{Оклад} + \text{Премия} + \text{Доплата}$.

Ведомость начисления заработной платы за октябрь 2006 г.						
Табельный номер	Ф. И. О.	Оклад (руб)	Премия (руб)	Всего начислено (руб)	Удержания (руб)	К выдаче (руб)
			27%		13%	
200	Мезнов	3266,00	?	?	?	?
201	Петров	4568,00	?	?	?	?
202	Сидоров	4500,00	?	?	?	?
203	Петров	6804,00	?	?	?	?
204	Паньчук	6759,00	?	?	?	?
205	Васин	4673,00	?	?	?	?
206	Сорокин	5677,00	?	?	?	?
207	Федорова	6836,00	?	?	?	?
208	Светов	3534,00	?	?	?	?
209	Меньшов	5789,00	?	?	?	?
210	Козлов	4673,00	?	?	?	?
211	Титова	6785,00	?	?	?	?
212	Шашкин	8100,00	?	?	?	?
213	Жарова	6240,00	?	?	?	?
	Всего	?	?	?	?	?
	Максимальный доход	?				
	Минимальный доход	?				
	Средний доход	?				

Рис. 1.2 – Результаты начисления заработной платы

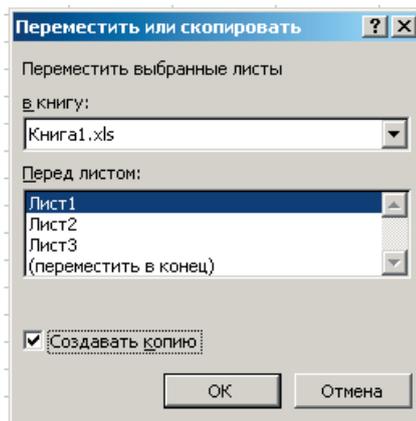


Рис. 1.3 – Копирование листа электронной книги.

9. Проведите условное форматирование значений колонки «К выдаче». Установите формат вывода значений между 7000 и 10 000 – зеленым цветом

шрифта; меньше 7000 – красным; больше или равно 10 000 – синим цветом шрифта (Формат/Условное форматирование) (рис. 1.4).

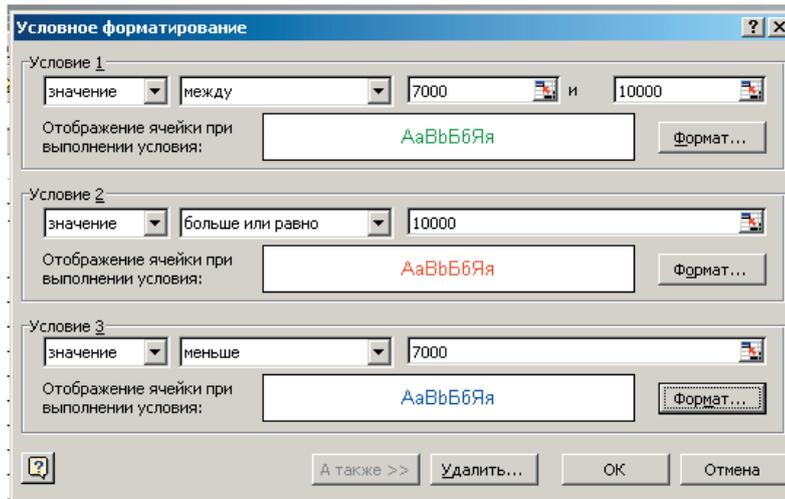


Рис. 1.4 – Условное форматирование данных

10. Проведите сортировку по фамилиям в алфавитном порядке по возрасту (выделите фрагмент с 5 по 18 строки)

11. Таблицы без итогов, выберите меню Данные/Сортировка, сортировать по – Столбец В (рис. 1.5).

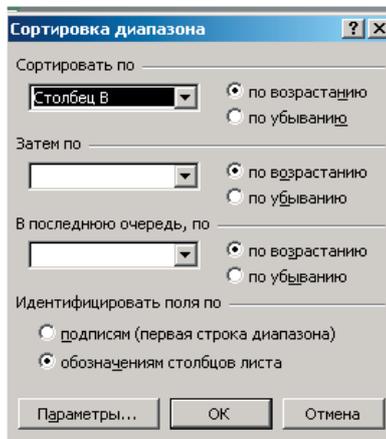


Рис. 1.5 – Сортировка данных

12. Поставьте к ячейке D3 комментарии «Премия пропорциональна окладу» (Вставка/Примечание), при этом в правом верхнем углу ячейки появится красная точка, которая свидетельствует о наличии примечания.

13. Защитите лист «Зарплата ноябрь» от изменений (Сервис/Защита/Защитить лист). Задайте пароль на лист (рис. 1.6), сделайте подтверждение пароля.

Убедитесь, что лист защищен и невозможно удаление данных. Снимите защиту листа (Сервис/Защита/Снять защиту листа).

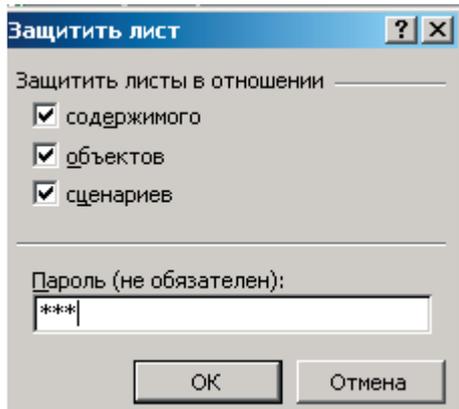


Рис. 1.6 – Защита листа электронной книги

14. Сохраните созданную электронную книгу под именем «Зарплата» в своей папке.

Задание 2. Сделать примечания к двум-трем ячейкам.

Задание 3. Выполнить условное форматирование оклада и премии за ноябрь месяц:

до 2000 р. – желтым цветом заливки;

от 2000 до 10 000 р. – зеленым цветом шрифта;

свыше 10 000 р. – малиновым цветом заливки, белым цветом шрифта.

Задание 4. Защитить лист зарплаты за октябрь от изменений.

Проверьте защиту. Убедитесь в неизменяемости данных. Снимите защиту со всех листов электронной книги «Зарплата».

Задание 5. Построить круговую диаграмму начисленной суммы к выдаче всех сотрудников за ноябрь месяц.

Задание 6. Рассчитать таблицу.

Введите произвольно случайные числа от 0 до 10 в диапазон A2:A20. для чего в ячейку A2 введите формулу = ЦЕЛОЕ(СЛЧИС()*10).

	A	B	C	D	E	F
	Число	Квадрат числа	Куб последующего числа	Увеличение числа на 5%	Нарастающий итог	Разница между предыдущим и последующим числом
1						
2	0	?	?	?	?	?
3	9	?	?	?	?	?
4	1	?	?	?	?	?
5	6	?	?	?	?	?
6	5	?	?	?	?	?
7	5	?	?	?	?	?
8	6	?	?	?	?	?
9	1	?	?	?	?	?
10	9	?	?	?	?	?
11	0	?	?	?	?	?
12	2	?	?	?	?	?
13	7	?	?	?	?	?
14	4	?	?	?	?	?
15	2	?	?	?	?	?
16	4	?	?	?	?	?
17	4	?	?	?	?	?
18	8	?	?	?	?	?
19	4	?	?	?	?	?
20	3	?	?	?	?	?
21						
22			Итого			
23			Сумма чисел			?
24			Ср.знач квадратов			?
25			Min кубов последующих чисел			?
26			Max кубов последующих чисел			?
27			Кол-во элементов в нарастающем			?
28			Кол-во отриц элементов в разнице			?
29						

Вопросы для защиты лабораторной работы

1. Какие типы данных применяются в программе Microsoft Excel?
2. Что такое встроенные функции?
3. Что такое сводная таблица?

Лабораторная работа № 8

Сводные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel

Цель занятия: Подвести итоги на основании данных списков, внешних баз данных. Сводная таблица обеспечивает различные способы агрегирования информации.

Теоретическая часть

Сводные таблицы предназначены для анализа больших массивов данных. С их помощью данные анализируемой таблицы можно выборочно представить в виде, позволяющем наилучшим образом отразить зависимости между ними. Сводная таблица используется, как правило, для анализа данных, сохраненных в списке Excel, однако сводную таблицу можно создать и на основе данных внешнего источника. Для создания сводной таблицы подойдет и другая сводная таблица. Excel также позволяет консолидировать в сводной таблице данные нескольких источников.

Задания для выполнения лабораторной работы

1. Создайте таблицу, предложенную на рис.6.1.

2. Для создания сводной таблицы, выполните команду Данные/Сводная таблица.
3. Выполнить работу с Мастером самостоятельно.
4. Перетащить значки с названиями столбцов таблицы. Для этого, схватить мышью значок и перетащить в область Строка и Данные (рис. 6.2.)

	A	B	C	D	E	F	G
	Дата	Доход	Расход	Кто	Откуда/Куда	На что	Что именно
1	01.02.2002	2 000,00		Отец	Аль-фа	Зарплата	Январь 2002
2	02.02.2002	1 600,00		Мать	Сигма	Зарплата	Январь 2002
3	03.02.2002		936,00	Отец	Одежда	Верхняя	Пальто
4	04.02.2002		200,00	Ребенок	Питание	Фрукты	Дыня
5	05.02.2002	1 600,00		Отец	Гонорар	Университет	Январь 2002
6	06.02.2002		308,00	Мать	Обувь	Зимняя	Туфли
7	07.02.2002		40,00	Ребенок	Питание	Фрукты	Арбуз
8	08.02.2002		88,00	Мать	Одежда	Нижняя	Рубашка
9	09.02.2002	1 200,00		Мать	Бета	Зарплата	Январь 2002
10	10.02.2002		200,00	Мать	Обувь	Летняя	Туфли
11	11.02.2002	3 108,00		Отец	Гонорар	Институт	Январь 2002
12	12.02.2002		132,00	Общее	Оплата жилья	Газ	Январь 2002
13	13.02.2002		176,00	Общее	Оплата жилья	Свет	Январь 2002
14	14.02.2002		220,00	Общее	Оплата жилья	Вода	Январь 2002
15	15.02.2002		600,00	Общее	Машина	Запчасти	Колесо
16	16.02.2002		60,00	Общее	Машина	Стоянка	За январь
17	17.02.2002		68,00	Общее	Машина	Штрафы	Перекресток
18	18.02.2002		80,00	Общее	Машина	Бензин	На дачу
19	19.02.2002		40,00	Отец	Машина	Бензин	На работу
20	20.02.2002	1 380,00		Отец	Гонорар	Университет	Февраль 2002
21	21.02.2002		100,00	Мать	Машина	Бензин	К подруге
22	22.02.2002		120,00	Общее	Питание	Мясо	На неделю
23	23.02.2002		160,00	Мать	Питание	Обеды	На неделю
24	24.02.2002		120,00	Отец	Питание	Обеды	На неделю
25	25.02.2002		396,00	Ребенок	Одежда	Демисезонная	Куртка
26	26.02.2002		444,00	Отец	Обувь	Летняя	На работу

Рис. 6.1 – Учет доходов и расходов в быту и бизнесе.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	Откуда/Куда	Питание				
4						
5	Сумма по полю Расход	Кто				
6	На что	Общее	Ребенок	Отец	Мать	Общий итог
7	Мясо	120				120
8	Обеды			120	160	280
9	Фрукты		240			240
10	Общий итог	120	240	120	160	640
11						
12						
13						
14						

Рис. 6.2 – Сводная таблица для ведения домашнего бюджета.

5. Если выполнить двойной щелчок на перенесенных значках, можно редактировать их назначение.
6. Выполнить автоформатирование полученной сводной таблицы командой *Формат/Автоформат*.
7. Внесите изменения в исходные данные и выполните команду *Данные/Обновить данные*.

Вопросы для защиты лабораторной работы.

1. Правила проектирования электронных таблиц.
2. Характеристика сводных таблиц MS Excel.
3. Построение диаграмм и графиков MS Excel.

Лабораторная работа № 9

Решение задач оптимизации: подбор параметра, поиск решения

Цель занятия. Изучение технологии поиска решения для задач оптимизации (минимизации, максимизации).

Теоретическая часть

Наиболее распространенный в инженерной практике класс задач. Действительно, проектируя установку, технологию или процесс, мы стремимся минимизировать некоторые затраты или нагрузки, максимально увеличить положительный эффект, наибольшим образом сократить производственный цикл или, наоборот, увеличить его с целью достижения наилучших качественных показателей продукта. Обратите внимание, какие прилагательные используются: наибольший, максимальный, минимальный, наилучший. Все они характеризуют задачи оптимизации. Экономические расчеты — вообще сплошь и рядом решение таких задач, некоторые из которых уже стали классическими.

Задания для выполнения лабораторной работы

Задание 1. Минимизация фонда заработной платы фирмы.

Пусть известно, что для нормальной работы фирмы требуется 5...7 курьеров, 8...10 младших менеджеров, 10 менеджеров, 3 заведующих отделами, главный бухгалтер, программист, системный аналитик, генеральный директор фирмы.

Общий месячный фонд зарплаты должен быть минимален. Необходимо определить, какими должны быть оклады сотрудников фирмы, при условии, что оклад курьера не должен быть меньше 1400 р.

В качестве модели решения этой задачи возьмем линейную модель.

Тогда условие задачи имеет вид

$$N1 \cdot A1 \cdot x + N2 \cdot (A2 \cdot x + B2) + \dots + N8 \cdot (A8 \cdot x + B8) = \text{Минимум,}$$
 где N_i – количество работников данной специальности;
 x – зарплата курьера;
 A_i и B_i – коэффициенты заработной платы сотрудников фирмы

Порядок работы

1. Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel и откройте созданный в Практической работе 3 файл «Штатное расписание». Скопируйте содержимое листа «Штатное расписание 1» на новый лист и присвойте копии листа имя «Штатное расписание 2».

2. В меню Сервис активизируйте команду Поиск решения (рис. 7.1).

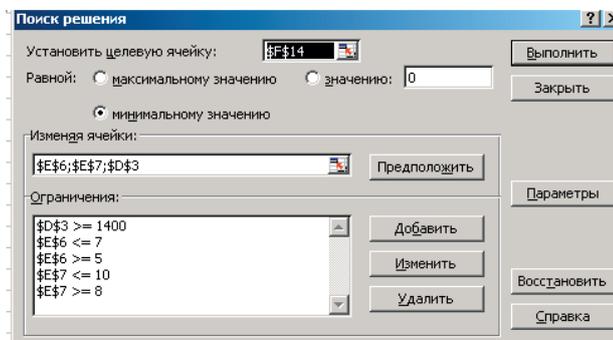


Рис. 7.1 – Задание условий для минимизации фонда заработной платы

3. В окне Установить целевую ячейку укажите ячейку F14, содержащую модель – суммарный фонд заработной платы.

Поскольку необходимо минимизировать общий месячный фонд заработной платы, активизируйте кнопку равный – Минимальному значению.

В окне Изменяя ячейки укажите адреса ячеек, в которых будет отражено количество курьеров и младших менеджеров, а также зарплата курьера – \$E\$6:\$E\$7:\$D\$3 (при задании ячеек E6, E7 и D3 держите нажатой клавишу [Ctrl]).

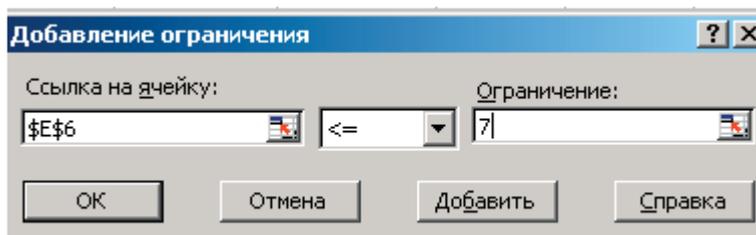


Рис. 7.2 – Добавление ограничений для минимизации фонда заработной платы

Используя кнопку *Добавить* в окнах *Поиск решения* и *Добавление ограничений*, опишите все ограничения задачи: количество курьеров изменяется от 5 до 7, младших менеджеров от 8 до 10, а зарплата курьера > 1400 (рис. 7.2). Ограничения наберите в виде

$$D\$3 > - 1400$$

$$E\$6 > = 5$$

$$E\$6 < = 7$$

$$E\$7 > = 8$$

$$E\$7 < = 10.$$

Активизировав кнопку *Параметры*, введите параметры поиска, как показано на рис. 7.3.

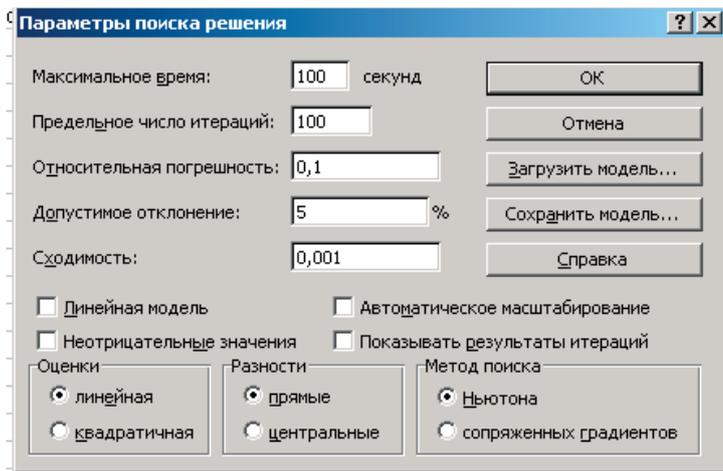


Рис. 7.3 – Задание параметров поиска решения по минимизации фонда заработной платы

Окончательный вид окна *Поиск решения* приведен на рис. 7.1.

Запустите процесс поиска решения нажатием кнопки *Выполнить*. В открывшемся диалоговом окне *Результаты поиска решения* задайте опцию *Сохранить найденное решение* (рис. 7.4).

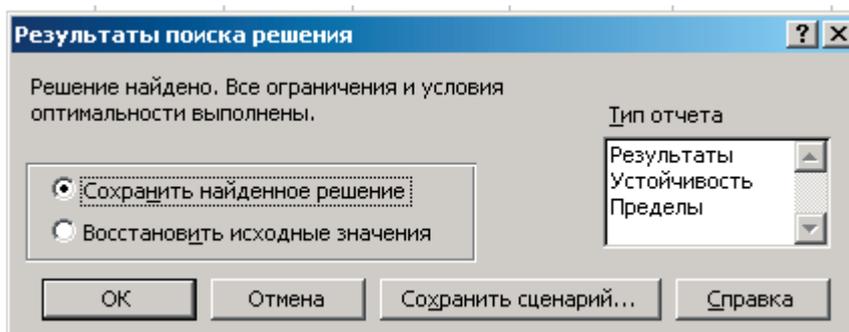


Рис. 7.4 – Сохранение найденного при поиске решения

Решение задачи приведено на рис. 7.5. Оно тривиально: чем меньше сотрудников и чем меньше их оклад, тем меньше месячный фонд заработной платы.

	A	B	C	D	E	F
1	ШТАТНОЕ РАСПИСАНИЕ ФИРМЫ					
2						
3		Зарплата курьера		1400		
4						
5	Должность	Коеф А	Коеф В	Зарплата сотрудника	Кол-во сотрудников	Суммарная зарплата
6	Курьер	1	0	1400	5	7000
7	Младший менеджер	1,5	0	2100	8	16800
8	Менеджер	3	0	4200	10	42000
9	Зав. Отделом	3	1000	5200	3	15600
10	Гл. бухгалтер	5	0	7000	1	7000
11	Программист	1,5	1500	3600	1	3600
12	Системный аналитик	4	0	5600	1	5600
13	Ген. Директор	5	2000	9000	1	9000
14				Фонд заработной платы		106600
15						
16						

Рис. 7.5 – Минимизация фонда заработной платы

Задание 2. Составление плана выгодного производства.

Фирма производит несколько видов продукции из одного и того же сырья – А, В и С. Реализация продукции А дает прибыль 10 р., В – 15 р. И С – 20 р. на единицу изделия.

Продукцию можно производить в любых количествах, поскольку известно, что сбыт обеспечен, но ограничены запасы сырья. Необходимо определить, какой продукции и сколько надо произвести, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

Нормы расхода сырья на производство продукции каждого вида приведены в табл. 7.1.

Таблица 7.1

Сырье	Нормы расхода сырья			Запас сырья
	А	В	С	
Сырье 1	18	15	12	350
Сырье 2	6	4	8	200
Сырье 3	5	3	3	100
Прибыль	10	15	20	

Порядок работы

1. Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel и создайте новую электронную книгу.
2. Создайте расчетную таблицу как на рис. 7.6.

	A	B	C	D	E	F
1	План выгодного производства					
2						
3	Сырье	Норма расхода сырья		Запас сырья	Расход сырья	
4		A	B	C		
5	Сырье 1	18	15	12	350	?
6	Сырье 2	6	4	8	200	?
7	Сырье 3	5	3	3	100	?
8	Прибыль на ед. изд.	10	15	20		
9	Количество	?	?	?		
10	Общая прибыль	?	?	?		
11						

Рис. 7.6 – Исходные данные для задания 2

Введите исходные данные и формулы в электронную таблицу. Расчетные формулы имеют такой вид:

Расход сырья 1 = (количество сырья 1) * (норма расхода сырья A) + (количество сырья 1) * (норма расхода сырья B) + (количество сырья 1) * (норма расхода сырья C).

Значит, в ячейку F5 нужно ввести формулу = B5 * \$B\$9 + C5 * \$C\$9 + D5 * \$D\$9.

Обратите внимание, что значения количества сырья каждого вида пока не известны и будут подобраны в процессе решения задания (ячейки B9:D9 пока пустые).

(Общая прибыль по A) = (прибыль на ед. изделий A) * (количество A), следовательно, в ячейку B10 следует ввести формулу = B8 * B9.

Итоговая общая прибыль = (Общая прибыль по A) + (Общая прибыль по B) + (Общая прибыль по C), значит, в ячейку E10 следует ввести формулу = СУММ(B10:D10).

В меню *Сервис* активизируйте команду *Поиск решения* и введите параметры поиска, как указано на рис. 7.7.

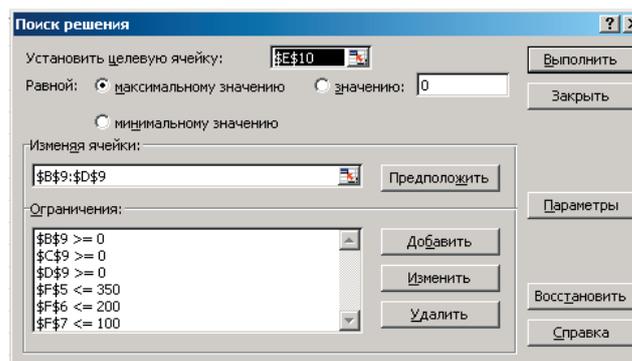


Рис. 7.7 – Задание условий и ограничений для поиска решений

В качестве целевой ячейки укажите ячейку «Итоговая общая прибыль» (ЕЮ), в качестве изменяемых ячеек – ячейки количества сырья – (B9:D9).

Не забудьте задать максимальное значение суммарной прибыли и указать ограничения на запас сырья:

расход сырья 1 \leq 350; расход сырья 2 \leq 200; расход сырья 3 \leq 100, а также положительные значения количества сырья A, B, C $>$ 0.

Установите параметры поиска решения (рис. 4.8). Для этого кнопкой *Параметры* откройте диалоговое окно *Параметры поиска решения*, установите параметры по образцу, задайте линейную модель расчета (*Линейность модели*).

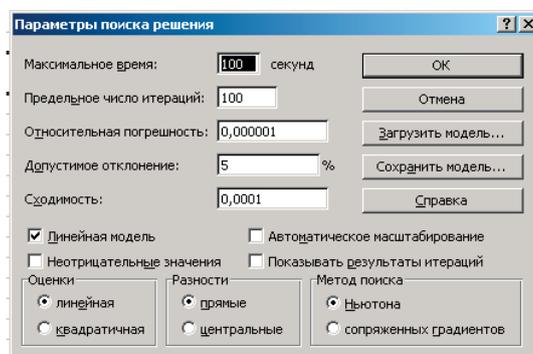


Рис. 7.8 – Задание параметров поиска решения

	A	B	C	D	E	F	G
1	План выгодного производства						
2							
3	Сырье	Норма расхода сырья			Запас сырья	Расход сырья	
4		A	B	C			
5	Сырье 1	18	15	12	350	350,00	
6	Сырье 2	6	4	8	200	200,00	
7	Сырье 3	5	3	3	100	83,33	
8	Прибыль на ед. изд.	10	15	20			
9	Количество	0	5,56	22,22			
10	Общая прибыль	0	83,33	444,44	527,78		
11							

Рис. 7.9 – Найденное решение максимизации прибыли при заданных ограничениях

4. Кнопкой **Выполнить** запустите Поиск решения. Если вы сделали все верно, то решение будет как на рис. 7.9.

5. Сохраните созданный документ под именем «План производства».

Выводы. Из решения видно, что оптимальный план выпуска предусматривает изготовление 5,56 кг продукции B и 22,22 кг продукции C. Продукцию A производить не стоит. Полученная прибыль при этом составит 527,78 р.

Лабораторная работа №10

Создание мультимедийных презентаций в MS Power Point.

Краткие теоретические сведения.

Презентация, в процессе демонстрации которой есть возможность изменять последовательность предъявления слайдов, называется интерактивной. Существуют два различных способа создания переходов. Первый способ состоит в создании гиперссылок на другие слайды или, в общем случае, на другие объекты (документы на локальном компьютере и Web-страницы в Интернет). Второй способ состоит в размещении на слайдах управляющих элементов (например, Кнопок). Если активизировать кнопку (щелкнуть мышью), то произойдет некоторое событие (в данном случае переход на другой слайд или другую презентацию)

Задание.1

Создать презентацию "Времена года", состоящую из шести слайдов (рис. 1-6).

Презентация "Времена года".

Каталог SEASON.PIC.



Рис.1. Слайд 1.



Рис.2. Слайд 2.



Рис.3. Слайд 3.



Рис.4. Слайд 4.



Рис.5. Слайд 5.

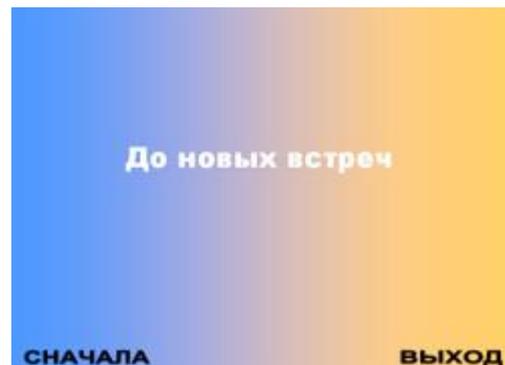


Рис.6. Слайд 6.

Задание 1. Создать титульный слайд с анимацией (рис. 1).

1. Фон – градиентная заливка от голубого до оранжевого цвета.
2. Четыре прямоугольника, расположенных вплотную друг к другу, одинаковых по размеру, но разных по цветам. Слева направо: голубой (тот же цвет, что и в градиентной заливке фона), светло-зеленый, темно-зеленый, оранжевый.
3. Надпись "ВРЕМЕНА ГОДА", выполненная средствами WordArt'a, цвет букв - белый.
4. Надписи "ЗИМА", "ВЕСНА", "ЛЕТО", "ОСЕНЬ", выполненные средствами WordArt'a, цвет букв совпадает с цветом соответствующего прямоугольника.
5. Анимация (табл. 1, объекты идут в порядке появления на экране):

Таблица 1.

№	Объект	Вид анимации	Направление	Время
1	Текст <i>ВРЕМЕНА ГОДА</i>	жалюзи	вертикальные	после предыдущего
2	Текст <i>ЗИМА</i>	вылет	сверху слева	после предыдущего
3	Текст <i>ВЕСНА</i>	вылет	сверху слева	после предыдущего

4	Текст <i>ЛЕТО</i>	вылет	сверху слева	после предыдущего
5	Текст <i>ОСЕНЬ</i>	вылет	сверху слева	после предыдущего
6	«Зимний» прямоугольник	вылет	сверху	после предыдущего
7	«Осенний» прямоугольник	вылет	снизу	после предыдущего
8	«Летний» прямоугольник	вылет	сверху	после предыдущего
9	«Весенний» прямоугольник	вылет	снизу	после предыдущего

Комментарии

1. Построить четыре одинаковых прямоугольника:
 - построить один прямоугольник произвольного размера;
 - продублировать его трижды, разместив дубликаты вплотную друг к другу;
 - выровнять по нижнему или верхнему краю (Действия > Выровнять/Распределить);
 - перекрасить прямоугольники (слева направо: голубой, светло-зеленый, темно-зеленый, оранжевый) и убрать обводку;
 - сгруппировать все прямоугольники (Действия > Группировать);
 - изменить размер группы так, чтобы она целиком закрывала страницу и не выходила за ее границы;
 - разгруппировать объекты (Действия > Разгруппировать).
2. Задать фон (Формат \ Фон): градиентная заливка из двух цветов от голубого (цвет, выбранный для первого «зимнего» прямоугольника) до оранжевого («осенний» прямоугольник); выбрать команду Применить ко всем.
3. Добавить название "ВРЕМЕНА ГОДА" - объект WordArt:
 - отцентрировать относительно вертикальной оси слайда (сначала сменить «точку отсчета»: Действия > Выровнять/Распределить > Относительно слайда, а затем Действия > Выровнять/Распределить > Выровнять по центру, не забыть вернуть «точку отсчета» в исходное состояние).
4. Названия времен года (гиперссылки): "ЗИМА", "ВЕСНА", "ЛЕТО", "ОСЕНЬ" - объекты WordArt; цвет заливки совпадает с цветом соответствующего прямоугольника; контур - черный.
 - распределить названия на прямоугольниках, после чего для более точного распределения выбрать команду Действия > Выровнять/Распределить > Распределить по вертикали;
 - отцентрировать название и соответствующий прямоугольник относительно вертикальной оси;
 - после того, как будут созданы все слайды, настроить действия:

-По щелчку мыши: Перейти по гиперссылке на слайд... (выбрать в списке соответствующий слайд) и Выделить;
 -По наведении указателя мыши: Выделить.

5. Настроить анимацию (табл. 1).

Задание 2. Создать образец слайдов (рис. 7).

- Сверху расположен заголовок – прописные буквы белого цвета.
- В центре слайда - поле из четырех одинаковых белых квадратов.
- Слева – четыре прямоугольных надписи: "ЗИМА", "ВЕСНА", "ЛЕТО", "ОСЕНЬ"; цвет букв совпадает с цветом соответствующего прямоугольника.
- Внизу – управляющие элементы: стрелка влево (действие – вернуться на предыдущий слайд), стрелка вправо (действие – перейти на следующий слайд), надпись "ВЫХОД" (действие – переход на последний слайд).



Рис.7. Образец слайдов

Комментарии

1. Выполнить команду верхнего меню: Вид \ Образец \ Образец слайдов.
2. Удалить все элементы, кроме заголовка.
3. Задать параметры заголовку: прописные буквы; форматирование по правому краю; цвет - белый.
4. Добавить четыре одинаковых квадрата, объединенных в большой квадрат (черный контур, белая заливка):
 - нарисовать верхний левый квадрат;
 - скопировать и поместить дубликат вплотную к оригиналу справа; выровнять нижний край;
 - сгруппировать; группу скопировать и поместить дубликат вплотную к оригиналу снизу, после чего выровнять оба объекта по вертикальному центру.
5. Кнопки для перехода на слайды:
 - создать первую кнопку инструментом Надпись: прямоугольный контейнер немного выходит за пределы слайда; обводка – черный цвет; заливка – белый цвет; цвет букв совпадает с выбранным «сезонным» цветом; форматирование текста – по правому краю;

- скопировать трижды, изменить надписи, после чего распределить по вертикали и выровнять по левому краю (Действия > Выровнять/Распределить);

- после того, как будут созданы все слайды, настроить действия:

- По щелчку мыши: Перейти по гиперссылке на слайд... (выбрать в списке соответствующий слайд) и Выделить.

6. Стрелки внизу экрана для перехода на предыдущий и на следующий слайды:

- нарисовать одну из стрелок (Автофигуры: Фигурные стрелки);

- продублировать и отразить ее (Действия > Повернуть/Отразить > Слева направо);

- расположить по краям и выровнять по нижнему краю;

- задать левой стрелке «осенний» цвет, правой - «зимний»;

- настроить действия: щелчок по левой стрелке – Перейти по гиперссылке: На предыдущий слайд, а по правой - Перейти по гиперссылке: На следующий слайд.

7. Создать по центру слайда надпись Выход: настроить действие По щелчку мыши – Перейти по гиперссылке: На последний слайд.

8. Закрывать образец слайдов и перейти в обычный режим.

Задание 3. Создать слайды по образцу (рис. 2-4) и последний слайд (рис. 6).

- На основе созданного в задании 2 образца слайдов, добавить четыре слайда с заголовками "ЗИМА", "ВЕСНА", "ЛЕТО", "ОСЕНЬ".

- На первом слайде и на образце слайдов для надписей "ЗИМА", "ВЕСНА", "ЛЕТО", "ОСЕНЬ" настроить переход на соответствующий слайд.

- На каждом слайде слева выделить красным прямоугольником надпись, соответствующую данному слайду (например, на слайде "ЗИМА" надпись "ЗИМА").

- На слайдах разместить рисунки из каталога SEASON.PIC (табл. 2).

Таблица 2.

№ слайда	Название слайда	Файлы
2	ЗИМА	Skis.wmf, Snowmen1.wmf, Winter.wmf
3	ВЕСНА	Flower.wmf, Snowmen2.wmf, Spring.wmf, Tree.wmf
4	ЛЕТО	Beach1.wmf, Beach2.wmf, Bug.wmf, Castle.wmf, Sea.wmf
5	ОСЕНЬ	Cherry.wmf, Gardener.wmf, Leaf.wmf, Vegetable.wmf

Для первого (рис. 1) и шестого (рис. 6) слайдов отключить фон образца. На шестом слайде добавить надпись "До новых встреч" и две гиперссылки с соответствующими переходами – "СНАЧАЛА" (переход на первый слайд), "ВЫХОД" (завершение показа).

Комментарии

1. Добавить 5 слайдов: Вставка \ Создать слайд.
2. На 1-м и 6-м слайдах отключить фон: Формат \ Фон; выбрать Исключить фон образца; выбрать команду Применить.
3. Добавить заголовки на 2-5 слайды.
4. На первом слайде и на образце слайдов для надписей "ЗИМА", "ВЕСНА", "ЛЕТО", "ОСЕНЬ" настроить переход на соответствующий слайд.
5. Оформить слайды 2-5 по образцу (рис. 2-5).
6. На каждом слайде 2-5 нарисовать поверх одноименной надписи с названием сезона красный прямоугольник.
7. Оформить последний слайд:
 - добавить надписи "До новых встреч", "СНАЧАЛА", "ВЫХОД";
 - для надписи "СНАЧАЛА", настроить действие по щелчку мыши – Перейти по гиперссылке: На первый слайд;
 - для надписи "ВЫХОД", настроить действие по щелчку мыши – Перейти по гиперссылке: Завершить показ.

Примечания.

1. Многие часто используемые команды по работе с объектами расположены в контекстном меню, которое вызывается щелчком правой кнопки мыши по объекту. Например, там находятся команды Настройка действия и Настройка анимации.

2. Если не удастся поставить графический объект на выбранное место, и при движении он перемещается дискретно (рывками), то возможно необходимо выполнить команду Действия > Сетка и направляющие > Привязка: убрать галочку Привязать к сетке. Также можно попробовать увеличить масштаб просмотра.

3. Все команды по выравниванию объектов друг относительно друга и относительно слайда собраны в меню Действия > Выровнять/Распределить. Следует учесть, что сначала надо выбрать точку отсчета - относительно чего будет проходить выравнивание и распределение: относительно слайда или относительно других выбранных объектов. В первом случае надо убедиться, что выбран режим Действия > Выровнять/Распределить > Относительно слайда, а во втором, что он отключен.

Общие требования к оформлению презентации:

1. Первый титульный слайд: название учебного заведения, название проекта, автор проекта (с указанием класса), город и год.
2. Второй титульный слайд с анимацией.
3. Слайд-оглавление - содержание презентации с использованием гиперссылок.
4. На каждом слайде предусмотреть переходы на слайды (настройка действий): предыдущий и следующий слайды; слайд-оглавление; последний слайд; возврат на слайд, откуда был вызван подчиненный слайд.
5. Создавать слайды по образцу (образец задается пользователем).
6. Разумное использование анимации, внутри одного слайда анимация должна осуществляться автоматически.
7. Переход между слайдами по щелчку мыши.

8. Наличие фотографий или рисунков.
9. Не менее 10 слайдов.
10. Размер презентации не должен превышать 3 Мбайта.

Лабораторная работа № 11

Создание таблиц базы данных. Ввод и редактирование записей с помощью формы.

Базы данных. Естественно, что в каждой программной системе по анализу информации дается свое определение БД. В Microsoft Access под базой данных понимается следующее. База данных — это совокупность данных и объектов, относящихся к определенной задаче. База данных может содержать объекты: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули. Основным элементом БД Microsoft Access является таблица, а сама база относится к классу реляционных в виду того, что сама таблица относится к этому классу.

Таблица, в которой размещена информация, представленная в базе данных, состоит из строк и столбцов. Строки таблицы называются записями, а столбцы — полями. Каждое поле представляет собой отдельную характеристику данных, сохраненных в базе. Например, если в базе данных размещен список сотрудников, то полем может являться год рождения, фамилия, размер заработной платы, занимаемая должность. Запись базы данных — это набор данных, описывающих один элемент, размещенный в базе. В нашем примере записью является полная информация об одном сотруднике.

Создается впечатление, что базы данных Access и электронные таблицы Excel очень похожи, а соответствующие программы предназначены для решения однотипных задач. Однако между ними существуют принципиальные отличия.

Основное преимущество Access состоит в удобных средствах поиска и выборки данных из базы данных. Кроме того, в Access есть удобная система защиты от несанкционированного доступа. Таким образом, если вам нужно выполнять вычисления и создавать сложные таблицы — используйте Excel.

В то же время Access -это идеальное решение для поиска и отбора данных.

Объекты базы данных Access. Когда вы раньше работали в Word, то имели дело с объектом, который назывался документом. В электронных таблицах вы проводили расчеты в объекте, который назывался рабочей книгой, состоящей из рабочих листов. В отличие от Word и Excel в базу данных Access может входить много различных объектов. Кроме таблиц, она может содержать запросы, формы, отчеты, макросы и модули.

Однако именно таблицы предназначены для хранения данных. Они являются основным и обязательным элементом базы и создаются в первую очередь.

Следующий структурный элемент — запросы. Они представляют собой часть базы данных, отобранную по определенным критериям.

Форма — это электронный бланк, используемый для ввода информации в базу данных или для удобного ее просмотра. Еще одним предназначением формы является защита информации.

Отчеты служат для отображения итоговых данных из таблиц и запросов в удобном для просмотра и печати виде и помогают проанализировать содержимое исходных таблиц.

Макросы автоматизируют некоторые процессы при работе с базами данных, например процедуру заполнения и отбора информации.

Модули — это программы, написанные на специальном языке, которые позволяют решить задачи, недоступные для реализации с помощью макросов или стандартных возможностей Access.

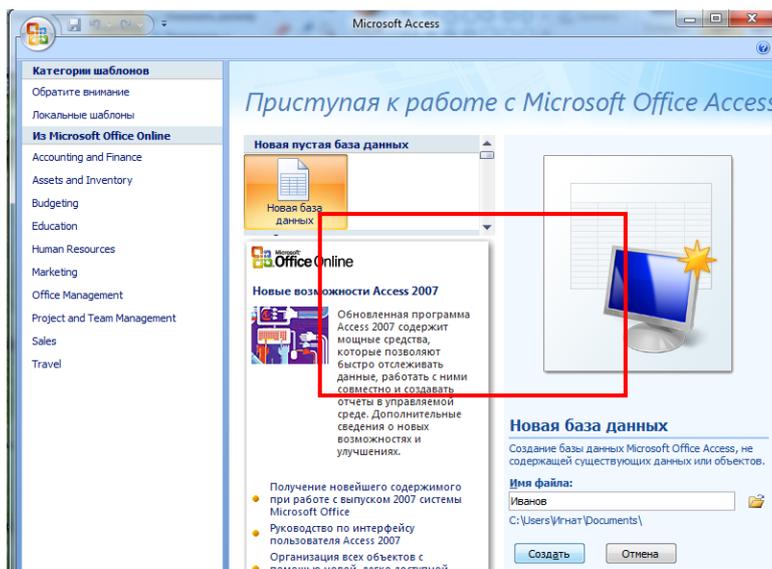
В окне базы данных можно просмотреть все входящие в нее объекты.

В Microsoft Access, прежде чем создавать таблицы, формы и другие объекты необходимо задать структуру базы данных. Хорошая структура базы данных является основой для создания адекватной требованиям, эффективной базы данных.

Задание 1. Создайте новую базу данных и изготовьте структуру таблицы с информацией о студентах «Компьютерной школы».

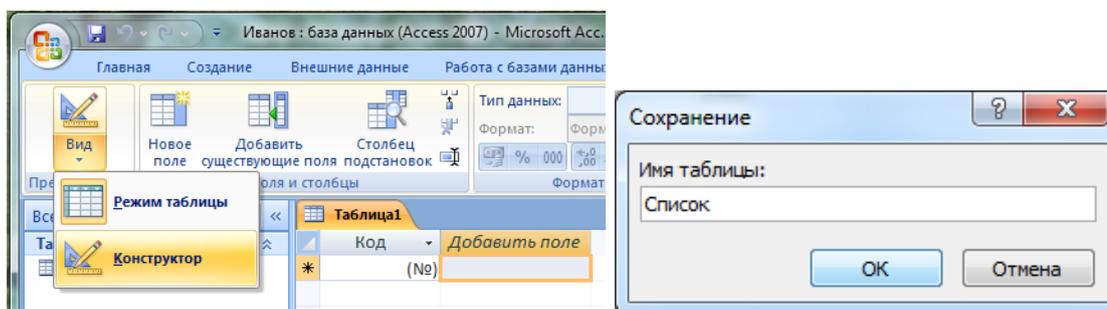
Порядок работы:

Вызовите программу Access. Для этого дважды щелкните по пиктограмме Microsoft Access. Перед вами откроется окно системы управления базами данных, в котором появится меню, представленное на рисунке ниже:



Нажмите на кнопку Новая база данных. В появившемся поле Имя файла в качестве имени базы данных введите свою фамилию. Это будет название вашей личной базы данных. И щёлкните по кнопке Создать.

В появившемся окне выберите Вид – Конструктор. Сохраните таблицу под именем Список.



В верхней строке вы увидите надпись Код/Счётчик – это Ключевое поле, поэтому мы переходим к следующей строке. В левой клет-

ке введите имя поля (набирайте слово "Фамилия", а не свою фамилию) и нажмите на клавишу [Enter], В соседней клетке появится тип данных, по умолчанию он задается Текстовый. Любой другой выбирается с помощью ниспадающего меню.

Напоминание. Переход от клетки к клетке осуществляется одним из способов: мышкой; нажатием на клавишу [Enter]; стрелками; клавишей [Tab].

Заполните поля в Конструкторе данными из табл. 1. Общие свойства поля оставляем по умолчанию (какие задает сама программа).

Таблица 1.



Имя поля	Тип данных	Описание
Код	Счетчик	
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Год рождения	Числовой	
Школа	Числовой	
Класс	Числовой	

Сохраните таблицу, щелкнув по кнопке  пиктографического меню.

Замечание. Выбор режима работы: таблица или конструктор - осуществляется кнопкой



. Перейдите в режим таблицы, щелкнув по кнопке Вид. Ввод данных вы будете производить в этом режиме, заполняя клетки таблицы. Значение поля Код будет меняться автоматически. Если закончить ввод в ячейку нажатием на клавишу [Enter], то маркер перейдет в следующую ячейку.

Заполните базу данных значениями из табл. 2.

Таблица 2

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения	Школа	Класс
1	Иванникова	Анна	Ивановна	1984	1	9
2	Баранова	Ирина	Алексеевна	1983	3	10
3	Корнилова	Ольга	Владимировна	1984	5	9
4	Воробьев	Алексей	Петрович	1983	1	10

5	Воробьев	Алексей	Иванович	1984	3	9
6	Воробьев	Олег	Григорьевич	1985	5	8
7	Скоркин	Александр	Евгеньевич	1982	1	11
8	Володина	Анна	Алексеевна	1984	3	9
9	Новоселов	Алексей	Антонович	1983	5	10
10	Александрова	Елена	Алексеевна	1984	1	9

Сохраните введенные данные, щелкнув по кнопке . В результате вы получили таблицу, с которой можно будет работать.

Замечание. Передвижение по таблице можно производить с помощью клавиш со стрелками на клавиатуре, клавишей табуляции, а также щелчком мыши. Можно пользоваться стандартными для Windows комбинациями клавиш для быстрого продвижения по таблице.

Задание 2. Выполните редактирование ячеек.

Порядок работы:

Замените фамилию Иванникова на Иванова. Для этого выделите редактируемую ячейку и наберите новую фамилию.

Замените год рождения на 1983. Для этого следует щелкнуть мышкой по нужной ячейке, и она откроется для редактирования. Удалите цифру 4 и введите вместо нее цифру 3.

Самостоятельное задание. Внимательно просмотрите таблицу и исправьте свои ошибки.

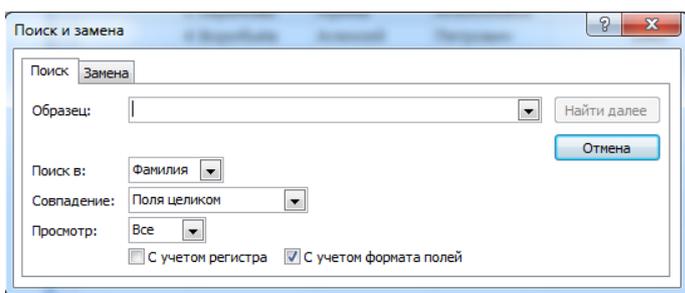
Задание 3. Выполните поиск записей по образцу.

Порядок работы:

Установите текстовый курсор в поле Фамилия;



Щелкните по кнопке , которая позволяет найти запись по введенному значению. В результате появится диалоговое окно, представленное на рисунке ниже:



Наберите в поле Образец фамилию Баранова и щелкните по кнопке Найти далее.

Замечание. Если требуется найти следующую подобную запись, то щелкните мышкой по кнопке Найти далее. Поиск осуществляется в текущем поле, если установлен соответствующий флажок. В противном случае поиск идет по всем полям. При этом можно учитывать регистр. По окончании работы щелкните по кнопке Закреть.

Задание 4. Создайте формы для ввода данных.

Порядок работы:

Выделите таблицу Список.

Выберите закладку Создание – Форма.

Появится пустая форма ввода, представленная на рисунке ниже.

Выберите Вид – Режим формы.

Замечание. Значения кнопок работы с записями:



- переход к первой записи;



- переход к предыдущей записи;



- переход к следующей записи;



- переход к последней записи;

- добавление новой записи (или нажатием клавиши [Enter] в последнем поле)

Задание 5. Добавьте в базу данных записи, используя форму.

Порядок работы:

Заполните базу данными, представленными в табл. 5.

Замечание. Переход от поля ввода к следующему полю производится клавишей [Tab], [Enter] или мышкой. Для перехода к

новой записи следует щелкнуть по кнопке . Значения поля Код будут заполняться автоматически. Значения поля Учебная группа выбирайте из ниспадающего списка(либо набрать, но только существующие группы).

Таблица 5

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения	Школа	Класс
1	Чернова	Кристина	Ивановна	1984	1	9
2	Терещенко	Инна	Алексеевна	1983	3	10
3	Истратов	Максим	Владимирович	1984	5	9
4	Бондарь	Ольга	Петровна	1983	1	10
5	Новоселов	Алексей	Иванович	1984	3	9

Сохраните введенные данные. Имя формы - Список. Закройте форму.

Откройте таблицу Список. Убедитесь, что в таблице появились новые записи.

Сохраните текущую таблицу.

Щелкнув по нижней кнопке в правом верхнем углу, закройте таблицу.

Лабораторная работа № 12 Работа в СПС «Консультант Плюс».

Цель: Ознакомить обучающихся со всеми возможностями программной оболочки систем КонсультантПлюс, уделив особое внимание следующим моментам:

- 1) методике организации поиска документов в различных ситуациях (поиск конкретных документов и подборка документов по определенному кругу вопросов);
- 2) практическому поиску документов по различным видам запросов;
- 3) возможностям работы со списком документов и их текстами:
 - созданию папок;
 - формированию многоступенчатых, сложных запросов с использованием папок;
 - созданию закладок;
 - копированию в файл, печати;

экспорту документов в текстовый редактор

Теоретическое обоснование

Основные понятия и принципы работы с системой. Различные виды меню

Запуск систем КонсультантПлюс ничем не отличается от запуска любого Windows-приложения и осуществляется двойным щелчком мышью по ярлыку “КонсультантПлюс”. В результате на экране появляется заставка КонсультантПлюс, где приведен список установленных на данном компьютере (или в данной локальной сети) систем семейства КонсультантПлюс. Как правило, на компьютере установлены несколько систем, а файл конфигурации позволяет работать одновременно с несколькими базами.

Чтобы войти в окно “База данных <Название системы>”, надо подвести курсор к названию нужной базы и щелкнуть мышью по кнопке “Открыть базу”.

Под заголовком окна “КонсультантПлюс” расположена строка **главного меню**, каждый пункт которого позволяет выполнить определенные действия. После щелчка мышью по любому из пунктов главного меню появляется доступ к командам, которые можно выполнить в данном пункте. Главное меню является контекстно-зависимым. Это означает, что возможность выполнения той или иной команды зависит от конкретной ситуации. Названия команд (в раскрытом пункте меню), выполнение которых возможно в данный момент, имеют более контрастный цвет, а названия остальных — более серый, затененный. Выбор команды в раскрытом пункте меню осуществляется щелчком мышью по ее названию.

Строка главного меню всегда имеется на экране, и любое допустимое в данной ситуации действие может быть выполнено выбором соответствующей команды соответствующего пункта.

Под строкой главного меню расположено **пиктографическое меню** (панель кнопок). Оно введено для быстрого вызова наиболее часто используемых функций. Каждая кнопка в этом меню связана с определенной операцией. После установки курсора мыши на кнопке пиктографического меню возникает краткое описание выполняемого с ее помощью действия.

Для того чтобы увидеть основные действия, доступные в конкретном месте программы, и выбрать одно из них, можно воспользоваться **локальным меню**. Оно вызывается нажатием правой кнопки мыши. Локальное меню, как и главное, является контекстно-зависимым и включает в себя наиболее часто используемые в данной ситуации действия.

В нижней части окна с приложением “КонсультантПлюс” расположена **панель состояния** (строка статуса), которая дает информацию о том, что можно сделать, выбрав то или иное действие из меню, а также некоторую дополнительную информацию.

Большинство действий при работе с системой КонсультантПлюс может быть осуществлено одновременно несколькими способами (с использовани-

ем главного меню, пиктографического меню, локального меню, нажатием тех или иных клавиш на клавиатуре). При дальнейшей работе желательно пользоваться каким-либо одним из способов, при необходимости иногда упоминая альтернативные.

Важным инструментом, обеспечивающим быстрое получение ответов на вопросы по использованию систем КонсультантПлюс, является встроенная **система помощи**.

Для вызова помощи достаточно нажать клавишу F1. Вызываемая после этого помощь является контекстно-зависимой, то есть всегда соответствует конкретной ситуации (например, выбранному пункту меню или активному окну).

Другой способ доступа к справочной системе подразумевает использование кнопки  в пиктографическом меню. При щелчке мышью по этой кнопке курсор мыши видоизменяется — рядом с ним появляется знак вопроса. Указав таким курсором на нужный объект экрана (например, на какую-либо кнопку пиктографического меню или на команду из пункта главного меню) и нажав левую кнопку мыши, можно получить справочную информацию об указанном объекте.

Работа с системой КонсультантПлюс делится на три этапа:

- формирование запроса на поиск интересующего пользователя набора документов;
- работа со списком документов;
- работа с текстом документа.

Методика и порядок выполнения работы

Запуск систем Консультант Плюс ничем не отличается от запуска любого Windows-приложения и осуществляется двойным щелчком мышью по папке с названием Консультант Плюс, расположенной на рабочем столе. В результате на экране появляется перечень баз данных, входящих в систему. Подвести курсор к названию ПРОФ и щелкнуть мышью после чего откроется окно Системы КонсультантПлюс, где щелкнуть мышью по кнопке Открыть базу.

Поиск конкретного документа с использованием полей Карточки реквизитов

1. Создайте группу папок со своей фамилией (фамилия студента) и включите в эту группу еще группу папок под названием Лабораторная работа 1, включающая отдельные две папки соответственно с названиями Задания и Упражнения.
2. Войдем в окно “База данных” и выберем корешок “Папки”. Перед нами откроется окно со списком имеющихся папок.
3. Выделим Папки пользователя, щелкнем по кнопке Создать, выберем Группу папок и назовем эту группу своей фамилией (фамилия студента).

4. Далее выделим Группу папок со своей фамилией, щелкнем по кнопке Создать, выберем опять Группу папок и назовем эту группу Лабораторная работа 1.

5. Выделим Группу папок под названием Лабораторная работа 1, щелкнем по кнопке Создать, выберем Папку документов и назовем эту папку Задания.

6. Выделим Группу папок под названием Лабораторная работа 1, щелкнем по кнопке Создать, выберем Папку документов и назовем эту папку Упражнения.

Найдите все письма Минтруда РФ.

Для формирования запроса продelaем следующее.

Очистим, если это необходимо, Карточку реквизитов с помощью кнопки X! пиктографического меню. Подведем курсор к полю “Вид документа”. Убедившись, что выбрана русская раскладка клавиатуры, наберем слово Письмо (заметим, что при этом раскроется словарь, и уже набрав две начальные буквы этого слова, мы попадаем в нужное место словаря). Щелкнем мышью по кнопке Выбрать или нажмем клавишу Enter на клавиатуре. (Поле “Вид документа” окажется заполненным нужным словом.) Подведем курсор к полю “Принявший орган”. Наберем словосочетание Минтруд РФ. Словарь поля раскроется и курсор установится на нужном словосочетании. Щелкнем мышью по кнопке Выбрать или нажмем клавишу Enter. В результате нужный запрос будет сформирован. После того, как запрос будет сформирован, т.е. будет заполнена Карточка реквизитов, нажмем кнопку Поиск, мы получим список заказанных документов. Пометим весь полученный список документов через меню Правка, нажмем пиктографическую иконку с изображением папки. Откроется окно с папками. Выделим папку Задания и нажмем кнопку Занести. Весь найденный список документов (письма Минтруда РФ) будет занесен в указанную папку.

Задание к лабораторной работе

Задание 1.

Найдите Указ Президента РФ от 15.05.2000 “О структуре федеральных органов исполнительной власти”.

Очистим Карточку реквизитов. Установим курсор на поле “Вид документа” и наберем слово Указ. Раскроется словарь данного поля, и, как только курсор установится на слове Указ, щелкнем мышью по кнопке Выбрать. Подведем теперь курсор к полю “Принявший орган” и наберем словосочетание Президент РФ. Раскроется словарь данного поля, и, как только курсор установится на нужном словосочетании, щелкнем по кнопке Выбрать. После выполнения предыдущих пунктов настоящего примера запросу будет соответствовать слишком много документов (более тысячи). Поскольку у нас есть информация о дате принятия искомого документа, уточним запрос, указав эту дату в Карточке реквизитов. Для этого войдем в словарь поля “Дата принятия” и щелкнем по корешку “Словарь”. На экране появилось окно со списком всех дат принятия документов, имеющихся в информационном банке (ИБ) системы. Наберем на клавиатуре 15, затем 05, затем 2000 (не набирая

точки!). В результате курсор установится на нужной нам дате - 15.05.2000. Нажав кнопку Выбрать, мы внесем эту дату в поле “Дата принятия”. После нажатия на кнопку Поиск мы получим все редакции искомого Указа Президента РФ. Пометим весь полученный список документов через меню Правка, нажмем пиктографическую иконку с изображением папки. Откроется окно с папками. Выделим папку Задания и нажмем кнопку Занести. Весь найденный список документов будет занесен в указанную папку.

Вопросы для защиты лабораторной работы

1. Как происходит поиск конкретных документов и подбора документов по определённому кругу вопросов в КонсультантПлюс?
2. Каковы возможности работы со списком документов и их текстами в системе КонсультантПлюс?
3. Что нужно сделать для того чтобы увидеть основные действия, доступные в конкретном месте программы и выбрать одно из них?
4. Как вызывается локальное меню в Консультант Плюс?

Список рекомендуемой литературы

Основная

Филимонова, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. : учебник / Филимонова Е.В. — Москва : КноРус, 2019. — 482 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06532-7. — URL: <https://book.ru/book/929468> (дата обращения: 09.09.2019). — Текст : электронный.

Поиск по каталогу x Информационные технологии x Информатика, автоматизированн... x BOOK.RU - современная электр... x

book.ru/book/929468

Преподаватель "alusik2203@mail.ru" **ВЫЙТИ**
Ставропольский многопрофильный колледж

Моя история Списки книг Профиль

Поиск

Полнотекстовый поиск Расширенный поиск

НОВИНКИ
БАЗОВАЯ КОЛЛЕКЦИЯ
ТЕМАТИЧЕСКИЕ КОЛЛЕКЦИИ
КОЛЛЕКЦИИ ПАРТНЕРОВ
ОКСО
ИНТЕРАКТИВНЫЕ КУРСЫ
ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ
ЧИТАТЬ БЕСПЛАТНО

Информационные технологии в профессиональной деятельности (СПО). Учебник



Автор: Филимонова Е.В.
Вид издания: Учебник
Год издания: 2019
Объем: 482
Издательство: КноРус
Язык: Русский
ISBN: 978-5-406-06532-7
Темы: Радиотехника. Электротехника. Связь
ОКСО: 210000 - Электронная техника, радиотехника и связь
Гриф: Есть
EAN: 9785406065327

Филимонова, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. : учебник / Филимонова Е.В. — Москва : КноРус, 2019. — 482 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06532-7. — URL: <https://book.ru/book/929468> (дата обращения: 09.09.2019). — Текст : электронный.

Предусматривает изучение прикладного программного обеспечения и информационных ресурсов в области

10:31
09.09.2019

Дополнительная

Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/999615>

Поиск по каталогу x Информационные технологии x Информатика, автоматизированн... x BOOK.RU - современная электр... x

znanium.com/catalog/product/999615

каталог **юбилейная полка**

Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы

Авторы: Гвоздева Валентина Александровна
Наименование: Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы
Подзаголовок: Учебник
Издатель: Издательский Дом "ФОРУМ"
Серия: Среднее профессиональное образование
Рубрика: Информатика. Вычислительная техника

Вид издания: Учебник
Уровень для ССУЗов образования:
ISBN: 978-5-8199-0856-3
ISBN-online: 978-5-16-107194-6
Год: 2019
Гриф: Рекомендовано Учебно-методическим советом СПО в качестве учебника для студентов учебных заведений, реализующих программу среднего профессионального образования по техническим специальностям

Торговый код: 138800.08.01
ОКСО: 09.03.04: Программная инженерия
Доступ: открыт

Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/999615>

В первой части книги, «Информатика», даны история развития вычислительной техники и становления информатики, вопросы приобретения, измерения и хранения информации, системы счисления, логические основы, архитектура и устройства ЭВМ, основные понятия операционных систем и их файловая структура, системное и прикладное программное обеспечение. Особое внимание уделено основам знаний по алгоритмизации, технологии программирования, языкам программирования, в том числе системы объектно-ориентированного

10:33
09.09.2019

