




Департамент образования Ивановской области
областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Шуйский технологический колледж»
155901 г. Шуя, Ивановская обл., Учебный городок, 1
 (49351) 4-70-81  www.prof4.ru  liceyshuya@mail.ru

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по выполнению практических работ

по учебной дисциплине

ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по специальности

**23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта»**

г. Шуя 2015 г.

Пояснительная записка

Настоящие методические указания являются подробным руководством по выполнению обучающимися практических занятий по дисциплине " ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ " для специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Практические занятия способствуют закреплению теоретических знаний по изучаемой дисциплине, формируют у студентов навыки и умения в работе с персональным компьютером.

В описании каждого занятия изложены его цель, содержание, даны краткие общие сведения по изучаемой теме, порядок ее выполнения, контрольные вопросы для самопроверки и подготовки к сдаче отчета.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
Программа входит в состав блока общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

Критерии оценки результатов практической работы

Критериями оценки результатов практической работы обучающихся являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 96 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 64 |
| в том числе: | |
| лабораторные (практические) занятия | 30 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 32 |
| в том числе: | |
| внеаудиторная самостоятельная работа | 32 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

Перечень практических работ

| № п/п | Тема программы | Название практической работы | Кол-во часов |
|----------|--|--|--------------|
| 1 | Тема 1.2. Технологии обработки информации, управления базами данных; компьютерные коммуникации | Комплектация профессионального компьютерного рабочего места | 1 |
| 2 | Тема 1.2. Технологии обработки информации, управления базами данных; компьютерные коммуникации | Отработка навыков ввода информации с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажер). Обработка различной информации на компьютере. | 1 |
| 3 | Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера, структура вычислительных систем. Программное обеспечение вычислительной техники. | Работа с программным обеспечением. Установка программного обеспечения, его использование и обновление. | 1 |
| 4 | Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера, структура вычислительных систем. Программное обеспечение вычислительной техники. | Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет. | 1 |
| 5 | Тема 2.2. Операционные системы и оболочки: графическая оболочка Windows | Работа с файловой структурой ОС Windows. Сервисные возможности программы Проводник. | 1 |
| 6 | Тема 2.2. Операционные системы и оболочки: графическая оболочка Windows | Создание ярлыков и добавление новых позиций в Главное меню. | 1 |
| 7 | Тема 2.2. Операционные системы и оболочки: графическая оболочка Windows | Одновременная работа с несколькими приложениями (например, калькулятором, текстовым редактором и графическим редактором) | 1 |
| 8 | Тема 2.2. Операционные системы и оболочки: графическая оболочка Windows | Изучение панели управления. Настройка Windows | 1 |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 9 | Тема 2.3. Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты | Выполнение операций с папками и файлами посредством файлового менеджера. | 1 |
| 10 | Тема 2.3. Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты | Создание архива и помещение в него файлов | 1 |
| 11 | Тема 3.1. Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации | Создание архива, закрытого паролем. | 1 |
| 12 | Тема 3.1. Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации | Тестирование носителей информации на наличие компьютерного вируса, и их лечение. | 1 |
| 13 | Тема 4.1. Графические редакторы. | Создание рисунка в приложении типа Paint. Сохранение его в файле. | 1 |
| 14 | Тема 4.2. Текстовые процессоры. | Создание документа, набор и редактирование текста. Сохранение документа. | 1 |
| 15 | Тема 4.2. Текстовые процессоры. | Шрифтовое оформление и форматирование текста. | 1 |
| 16 | Тема 4.2. Текстовые процессоры. | Вставка в текстовый документ рисунка, таблицы или диаграммы. | 1 |
| 17 | Тема 4.2. Текстовые процессоры. | Редактирование набранного текста. Разбиение на страницы. Распечатка текста на печатающем устройстве | 1 |
| 18 | Тема 4.2. Текстовые процессоры. | Оформление формул редактором MS Equation | 1 |
| 19 | Тема 4.3. Электронные таблицы | Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы. | 1 |
| 20 | Тема 4.3. Электронные таблицы | Проведение расчетов и поиска информации в электронной таблице с использованием формул, функций и запросов | 1 |
| 21 | Тема 4.3. Электронные таблицы | Работа с графическими возможностями электронной таблицы. | 1 |
| 22 | Тема 4.3. Электронные таблицы | Создание регрессионных моделей. Расчет коэффициента корреляции. | 1 |
| 23 | Тема 4.4. Системы управления базами данных | Создание формы и заполнение базы данных. | 1 |
| 24 | Тема 4.4. Системы управления базами данных | Сортировка записей. Организация запроса в базе данных. | 1 |
| 25 | Тема 4.4. Системы управления базами данных | Создание базы данных и работа с данными. | 1 |
| 26 | Тема 4.4. Системы управления базами данных | Создание отчета по информации базы данных. | 1 |
| 27 | Тема 4.5. Компьютерные презентации. | Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования. | 1 |
| 28 | Тема 4.5. Компьютерные презентации. | Создание презентации своей профессии. | 1 |
| 29 | Тема 5.1. Локальные и глобальные ком- | Передача и получение сообщений по | 1 |

| | | | |
|-----------|---|--|----------|
| | пьютерные сети, сетевые технологии обработки информации | электронной почте. | |
| 30 | Тема 5.1. Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации | Поиск информации в глобальной сети Internet. | 1 |

Комплект практических работ

Практическая работа № 1.

«Комплектация профессионального компьютерного рабочего места»

Цель: Научиться проектировать пространство рабочего места; ознакомиться с требованиями к планировке рабочего места, рабочей позе параметрам рабочего места и его элементов.

Аппаратные и программные средства: раздаточный материал практической работы, сеть Интернет.

Содержание работы:

В системе «человек-техника-среда» рабочее место является одним из центральных направлений исследования и проектирования при организации трудовой деятельности человека.

Рабочее место представляет собой наименьшую целостную единицу производства, где взаимодействуют три основных элемента труда — предмет, средства и субъект труда. Определяют рабочее место и как систему функционально и пространственно организованных средств труда, обеспечивающую работающему условия для успешного и безопасного протекания трудовой деятельности.

Организация рабочего места — это результат проведения системы мероприятий по функционированию и пространственному размещению основных и вспомогательных средств труда для обеспечения оптимальных условий трудового процесса. Оснащение рабочего места включает все элементы, необходимые работающим для решения поставленных производственных задач. К ним относятся основные и вспомогательные средства труда и техническая документация.

Основные средства труда — это основное оборудование, с помощью которого человек выполняет трудовые операции (станки, станды, промышленные роботы и т.д.).

Вспомогательные средства труда делятся по назначению на технологическую и организационную оснастку. Технологическая оснастка обеспечивает эффективную эксплуатацию основного производственного оборудования на рабочих местах (средства заточки, ремонта, наладки, контроля и т.д.). Организационная оснастка обеспечивает эффективную организацию труда человека путем создания удобств и безопасности в эксплуатации и обслуживании основного производственного оборудования. В состав организационной оснастки входит: рабочая мебель (верстаки, инструментальные тумбочки, сиденья и т.д.); устройства и приспособления для транспортировки и хранения предметов труда (лифты, поддоны и т.д.); средства сигнализации, связи, освещения, тара, предметы для уборки рабочего места и т.д.

Перечень элементов технологической и организационной оснастки должен быть указан для каждого рабочего места в технической документации к основному производственному оборудованию.

Пространственная организация рабочего места — это размещение в определенном порядке элементов основного и вспомогательного производственного оборудования относительно работающего человека в заданных пространственных границах.

Для удобства эргономического анализа и проектирования рабочие места классифицируют в зависимости от характера выполняемых на них трудовых операций и

по ряду других признаков.

- ✓ По особенностям трудовой деятельности человека различают следующие группы рабочих мест:
- ✓ по отношению в создании продукта — основные, вспомогательные и обслуживающие;
- ✓ по категориям работающих в системе организации производства — рабочие места рабочих, служащих, специалистов и руководителей;
- ✓ по взаимоотношениям в трудовом процессе — индивидуальные и коллективные;
- ✓ по характеру размещения и степени изоляции — изолированные и неизолированные;
- ✓ по степени ограждения — огражденные и не огражденные;
- ✓ по характеру к внешней среде и т.д.

В зависимости от характеристик средств труда рабочие места различают по уровню механизации, по степени специализации средств труда.

Специфика взаимодействия человека со средствами труда позволяет различать группы рабочих мест по количеству обслуживаемого оборудования и по степени подвижности рабочего места относительно средств труда.

Обязательным условием является то, что на рабочем месте должны находиться только те технические средства, которые необходимы для выполнения рабочего задания, и располагаться они должны в пределах границ досягаемости, с целью исключения частых наклонов и поворотов корпуса работающего. Предметы труда, используемые в последующих рабочих операциях, должны располагаться в той же последовательности. В целях экономии (в эргонометрическом аспекте) производственных площадей возможна вертикальная планировка рабочего места, особенно для размещения редко используемых средств и предметов труда.

Немаловажное значение имеет также выбор оптимальной ширины проходов, которые должны рассчитываться в зависимости от частоты их использования и с учетом ширины транспортных средств и пространства, занимаемого телом стоящего чело века в спецодежде.

Задание 1. Проанализировать свое компьютерное рабочее место и сделайте вывод, как спланировано ваше компьютерное рабочее место.

Критерии анализа:

1. Соблюдены ли требования по высоте расположения клавиатуры (70-85 см. над полом), центра экрана монитора (90-115 см над полом), наклону экрана к плоскости стола (88-1050), расстоянию между экраном и краем стола (50-75 см)?
2. Как расположен экран по отношению к окну? Отвечает ли это рекомендациям? Не находится ли окно прямо за экраном или перед экраном?
3. Обеспечено ли на рабочем столе достаточное пространство для необходимой документации?
4. Удобно ли расположено все необходимое оборудование? Находится ли в пределах досягаемости? Не создается ли дополнительная необходимость вытягивания рук, ног, изменения положения тела, неудобство и неестественность рабочей позы?
5. Удобно ли расположена клавиатура (базовый ряд клавиш должен быть на 50 мм ниже уровня локтя)?
6. Регулируется ли высота кресла, обеспечивает ли оно удобство рабочей позы?
7. Имеется ли держатель документов, соответствует ли угол его наклона углу наклона экрана монитора?
8. Имеются ли необходимые средства организационной оснастки, хранения документов?
9. Имеется ли место для хранения личных вещей работника?
10. Если в комнате расположены несколько компьютерных рабочих мест, выполните схему их расположения и оцените соответствие его рекомендациям.

11. Соответствует ли требованиям освещенность в рабочем помещении, микроклимат (температура воздуха, влажность, скорость движения воздуха, воздухообмен).

Контрольные вопросы:

1. Перечислите признаки классификации рабочего места
2. Что такое организация рабочего места?
3. Перечислите основные и вспомогательные средства труда.

Практическая работа № 2.

«Отработка навыков ввода информации с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажер). Обработка различной информации на компьютере».

Цель работы: освоить клавиатуру компьютера и рассмотреть метод десятипальцевого набора, познакомиться с клавиатурным тренажером Stamina, развить навыки набора текстовой информации десятипальцевым методом.

План работы

- I. Освоение клавиатуры компьютера.
- II. Изучение основ десятипальцевого набора символов.
- III. Отработка практических навыков клавиатурного ввода при десятипальцевом наборе символов на тренажёре Stamina.
- IV. Защита практической работы.

Ход работы


I. Освоение клавиатуры компьютера

1. Внимательно рассмотрите клавиатуру персонального компьютера.
2. Для отображения вводимой с клавиатуры информации откройте электронный блокнот: Пуск→Стандартные→Блокнот.



Запомните эти клавиши и их сочетание

3. Клавишей [NumLock] включите цифровую клавиатуру (загорится индикатор NumLock) и наберите цифры от 1 до 9.
4. Нажмите клавишу [Enter]. Обратите внимание, курсор опустился на одну строку вниз.
5. Найдите на клавиатуре клавишу [Tab]. Наберите последовательность чисел, разделенных интервалом с помощью нажатия клавиши [Tab]: 123 456
789
6. Включение режима фиксированных заглавных букв производится нажатием клавиши [CapsLock], при этом загорится индикатор CapsLock. Наберите свои ФАМИЛИЮ, ИМЯ и ОТЧЕСТВО в режиме заглавных букв.
7. Клавиша [Shift] изменяет регистр набора. Нажмите [Shift] и, не отпуская ее, нажмите по очереди все клавиши верхнего ряда.
8. Установите латинскую раскладку клавиатуры. Для этого в правой части Панели задач найдите индикатор EN/RU и установите позицию EN или нажмите комбинацию клавиш [Alt+Shift].

9. Нажмите [Shift] и, не отпуская ее, вновь нажмите по очереди все клавиши верхнего ряда. Обратите внимание, что печатаются другие символы, отличные от предыдущего набора.
10. Установите курсор перед числом 789 и удалите его нажатием клавиши [Delete]. Обратите внимание, что удаляются символы, расположенные правее курсора.
11. Найдите клавишу [BackSpace] (левая стрелка над клавишей [Enter]), удаляющую символы слева от курсора. Удалите все символы своего ИМЕНИ, используя эту клавишу.
12. Перейдите в самый конец набранных символов в строке нажатием клавиши [End]. Вернитесь в начало строки - нажатием клавиш [Home].
13. Перейдите в конец текста нажатием комбинации клавиш [Ctrl+End]. Вернитесь в начало текста нажатием комбинации клавиш [Ctrl+Home].
14. Опустить строку можно с помощью клавиши [Enter], если курсор предварительно поставить в начало строки. Опустите 2-ую строку, на три пустые строки.
15. Поднять строку можно с помощью клавиши [BackSpace], если курсор предварительно поставить в начало строки. Поднимите опущенную строку на 2 строки вверх.
16. Закройте приложение Блокнот кнопкой  (Заккрыть). Программа выдаст запрос о сохранении изменений в файле. Выберите кнопку [Нет].

II. Изучение основ десятипальцевого набора символов

Десятипальцевый метод предусматривает строгое распределение букв клавиатуры по группам и закрепление их за каждым пальцем, а также постоянное положение относительно центра клавиатуры. Таким образом, нагрузка на все пальцы распределяется равномерно.

Существует два способа освоения клавиатуры при печатании десятипальцевым методом:

- **горизонтальный** - все пальцы осваивают движения по горизонтальным рядам клавиатуры, начиная с основного (второго) ряда (рис. 1) в своих зонах действия;
- **вертикальный** - пальцы вводятся в действие в своих зонах не сразу, а постепенно, начиная с наиболее развитых: сначала указательных, затем средних и безымянных, и кончая мизинцами.

Горизонтальный способ считается более прогрессивным, так как позволяет развивать движения всех пальцев руки одновременно.

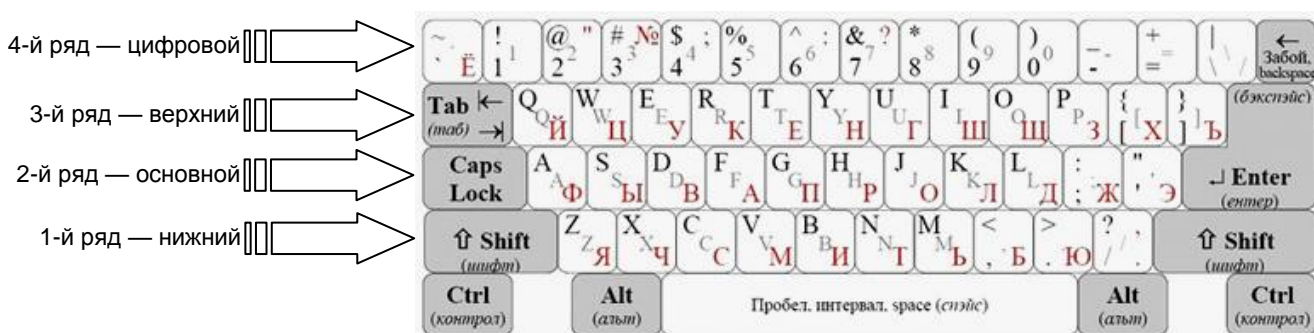


Рис. 1. Расположение рядов алфавитно-цифровой клавиатуры

Изучение клавиатуры начинают с основного ряда, на нем расположены буквы алфавита, повторяющиеся в тексте наиболее часто.

От этого ряда, расположенного посередине клавиатуры, удобно делать движения пальцами при ударах во время письма в пределах отведенной им зоны.

Пальцы на клавишах основного ряда распределяются следующим образом:

Левая рука:

мизинец — ф
безымянный — ы
средний — в
указательный — а

Правая рука:

указательный палец — о
средний — л
безымянный — д
мизинец — ж

Не вошедшие в этот перечень буквы располагаются на так называемых дополнительных клавишах второго, основного ряда клавиатуры.

Буквы **ф ы в а о л д ж** объединяются под названием "**основная позиция**".

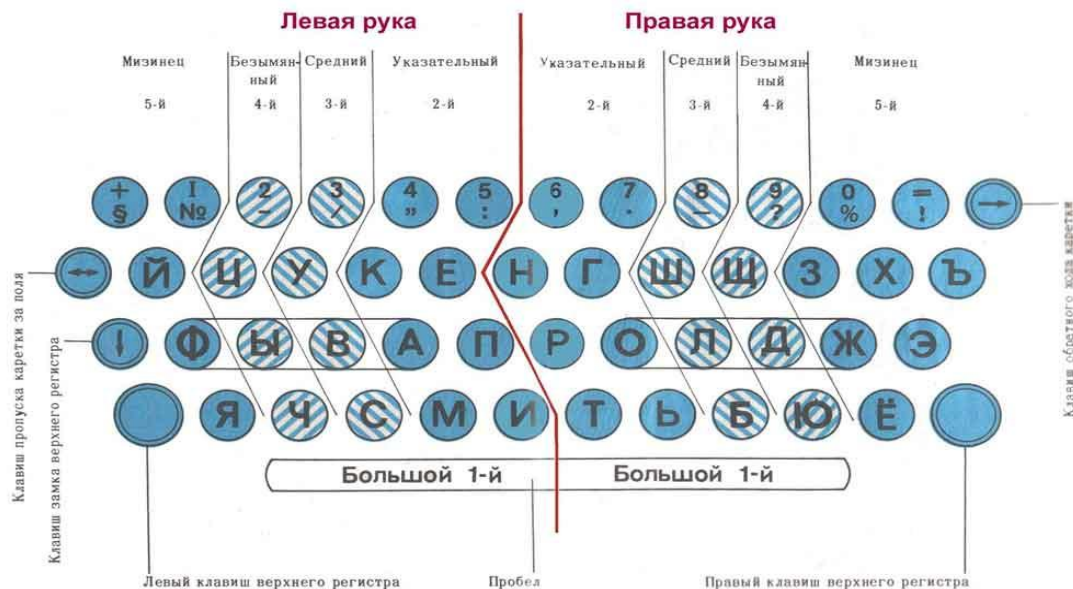


Рис. 2. Вертикальные зоны действия пальцев левой и правой руки.



Прочитайте и запомните эти правила

Каждый палец должен совершать удары по клавишам только своей вертикальной зоны; после удара по любой клавише своей зоны палец возвращается в исходное положение. При этом методе печатания пользователь не смотрит на клавиатуру, все внимание сосредоточивается на печаемом тексте или чтении оригинала.

Печатать необходимо ритмично, с размеренной силой удара по клавишам. Буквы на клавиатуре расположены таким образом, что часто употребляемые буквы в смысловых текстах («а», «в», «е», «и», «к», «н», «о», «р», «с», «т») находятся в зонах наиболее развитых пальцев (указательного и среднего). Реже употребляемые буквы («я», «ф», «ж», «х», «ъ», «ё»), а также клавиши форматирования ([Shift], [CapsLock], [Tab]) приходятся на мизинцы. Наиболее трудной является работа мизинцев, поэтому на их развитие нужно обращать особое внимание.

Чтобы добиться большей точности выполнения ударов и наибольшей подвижности пальцев при наборе текста, надо развернуть клавиатуру немного вправо, чтобы пальцы двигались по прямой линии вдоль зоны. Для этого левый угол клавиатуры отодвигают на 2—3 см от края стола.

III. Отработка практических навыков клавиатурного ввода при десятипальцевом наборе символов в клавиатурном тренажёре Stamina

1. Существенную помощь в изучении и освоении десятипальцевого слепого метода набора могут оказать клавиатурные тренажеры.
2. Загрузите с Рабочего стола клавиатурный тренажёр «Stamina» (два щелчка левой клавишей мыши по значку).
3. Зарегистрируйтесь (выберите в меню команду «Ученики»,

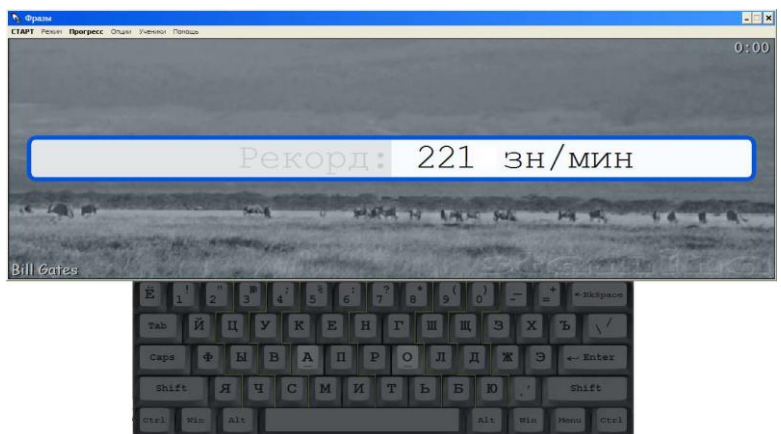


Рис. 3. Окно клавиатурного тренажёра Stamina

кнопку [Новый воин], впишите своё имя).



Задание 1

4. Отработайте практические навыки, выполнив задания.

1. Выберите режим «Урок» (Режим→Урок), целью которого является обучение пользователя расположению клавиш на клавиатуре. Таймер в этом режиме не работает, результаты в Прогресс не добавляются. После набора одного урока полностью — следующий будет выбран автоматически. Список уроков представлен на рис. 4, текущий урок помечен →.

2. Начните выполнение урока, нажав «Старт» в меню клавиатурного тренажёра.

3. Прodelайте все уроки от «ва ол» до «ё», стараясь использовать десятипальцевый набор символов. По окончании набора каждого урока смотрите результаты своей работы.

1. Выберите режим «Все символы» (Режим→Другие режимы→Все символы). Этот режим полезен для проверки насколько хорошо вы запомнили расположение всех символов. Достигаемые результаты в Прогресс не записываются.

2. Начните набор символов, нажав «Старт» в меню



Задание 2

Задание 3

клавиатурного тренажёра.

3. По окончании набора всего текста посмотрите результаты своей работы.

| Режим | |
|--------------------|-------|
| Урок | 1 |
| Фразы | 2 |
| Другие режимы | ▶ |
| БАЗОВЫЕ УРОКИ | |
| ⇒ СОЧЕТАНИЯ БУКВ | ▶ |
| ЦИФРЫ И СИМВОЛЫ | ▶ |
| Предыдущий урок | Left |
| Следующий урок | Right |
| Редактор уроков... | F4 |
| Добавить фраз... | |

| |
|-----------------|
| ва ол |
| → фы дж |
| ми ть |
| еп нр |
| ук гш |
| чс бю |
| йц шз |
| я эхъ |
| ё |
| Слова А-Я |
| Короткие слова |
| Длинные слова |
| ПРОПИСНЫЕ буквы |
| ...; |
| ! ? " - |
| () \ / |
| Экзамен |

Рис. 4. Режим «Урок» и список базовых уроков



Не стремитесь сразу развивать большую скорость. Добивайтесь четкости и автоматизма в движениях пальцев. нажимайте на клавиши. не

1. Выберите режим – «Фразы» (Режим→Фразы), который предназначен для увеличения скорости набора текста. В этом режиме пользователю предлагаются фразы для набора, таймер фиксирует время, проведенное за выполнением упражнений. После его окончания можно просмотреть свою статистику.

2. Начните набор фраз, нажав «Старт» в меню клавиатурного тренажёра.

3. По окончании набора всего текста посмотрите результаты своей работы.



Задание 4

1. Выберите режим «Внешний файл» (Режим→Другие режимы→Выбрать внешний файл...), целью которого является обучение пользователя вводу текста с использованием русских и английских слов. Ваш результат будет добавлен в Прогресс, только если вы набирали текст не менее 2-х минут.

2. В диалоговом окне с помощью кнопки «Обзор» выберите путь к файлу «Внешний файл» D:/2 курс/Практическая работа 1

3. Начните набор текста, нажав «Старт» в меню клавиатурного тренажёра.

4. По окончании набора всего текста посмотрите результат своей работы.

Защита практической работы

1. Пройдите компьютерное тестирование.

2. Сдайте режим «Фразы» на клавиатурном тренажёре.

3. Закройте все рабочие окна, выключите компьютер.

Практическая работа № 3.

«Работа с программным обеспечением. Установка программного обеспечения, его использование и обновление».

1. Цель работы: научиться пользоваться образовательными информационными ресурсами, искать нужную информацию с их помощью; овладеть навыками установки программного обеспечения.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

3. Краткие теоретические сведения

Информационные ресурсы. Образовательные информационные ресурсы

Понятие «**информационного ресурса общества**» (ИРО) является одним из ключевых понятий социальной информатики. Широкое использование этого понятия началось после выхода в 1984 году книги Громова Г.Р. «Национальные информационные ресурсы: проблемы промышленной эксплуатации».

«**Информационный ресурс** – это знания, представленные в проектной форме», – такое краткое и недостаточно строгое определение было предложено профессором Ю.М. Каныгиным.

Таким образом, **информационные ресурсы** – это знания, подготовленные для целесообразного социального использования.

Понятие ИРО, накопленных в обществе знаний, может быть рассмотрено в узком и широком смысле слова.

ИРО в узком смысле слова – это знания, уже готовые для целесообразного социального использования, то есть отчужденные от носителей и материализованные знания.

ИРО в широком смысле слова включают в себя все отчужденные от носителей и включенные в информационный обмен знания, существующие как в устной, так и в материализованной форме.

Понятие ресурс определяется в Словаре русского языка С.И. Ожегова как запас, источник чего-нибудь.

Что же касается информационных ресурсов, то это понятие является сравнительно новым. Оно еще только начинает входить в жизнь современного общества, хотя в последние годы становится все более употребительным не только в научной литературе, но и в общественно-политической деятельности. Причиной этого, безусловно, является глобальная информатизация общества, в котором все больше начинает осознаваться особо важная роль информации и научных знаний.

Для классификации информационных ресурсов могут быть использованы следующие их наиболее важные параметры:

- тематика хранящейся в них информации;
- форма собственности – государственная (федеральная, субъекта федерации, муниципальная), общественных организаций, акционерная, частная;
- доступность информации – открытая, закрытая, конфиденциальная;
- принадлежность к определенной информационной системе – библиотечной, - архивной, научно-технической;
- источник информации – официальная информация, публикации в СМИ, статистическая отчетность, результаты социологических исследований;
- назначение и характер использования информации – массовое региональное, ведомственное;
- форма представления информации – текстовая, цифровая, графическая, мультимедийная;
- вид носителя информации – бумажный, электронный.

Под образовательными информационными ресурсами мы будем понимать текстовую, графическую и мультимедийную информацию, а также исполняемые программы

(дистрибутивы), то есть электронные ресурсы, созданные специально для использования в процессе обучения на определенной ступени образования и для определенной предметной области.

При работе с образовательными ресурсами появляются такие понятия, как субъект и объект этих ресурсов. Выделяют следующие субъекты информационной деятельности:

- субъект, создающий объекты (все пользователи образовательной системы-преподаватель, студент);
- субъект, использующий объекты (все пользователи образовательной системы);
- субъект, администрирующий объекты, то есть обеспечивающий среду работы с объектами других субъектов (администраторы сети);
- субъект, контролирующий использование объектов субъектами (инженеры).

К образовательным электронным ресурсам относят:

- учебные материалы (электронные учебники, учебные пособия, рефераты, дипломы),
- учебно-методические материалы (электронные методики, учебные программы),
- научно-методические (диссертации, кандидатские работы),
- дополнительные текстовые и иллюстративные материалы (лабораторные работы, лекции,
- системы тестирования (тесты – электронная проверка знаний),
- электронные полнотекстовые библиотеки;
- электронные периодические издания сферы образования;
- электронные оглавления и аннотации статей периодических изданий сферы образования,
- электронные архивы выпусков.

Установка программного обеспечения

Установка программного обеспечения осуществляется поэтапно:

- запуск инсталлятора InstallShield;
- выбор типа версии (полная или демонстрационная);
- принятие (или отклонение) лицензионного соглашения;
- ввод имени пользователя, названия организации;
- выбор каталога для размещения файлов программы;
- ввод кода инсталляции (только при выборе полной версии);
- выбор типа инсталляции (полная, типичная, выборочная);
- выбор компонентов для инсталляции (только для выборочной инсталляции);
- копирование файлов на жесткий диск;
- создание программной группы и ярлыков в главном меню;
- создание записи в реестре для обеспечения возможности удаления программы (или изменения состава компонентов) через Панель управления.

Предусмотрена возможность отмены инсталляции на любой стадии. Кроме того, инсталлятор имитирует также процессы настройки и деинсталляции:

- определение наличия установленной версии и состава установленных компонентов;
- изменение состава компонентов;
- восстановление испорченной версии;
- полное удаление программы.

Удаление программы через панель управления:

- В панели управления (Пуск-Панель управления) щелкните Установка и удаление программ.

- В списке Установленные программы выберите название программы для удаления, а затем щелкните Удалить. Чтобы подтвердить удаление, нажмите кнопку Да.
- На странице Удаление завершено нажмите кнопку Готово.

4. Задание

Задание 1.

1. Загрузите Интернет.
2. В строке поиска введите фразу «каталог образовательных ресурсов».
3. Перечислите, какие разделы включают в себя образовательные ресурсы сети Интернет.
4. Охарактеризуйте любые три.

Задание 2. С помощью Универсального справочника-энциклопедии найдите ответы на следующие вопросы:

1. Укажите время утверждения григорианского календаря.
2. Каков диаметр атома?
3. Укажите смертельный уровень звука.
4. Какова температура кипения железа?
5. Какова температура плавления ртути?
6. Укажите скорость обращения Луны вокруг Земли?
7. Какова масса Земли?
8. Какая гора в России является самой высокой?
9. Дайте характеристику народа кампа.
10. Укажите годы правления Ивана I.
11. Укажите годы правления Екатерины I.
12. Укажите годы правления Ивана IV.
13. Укажите годы правления Хрущева Н.С.
14. В каком году был изобретен первый деревянный велосипед?

Задание 3.

1. Установите программу «FineReader 6.0.Тренажер» из папки «ПР1» Рабочего стола на компьютер. Опишите все этапы установки.
2. Удалите программу «FineReader 6.0.Тренажер» через «Панель управления». Опишите все этапы.

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

1. Что такое информационное общество?
2. Что такое информационные ресурсы?
3. Чем характеризуются национальные ресурсы общества?
4. Что такое инсталляция (деинсталляция) программного обеспечения?
5. Порядок инсталляция (деинсталляция) программного обеспечения?

Практическая работа № 4.

«Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет».

1. Цель работы: изучить лицензионные и свободно распространяемые программные

продукты; научиться осуществлять обновление программного обеспечения с использованием сети Интернет.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

3. Краткие теоретические сведения

Классификация программ по их правовому статусу

Программы по их правовому статусу можно разделить на три большие группы: лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые.

Лицензионные программы. В соответствии с лицензионным соглашением разработчики программы гарантируют её нормальное функционирование в определенной операционной системе и несут за это ответственность.

Лицензионные программы разработчики обычно продают в коробочных дистрибутивах. В коробочке находятся CD-диски, с которых производится установка программы на компьютеры пользователей, и руководство пользователей по работе с программой. Довольно часто разработчики предоставляют существенные скидки при покупке лицензий на использование программы на большом количестве компьютеров или учебных заведениях.

Условно бесплатные программы. Некоторые фирмы разработчики программного обеспечения предлагают пользователям условно бесплатные программы в целях рекламы и продвижения на рынок. Пользователю предоставляется версия программы с определённым сроком действия (после истечения указанного срока действия программы прекращает работать, если за неё не была произведена оплата) или версия программы с ограниченными функциональными возможностями (в случае оплаты пользователю сообщается код, включающий все функции программы).

Свободно распространяемые программы. Многие производители программного обеспечения и компьютерного оборудования заинтересованы в широком бесплатном распространении программного обеспечения. К таким программным средствам можно отнести:

- Новые недоработанные (бета) версии программных продуктов (это позволяет провести их широкое тестирование).
- Программные продукты, являющиеся частью принципиально новых технологий (это позволяет завоевать рынок).
- Дополнения к ранее выпущенным программам, исправляющие найденные ошибки или расширяющие возможности.
- Драйверы к новым или улучшенные драйверы к уже существующим устройствам.

Но какое бы программное обеспечение вы не выбрали, существуют общие требования ко всем группам программного обеспечения:

- Лицензионная чистота (применение программного обеспечения допустимо только в рамках лицензионного соглашения).
- Возможность консультации и других форм сопровождения.
- Соответствие характеристикам, комплектации, классу и типу компьютеров, а также архитектуре применяемой вычислительной техники.
- Надежность и работоспособность в любом из предусмотренных режимов работы, как минимум, в русскоязычной среде.
- Наличие интерфейса, поддерживающего работу с использованием русского языка. Для системного и инструментального программного обеспечения допустимо наличие интерфейса на английском языке.
- Наличие документации, необходимой для практического применения и освоения программного обеспечения, на русском языке.
- Возможность использования шрифтов, поддерживающих работу с кириллицей.

- Наличие спецификации, оговаривающей все требования к аппаратным и программным средствам, необходимым для функционирования данного программного обеспечения.

Преимущества лицензионного и недостатки нелицензионного программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечение имеет ряд преимуществ:

- Техническая поддержка производителя программного обеспечения. При эксплуатации приобретенного лицензионного программного обеспечения у пользователей могут возникнуть различные вопросы. Владельцы лицензионных программ имеют право воспользоваться технической поддержкой производителя программного обеспечения, что в большинстве случаев позволяет разрешить возникшие проблемы.
- Обновление программ. Производители программного обеспечения регулярно выпускают пакеты обновлений лицензионных программ (patch, service-pack). Их своевременная установка - одно из основных средств защиты персонального компьютера (особенно это касается антивирусных программ). Легальные пользователи оперативно и бесплатно получают все вышедшие обновления.
- Законность и престиж. Покупая нелицензионное программное обеспечение, вы нарушаете закон, так как приобретаете "ворованные" программы. Вы подвергаете себя и свой бизнес риску юридических санкций со стороны правообладателей. У организаций, использующих нелегальное программное обеспечение, возникают проблемы при проверках лицензионной чистоты программного обеспечения, которые периодически проводят правоохранительные органы. За нарушение авторских прав в ряде случаев предусмотрена не только административная, но и уголовная ответственность. Нарушение законодательства, защищающего авторское право, может негативно отразиться на репутации компании. Нелицензионные копии программного обеспечения могут стать причиной несовместимости программ, которые в обычных условиях хорошо взаимодействуют друг с другом.
- В ногу с техническим прогрессом. Управление программным обеспечением поможет определить потребности компании в программном обеспечении, избежать использования устаревших программ и будет способствовать правильному выбору технологии, которая позволит компании достичь поставленных целей и преуспеть в конкурентной борьбе.
- Профессиональные предпродажные консультации. Преимущества приобретения лицензионного программного обеспечения пользователи ощущают уже при его покупке. Продажу лицензионных продуктов осуществляют сотрудники компаний - авторизованных партнеров ведущих мировых производителей программного обеспечения, квалифицированные специалисты. Покупатель может рассчитывать на профессиональную консультацию по выбору оптимального решения для стоящих перед ним задач.
- Повышение функциональности. Если у вас возникнут пожелания к функциональности продукта, вы имеете возможность передать их разработчикам; ваши пожелания будут учтены при выпуске новых версий продукта.

Приобретая нелицензионное программное обеспечение вы очень рискуете.

Административная ответственность за нарушение авторских прав. Согласно статьи 7.12 КоАП РФ 1, ввоз, продажа, сдача в прокат или иное незаконное использование экземпляров произведений или фонограмм в целях извлечения дохода в случаях, если экземпляры произведений или фонограмм являются контрафактными: влечет наложение административного штрафа: на юридических лиц - от 300 до 400 МРОТ с конфискацией контрафактных экземпляров, произведений и фонограмм, а также материалов и оборудования, используемых для их воспроизведения, и иных орудий совершения административного правонарушения.

Уголовная ответственность за нарушение авторских прав. Согласно статьи 146 УК РФ (часть 2), незаконное использование объектов авторского права или смежных прав, а равно приобретение, хранение, перевозка контрафактных экземпляров произведений или фонограмм в целях сбыта, совершенные в крупном размере, наказываются штрафом в размере от 200 до 400 МРОТ или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от двух до четырех месяцев, либо обязательными работами на срок от 180 до 240 часов, либо лишением свободы на срок до двух лет.

При использовании нелегального, то есть измененной пиратами версии, программного продукта, могут возникнуть ряд проблем:

- Некорректная работа программы. Взломанная программа— это изменённая программа, после изменений не прошедшая цикл тестирования.
- Нестабильная работа компьютера в целом.
- Проблемы с подключением периферии (неполный набор драйверов устройств).
- Отсутствие файла справки, документации, руководства.
- Невозможность установки обновлений.
- Отсутствие технической поддержки продукта со стороны разработчика.
- Опасность заражения компьютерными вирусами (от частичной потери данных до полной утраты содержимого жёсткого диска) или другими вредоносными программами.

Организация обновления программного обеспечения через Интернет.

Любая операционная система, как и программные продукты, через какое-то время после установки должна обновляться. Обновления выпускаются для:

- устранения в системе безопасности;
- обеспечения совместимости со вновь появившимися на рынке комплектующими компьютеров;
- оптимизации программного кода;
- повышения производительности всей системы.

Если служба «Центр обновления Windows» включена, и некоторые программные компоненты системы, которые связаны с работой службы обновления, нуждаются в обновлении для ее функционирования, то эти обновления должны устанавливаться перед проверкой, загрузкой и установкой любых других обновлений. Эти обязательные обновления исправляют ошибки, а также обеспечивают усовершенствования и поддерживают совместимость с серверами корпорации Майкрософт, поддерживающими работу службы. Если служба обновления отключена, то получать обновления для операционной системы будет невозможно.

Обновления представляют собой дополнения к программному обеспечению, предназначенные для предотвращения или устранения проблем и улучшения работы компьютера. Обновления безопасности для Windows способствуют защите от новых и существующих угроз для конфиденциальности и устойчивой работы компьютера. Оптимальный способ получения обновлений безопасности - включить автоматическое обновление Windows и всегда оставаться в курсе последних проблем, связанных с безопасностью и предоставить операционной системе самостоятельно заботиться о своей безопасности. В этой статье речь пойдет именно о Центре обновления Windows.

Желательно обновлять компьютер как можно чаще. В этом случае использования автоматического обновления, операционная система Windows устанавливает новые обновления, как только они становятся доступными. Если не устанавливать обновления, то компьютер может подвергнуться риску в плане безопасности или же могут возникнуть нежелательные неполадки в работе Windows или программ.

Каждый день появляется все больше и больше новых вредоносных программ, использующих уязвимости Windows и другого программного обеспечения для нанесения ущерба и получения доступа к компьютеру и данным. Обновления Windows и другого

программного обеспечения позволяют устранить уязвимости вскоре после их обнаружения. Если отложить установку обновлений, компьютер может стать уязвимым для таких угроз.

Обновления и программное обеспечение от Microsoft для продуктов Microsoft являются бесплатным предложением от службы поддержки, так что можно не волноваться за то, что с вас будет взиматься дополнительная плата за обеспечение надежности вашей системы. Чтобы узнать, являются ли обновления других программ бесплатными, обращайтесь к соответствующему издателю или изготовителю. При загрузке и установке обновлений различных программ в зависимости от типа подключения к Интернету может взиматься стандартная плата за местные или междугородные телефонные переговоры, а также плата за пользование Интернетом. В связи с тем, что обновления применяются к Windows и установленным на компьютере программам независимо от того, кто ими пользуется, после установки обновлений они будут доступны для всех пользователей компьютера. Все обновления подразделяются на

- Важные обновления обеспечивают существенные преимущества в безопасности, конфиденциальности и надежности. Их следует устанавливать сразу же, как только они становятся доступны, и можно выполнять установку автоматически с помощью «Центра обновления Windows».
- Рекомендуемые обновления могут устранять менее существенные проблемы или делать использование компьютера более удобным. Хотя эти обновления не предназначены для устранения существенных недостатков в работе компьютера или программного обеспечения Windows, их установка может привести к заметным улучшениям. Их можно устанавливать автоматически.
- К необязательным обновлениям относятся обновления, драйверы или новое программное обеспечение Майкрософт, делающее использование компьютера более удобным. Их можно устанавливать только вручную.
- К остальным обновлениям можно отнести все обновления, которые не входят в состав важных, рекомендуемых или необязательных обновлений.

В зависимости от типа обновления в «Центре обновления Windows» предлагаются следующие возможности:

- Обновления безопасности. Это открыто распространяемые исправления уязвимостей определенных продуктов. Уязвимости различаются по уровню серьезности и указаны в бюллетене по безопасности Майкрософт как критические, важные, средние или низкие.
- Критические обновления. Это открыто распространяемые исправления определенных проблем, которые связаны с критическими ошибками, не относящимися к безопасности.
- Пакеты обновления. Протестированные наборы программных средств, включающие в себя исправления, обновления безопасности, критические и обычные обновления, а также дополнительные исправления проблем, обнаруженных при внутреннем тестировании после выпуска продукта. Пакеты обновления могут содержать небольшое количество изменений оформления или функций, запрошенных пользователями.

Для обновления программного обеспечения через Интернет рекомендуется включить автоматическое обновление

Для автоматического обновления программ необходимо войти в систему с учетной записью «Администратор».

1. Нажмите кнопку Пуск, выберите команду Панель управления и два раза щелкните значок Автоматическое обновление.
2. Выберите вариант Автоматически (рекомендуется).

3. Под вариантом Автоматически загружать и устанавливать на компьютер рекомендуемые обновления выберите день и время, когда операционная система Windows должна устанавливать обновления.

Автоматическое обновление обеспечивает установку первоочередных обновлений, которые включают в себя обновления безопасности и другие важные обновления, помогающие защитить компьютер. Также рекомендуется регулярно посещать веб-узел WindowsUpdate (<http://www.microsoft.com/>) для получения необязательных обновлений, например рекомендованных обновлений программного обеспечения и оборудования, которые помогут улучшить производительность компьютера.

4. Задание

Задание 1. Найти в Интернет закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации» и выделить определения понятий:

- информация;
- информационные технологии;
- информационно-телекоммуникационная сеть;
- доступ к информации;
- конфиденциальность информации;
- электронное сообщение;
- документированная информация.

Задание 2. Изучив источник «Пользовательское соглашение» Яндекс ответьте на следующие вопросы:

1. По какому адресу находится страница с пользовательским соглашением Яндекс?
2. В каких случаях Яндекс имеет право отказать пользователю в использовании своих служб?
3. Каким образом Яндекс следит за операциями пользователей?
4. Что подразумевается под термином «контент» в ПС?
5. Что в ПС сказано о запрете публикации материалов, связанных с:
 - нарушением авторских прав и дискриминацией людей;
 - рассылкой спама;
 - обращением с животными?
6. Какого максимального объема могут быть файлы и архивы, размещаемые пользователями при использовании службы бесплатного хостинга?
7. Ваш почтовый ящик на Почте Яндекса будет удален, если Вы не пользовались им более ____.

Задание 3. Изучив организацию обновления программного обеспечения через Интернет. Настройте автоматическое обновление программного обеспечения еженедельно в 12.00. Опишите порядок установки автоматического обновления программного обеспечения.

5. Содержание отчета.

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы:

Какие программы называют лицензионными?

1. Какие программы называют условно бесплатными?
2. Какие программы называют свободно распространяемыми?
3. В чем состоит различие между лицензионными, условно бесплатными и бесплатными программами?
4. Как можно зафиксировать свое авторское право на программный продукт?
5. Какие используются способы идентификации личности при предоставлении доступа к информации?

6. Почему компьютерное пиратство наносит ущерб обществу?
7. Какие существуют программные и аппаратные способы защиты информации?
8. Чем отличается простое копирование файлов от инсталляции программ?
9. Назовите стадии инсталляции программы.
10. Что такое инсталлятор?
11. Как запустить установленную программу?
12. Как удалить ненужную программу с компьютера?

Практическая работа № 5.

«Работа с файловой структурой ОС Windows. Сервисные возможности программы Проводник».

Цель занятия: научиться выполнять стандартные операции с папками: создавать, выделять, копировать, перемещать и удалять, переименовывать, менять свойства, скрывать; изучить возможности программы Проводник и различные способы запуска этой программы.

Теоретические основы работы:

Операции с папками:

Большинство задач Windows включают в себя работу с файлами и папками. Папки используются Windows для создания системы хранения файлов на компьютере аналогично тому, как картонные папки используются для систематизации данных в картотеке. Папки могут содержать файлы различных типов — документы, музыкальные клипы, изображения, видео, программы и др. Можно создавать новые папки, копировать или перемещать в них файлы из других мест — из других папок, с других компьютеров или из Интернета. В папках можно создавать подпапки.

1. **Создание папок:** команда *Создать папку* в контекстном меню или в верхнем меню *Файл/Создать папку* (или по-другому). Появится папка с именем *Новая папка*, написать новое название и нажать Enter для подтверждения. Можно **переименовать** папку, щёлкну на ней правой кнопкой мыши и выбрав в Контекстном меню команду *Переименовать*.
2. **Копирование папок:** выделить одну или несколько папок, которые нужно скопировать, выбрать команду *Копировать* в контекстном меню, в слове *Правка* верхнего меню или на панели инструментов, открыть папку, в которую нужно вставить копии и выбрать команду *Вставить* любым вышеуказанным способом.
3. **Перемещение папок:** выполняется аналогично копированию, но вместо команды *Копировать* выбирается команда *Вырезать*. Операция перемещения отличается от операции копирования тем, что в результате копирования создаются копии папок, а исходные папки остаются на месте, в результате перемещения исходные папки перемещаются в другое место (там, где они были, их нет).
4. **Выделение папок:** чтобы выделить несколько подряд идущих файлов или папок, выберите первый объект и, удерживая нажатой клавишу SHIFT, выберите последний объект. Для выбора разрозненных файлов или папок щелкните поочередно каждый объект, удерживая нажатой клавишу CTRL.
5. **Удаление папок:** выделить одну или несколько папок, которые нужно удалить, выбрать команду *Удалить* в контекстном меню, в слове *Файл* верхнего меню или на панели инструментов, или перетащить выделенные папки на значок *Корзины* при нажатой левой кнопке мыши.

6. Скрытие папки: щелкните на значке папки правой кнопкой мыши и выберите команду *Свойства*. На вкладке *Общие* установите флажок *Скрытый*. Для просмотра скрытых папок нужно выбрать команду *Свойства папки* в меню *Сервис*. На вкладке *Вид* в группе *Дополнительные параметры* выбрать вариант *Показывать скрытые файлы и папки*.
7. Изменение свойств папки: команда *Свойства папки* меню *Сервис*. Можно изменить параметры щелчка мыши для выделения и открытия папки, установить дополнительные параметры для папок и т.д.

Сервисные возможности программы Проводник.

Все папки и файлы образуют на дисках *иерархическую файловую структуру*. Все файлы находятся в папках, которые вложены в другие папки, более высокого уровня. Папка самого высокого уровня называется *корневой*. Назначение файловой структуры – обеспечить однозначное отыскание файла, если известно его имя и путь поиска. Создание и обслуживание файловой структуры – одна из основных функций операционной системы.

Для розыска файлов нужны специальные *навигационные средства*. Они позволяют просмотреть файловую структуру, найти нужную папку или файл и выполнить с ними необходимые действия. *Проводник* – это служебная программа, специально предназначенная для просмотра файловой структуры и её обслуживания. Окно этой программы состоит из двух панелей. На левой в виде дерева представлена вся файловая структура компьютера. Плюс рядом с папкой означает, что в ней есть вложенные папки. С помощью левой панели очень удобно просматривать содержимое всех вложенных папок. На правой панели отображается содержимое папки, открытой в данный момент на левой панели. Между панелями очень легко взаимодействовать: копировать папки, перемещать их, удалять в корзину.

Методы запуска программы Проводник.

Изучить САМОСТОЯТЕЛЬНО во время выполнения практической работы и записать в отчёте!

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Откройте окно *Мой компьютер/диск D*, папку своей группы.
2. Создайте в своей папке следующую структуру папок: три папки *Кино*, *Музыка*, *Литература*; в каждой из них ещё по три папки (назовите их по-своему: фамилии актёров, фильмы, музыкальные группы, книги, авторы и т.д.).
3. Скопируйте папку *Кино* со всем её содержимым в папку *Литература*.
4. Попробуйте выделить несколько папок, стоящих рядом, затем несколько папок, стоящих не рядом.
5. Папку *Литература* переименуйте и назовите *Книги*.
6. Переместите содержимое папки *Музыка* в папку *Книги*.
7. Запустите программу *Проводник* с помощью *Главного меню* (*Пуск/Программы/Стандартные/Проводник*). Обратите внимание на то, какая папка открыта на левой панели *Проводника* в момент запуска. Это должна быть папка *Мои документы*.
8. Разыщите на левой панели папку своей группы и откройте её одним щелчком на значке папки. Её содержимое должно появиться на правой панели *Проводника*.
9. На правой панели раскройте в своей папке все плюсы, чтобы «дерево». Оно должно выглядеть следующим образом:

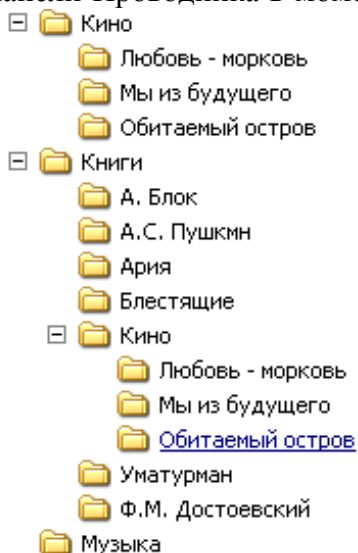


Рис. 5

10. Раскройте папку Музыка на правой панели и создайте в ней какую-нибудь папку.
11. Убедитесь, что на левой панели рядом с папкой Музыка появится плюс.
12. На левой панели перенесите только что созданную папку на значок Корзины.
13. Откройте Корзину и убедитесь, что эта папка там присутствует.
14. Остальные папки удалите разными способами ВО ВРЕМЯ ОТВЕТА ПРЕПОДАВАТЕЛЮ!
15. Выполните исследовательскую работу, результаты которой запишите в отчёт.

Исследовательская работа.

Исследование методов запуска программы Проводник.

В ОС Windows большинство операций можно выполнить многими способами. На примере программы Проводник исследуем различные приемы запуска программ.

1. Щелкните правой кнопкой мыши на кнопке Пуск и в открывшемся контекстном меню используйте пункт Проводник. Обратите внимание на то, какая папка открыта на левой панели в момент запуска.
2. Щелкните правой кнопкой мыши на значке Мой Компьютер и в открывшемся контекстном меню используйте пункт Проводник. Обратите внимание, какая папка открыта на левой панели в момент запуска.
3. Проверьте контекстные меню всех значков, открытых на Рабочем столе. Установите, для каких объектов контекстное меню имеет средства запуска Проводника, и выясните, какая папка открывается на левой панели в момент запуска.
4. Выполните запуск Проводника через пункт Программы Главного меню.
5. Выполните запуск Проводника через пункт Выполнить Главного меню. (нужно ввести explorer)
6. Выполните запуск Проводника с Рабочего стола (предварительно на рабочем столе следует создать ярлык Проводника).
7. Выполните запуск Проводника с Панели быстрого запуска (предварительно на этой панели следует создать ярлык Проводника).

Требования к отчёту:

1. Опишите назначение и возможности программы Проводник.
2. Запишите определение файловой структуры.
3. Как можно выполнить навигацию по файловой структуре?
4. Перечислите, какие операции можно выполнять с папками.
5. Запишите, какие папки, на Ваш взгляд, нужно скрывать?
6. Запишите способы перемещения папки в другую папку.
7. Как быстро удалить сразу несколько папок?

Контрольные вопросы.

1. Какие операции можно делать с папками?
2. Как создать папку и переименовать её?
3. Как скопировать папку?
4. Как переместить папку?
5. Чем отличаются операции копирования и перемещения папок?
6. Как удалить папку?
7. Как скрыть папку?
8. Как изменить свойства папки?
9. Как запустить программу Проводник?
10. Как Вы думаете, почему программа Проводник входит в состав операционной системы?

Практическая работа № 6.

«Создание ярлыков и добавление новых позиций в Главное меню».

Цель занятия: изучить способы создания ярлыков папок и файлов, научиться менять значки ярлыкам; научиться добавлять позиции в Главное меню.

Теоретические основы работы:

Создание ярлыков папок и файлов:

Каждая папка, файл имеют свой значок. Работая со значком, мы работаем с объектом. Ярлык является всего лишь указателем на объект. Например, удаление ярлыка приводит к удалению указателя на объект, но не самого объекта. Приёмы работы с ярлыками ничем не отличаются от приёмов работы с самими объектами. Однако ярлыки позволяют экономить место на жёстком диске. Например, если многократно копировать нужные файлы и папки в разных местах, это займёт много места, а ярлык занимает очень мало места на диске и позволяет обеспечить доступ к объекту из различных мест операционной системы.

Чтобы создать ярлык папки или файла, нужно щёлкнуть на значке папки или файла и в контекстном меню выбрать команду Создать ярлык. Созданный ярлык со стрелкой появится в этой же папке, его можно поместить в любую другую папку или на Рабочий стол. Чтобы переименовать ярлык нужно щелкнуть на нём правой кнопкой мыши и выбрать команду Переименовать.

Замечание: В именах значков рабочего стола можно использовать буквы, цифры, пробелы и некоторые знаки препинания. Запрещено использование следующих символов: \ : / * ? « > < | . Существует другой способ переименования значка: щелкните его имя дважды, с паузой между щелчками, и затем введите новый текст.

Можно сменить значок пользовательского ярлыка, щёлкнув на нём правой кнопкой мыши и выбрав в контекстном меню команду Свойства. Затем в диалоговом окне Свойства выбрать кнопку Сменить значок.

Создание ярлыков программ:

Ярлык программы создаётся для того, что быстро запускать часто используемую программу. Этот ярлык можно вынести на *Рабочий стол*, что часто предлагает сама ОС, или разместить на *Панели быстрого запуска* (находится рядом со словом *Пуск* на *Панели задач*).

Для создания ярлыка программы найти нужную программу в списке установленных программ командой *Пуск/Программы Главного меню*, щёлкнуть на её названии правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать команду Создать ярлык. Операционная система сама предложит разместить созданный ярлык на Рабочем столе. Затем можно поместить его на *Панель быстрого запуска*.

Замечание: не нужно перегружать Рабочий стол большим количеством ярлыков, неиспользуемые ярлыки нужно удалять!

Добавление позиций в Главное меню.

Чтобы добавить выбранные элементы в меню «Пуск» нужно правой кнопкой мыши щелкнуть кнопку *Пуск* и выбрать команду *Свойства*. На вкладке *Меню «Пуск»* в группе *Классическое меню «Пуск»* нажмите кнопку *Настроить*. В группе *Дополнительные параметры меню «Пуск»* установите флажки для элементов, которые должны отображаться в классическом меню *Пуск*. При следующем нажатии кнопки *Пуск* выбранные элементы будут отображены в классическом меню *Пуск*.

Замечание 1: на вкладке *Панель задач* можно добавить или удалить элементы *Панели задач*.

Замечание 2: элемент может быть удален из меню *Пуск* путем снятия флажка данного элемента в последнем шаге данной процедуры.

Чтобы отобразить программу в верхней части меню «Пуск» щёлкнуть правой кнопкой мыши программу, которую необходимо отобразить в верхней части меню *Пуск*.

Это действие может быть выполнено в меню *Пуск*, проводнике, папке «Мой компьютер» или на рабочем столе. Выберите команду *Закрепить в меню «Пуск»*. Программа будет отображаться в списке закрепленных элементов меню *Пуск* выше разделительной линии.

Замечание 3: программа может быть удалена из списка закрепленных элементов меню с помощью щелчка правой кнопкой мыши и выбора в открывшемся меню команды *Изъять из меню «Пуск»*. Порядок программ в списке закрепленных элементов может быть изменен путем перетаскивания (с помощью мыши) программ на новую позицию.

Замечание 4: закрепление или изъятие элементов не может быть выполнено в классическом меню *Пуск*.

Замечание 5: чтобы изменить стиль меню «Пуск» щёлкнуть правой кнопкой мыши кнопку *Пуск* и выберите команду *Свойства*. На вкладке *Меню «Пуск»* выберите один из следующих параметров:

- Чтобы выбрать стиль стандартного меню *Пуск*, установите флажок *Меню «Пуск»*.
- Чтобы выбрать меню в стиле предыдущих версий Windows, установите флажок *Классическое меню «Пуск»*.

При следующем нажатии кнопки *Пуск* *Главное меню* отображается в выбранном стиле.

Замечание 5: для дополнительной настройки выбранного стиля меню *Пуск* нажать кнопку *Настроить*. Дополнительная настройка включает выбор объектов, отображаемых в меню *Пуск*, настройку подменю, открываемых при задержке над элементом указателя мыши, и очистку списка недавно использовавшихся программ, документов и веб-узлов.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Откройте окно папки BANK, в которой находится Ваша папка.
2. Создайте ярлык Вашей папки, поменяйте ему имя и значок.
3. Через контекстное меню посмотрите свойства этого ярлыка. Выпишите эти данные в отчёт.
4. Через контекстное меню посмотрите свойства Вашей папки. Выпишите эти данные в отчёт. Сравните с данными из предыдущего пункта.
5. В своей папке создайте ярлык какого-нибудь документа, переименуйте его и поменяйте ему значок. Посмотрите его свойства.
6. Изучите Главное меню. Выпишите в отчёт, какие позиции есть над разделительной линией и под ней.
7. Добавьте в Главное меню программу PaintMSWord. Обратите внимание, куда они добавились.
8. Измените вид Главного меню. Посмотрите, в чём отличие от *Классического вида*.

Требования к отчёту:

1. Запишите данные пункта 3 Выполнения работы.
2. Запишите данные пункта 4 Выполнения работы.
3. Запишите данные пункта 6 Выполнения работы.
4. Запишите данные пункта 13 Выполнения работы.
5. Запишите данные пункта 14 Выполнения работы.
6. Запишите данные пункта 15 Выполнения работы.
7. Опишите Ваши действия, если при движении указателя мыши по экрану за ним остаётся след.
8. Опишите Ваши действия для смены сочетания клавиш, с помощью которых клавиатура переключается с русского на английский язык и наоборот.

Контрольные вопросы.

1. Что такое ярлык?
2. Зачем создают ярлыки папок и файлов?

3. Зачем создают ярлыки программ?
4. Как ярлыки экономят место на диске?
5. Чем отличается удаление значка папки и удаление ярлыка папки?
6. Какие действия можно делать с ярлыками?
7. Как добавить ярлык программы на Панель быстрого запуска?
8. Как добавить позицию в Главное меню?
9. Как изменить вид Главного меню?
10. Зачем в Главном меню нужна разделительная линия?
11. Как удалить позицию из Главного меню?

Практическая работа № 7.

«Одновременная работа с несколькими приложениями (например, калькулятором, текстовым редактором и графическим редактором)»

Практическая работа № 8.

«Изучение панели управления. Настройка Windows»

Цель занятия: изучить содержимое панели управления.

Теоретические основы работы:

Панель управления.

Панель управления содержит средства настройки, предназначенные для изменения внешнего вида и характеристик различных компонентов Windows.

Некоторые из этих средств позволяют выбрать параметры, делающие работу с компьютером более веселой. Например, компонент «Мышь» позволяет заменить стандартные указатели мыши на анимированные значки, которые перемещаются по экрану, а компонент «Звуки и аудиоустройства» позволяет заменить стандартные системные звуковые сигналы на звукозаписи по выбору пользователя. Другие компоненты помогают настроить Windows так, чтобы облегчить управление компьютером. Например, левша может с помощью компонента «Мышь» переключить кнопки мыши так, чтобы с помощью правой кнопки выполнять основные операции выделения и перетаскивания.

Чтобы открыть панель управления, нужно нажать кнопку *Пуск* и выбрать команду *Панель управления*. Если выбран классический стиль меню *Пуск*, нажать кнопку *Пуск*, указать на команду *Настройка* и выберите *Панель управления*.

При первом открытии панели управления на ней будут отображены наиболее часто используемые элементы, сгруппированные по категориям. Для получения дополнительных сведений об элементах панели управления в режиме категорий нужно задержать указатель на значке или имени категории и прочитать текст всплывающей подсказки. Чтобы открыть элемент, щелкнуть его значок или имя категории. Некоторые из этих элементов открывают список задач, которые может выполнить пользователь, а также позволяют выбрать отдельные компоненты панели управления. Например, если выбрать категорию *Оформление и темы*, открывается список задач, таких как *Выбор экранной заставки*, наряду с отдельными компонентами панели управления.

Если при открытии панели управления не отображается нужный компонент, выбрать *Переключение к классическому виду*. Чтобы открыть компонент, дважды щелкнуть его значок. Для получения дополнительных сведений об элементах панели управления в классическом виде нужно задержать указатель на значке и прочитать текст всплывающей подсказки.

Замечание: для получения дополнительных сведений о любом элементе панели управления использовать команду *«Справка и поддержка»*.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Изучите окно Панели управления. Как Вы думаете, какие элементы управления используются пользователями чаще всего?
2. Изучите свойства экрана, мыши, клавиатуры.
3. Поменяйте заставку экрана. Посмотрите, какие цветовые решения возможны для оконного интерфейса в ОС Windows.
4. Попробуйте поменять вид указателя мыши. Затем поменяйте его обратно **ВО ВРЕМЯ ОТВЕТА ПРЕПОДАВАТЕЛЮ!**
5. Посмотрите, какие драйверы установлены для клавиатуры. Для этого в диалоговом окне *Клавиатура* на вкладке *Оборудование* Нажать кнопку *Свойства*. Выпишите эти данные в отчёт.
6. В справочной системе найдите определение драйверов и запишите эту информацию в отчёт.
7. Посмотрите, как можно поменять дату и время? Запишите в отчёт.
8. Удалите созданные Вами ярлыки папок, файлов и программ **ВО ВРЕМЯ ОТВЕТА ПРЕПОДАВАТЕЛЮ.**

Требования к отчёту:

1. Изучите окно *Свойства папки* (в окне Панели управления). Выпишите, какие флажки установлены на вкладке *Общие*.
2. Что происходит при удалении ярлыка папки?

Контрольные вопросы.

1. Что можно настроить с помощью Панели управления?

Практическая работа № 9.

«Выполнение операций с папками и файлами посредством файлового менеджера»

Цель работы: закрепить практические навыки работы по созданию каталогов и файлов в операционной оболочке NortonCommander (NC), научиться выполнять основные операции над файлами и каталогами.

Теоретические основы работы:

Для облегчения работы пользователя на компьютере используется операционная оболочка NortonCommander (NC). NC - это комплекс программ, работающих в дисковой операционной системе (ДОС), но расширяют ее возможности и делают более простым, быстрым и наглядным выполнение наиболее часто встречающихся операций над файлами.

Основное назначение NC заключается в организации эффективного управления файловой системой компьютера (совокупность всех файлов и каталогов, размещенных на жестком диске и дискетах).

NC позволяет:

- ❖ наглядно изображать содержание каталогов на дисках;
- ❖ переименовывать, копировать, перемещать, удалять файлы и каталоги;
- ❖ просматривать и редактировать текстовые файлы;
- ❖ выполнять любые команды ДОС;
- ❖ изображать дерево каталогов на диске

В панели NortonCommander можно вывести дерево каталогов на диске, отображаемое на другой панели. Для того чтобы вывести в панель NortonCommander дерево каталогов на диске, следует:

- Нажать клавишу F9
- Выбрать Left для левой панели или Right для правой панели

- Выбрать пункт меню Tree

Для возврата в режим вывода информации о файлах следует нажать клавишу Alt – F1 для левой панели или Alt – F2 для правой панели, и затем клавишу ENTER.

NC позволяет пользователю использовать встроенный текстовый редактор для создания небольших текстовых файлов. Вход в редактор осуществляется нажатием клавиш Shift-F4, при этом на экране появится окно с просьбой ввести имя файла. Создав файл, вы сохраняете его нажатием клавиши F2 и выходите из редактора, нажав клавишу Esc.

Удобство работы с NC обеспечивается с помощью меню, а также использованием функциональных клавиш для быстрого выполнения нужных команд.

- F1- вызов справки
- F2- вызов пользовательского меню
- F3- просмотр файла
- F4- редактирование файла
- F5- копирование файлов и каталогов
- F6- перемещение и переименование файлов и каталогов
- F7- создание каталога (директории)
- F8- удаление файлов и каталогов
- F9- вход в меню NC

Задания для самостоятельной подготовки

Изучить:

- ✓ Назначение операционной оболочки NortonCommander
- ✓ Функциональные клавиши для работы в NortonCommander
- ✓ Возможности NC
- ✓ Ограничения на имя файла и каталога

Содержание отчёта:

1. Название практической работы
2. Фамилия и номер группы
3. Цель практической работы
4. Рисунок дерева каталогов, полученный на компьютере после копирования и перемещения файлов и каталогов

Контрольные вопросы

1. Для чего нужна программа NortonCommander?
2. Назначение функциональных клавиш?
3. Как перейти с одной панели на другую?
4. Как сделать выбранный каталог текущим?
5. Как осуществляется копирование и перемещение файлов и каталогов?
6. Как сделать выбранный каталог текущим?

Варианты к практической работе

1 вариант

1. Создайте дерево каталогов на диске C: (см. рисунок в практической работе №1)
2. Файлы в каталогах создайте с помощью встроенного текстового редактора NC
3. Скопируйте все созданные файлы в каталог GRUPPA
4. Переместите все файлы, которые находятся в каталоге GRUPPA, в каталог KABINET
5. Скопируйте все файлы, имеющие расширение .doc из каталога KABINET в каталог KURICA

2 вариант

1. Создайте дерево каталогов на диске C: (см. рисунок в практической работе №1)
2. Файлы в каталогах создайте с помощью встроенного текстового редактора NC

3. Скопируйте все файлы в каталог KOLEDG
4. Переместите все файлы, кроме тех, которые находятся в каталоге KOLEDG в каталог GOD1
5. Из каталога GOD1 скопируйте все файлы, имеющие расширение .doc в каталог MESIAC

3 вариант

1. Создайте дерево каталогов на диске C: (см. рисунок в практической работе №1)
2. Файлы в каталогах создайте с помощью встроенного текстового редактора NC
3. Переместите все файлы с расширением .doc в каталог KOLLEDG
4. Переместите все файлы с расширением .txt в каталог SEZON
5. Скопируйте все файлы в каталог OSEN

4 вариант

Создайте дерево каталогов на диске C: (см. рисунок в практической работе №1)

1. Файлы в каталогах создайте с помощью встроенного текстового редактора NC
2. Переместите все файлы в каталог SPORT
3. Скопируйте все файлы с расширением .txt в каталог ZENIT
4. Скопируйте все файлы с расширением .txt в каталог ALANIA

5 вариант

1. Создайте дерево каталогов на диске C: (см. рисунок в практической работе №1)
2. Файлы в каталогах создайте с помощью встроенного текстового редактора NC
3. Переместите все файлы в каталог DEN
4. Скопируйте файлы, имеющие расширение .doc в каталог CVET
5. Скопируйте файлы, имеющие расширение .txt в каталог LIGHTRED

6 вариант

1. Создайте дерево каталогов на диске C: (см. рисунок в практической работе №1)
2. Файлы в каталогах создайте с помощью встроенного текстового редактора NC
3. Переместите все файлы в каталог OGOROD
4. Файлы с расширением .doc скопируйте в каталог LUK
5. Файлы с расширением .txt скопируйте в каталог KOLBASA

7 вариант

1. Создайте дерево каталогов на диске C: (см. рисунок в практической работе №1)
2. Файлы в каталогах создайте с помощью встроенного текстового редактора NC
3. Переместите все файлы в каталог KLASS
4. Все файлы с расширением .doc скопируйте в каталог CHAI
5. Все файлы с расширением .txt скопируйте в каталог KOFE

8 вариант

1. Создайте дерево каталогов на диске C: (см. рисунок в практической работе №1)
2. Файлы в каталогах создайте с помощью встроенного текстового редактора NC
3. Переместите все файлы в каталог DICH
4. Скопируйте файлы с расширением .doc в каталог PEREPEL
5. Скопируйте файлы с расширением .txt в каталог GUS

9 вариант

1. Создайте дерево каталогов на диске C: (см. рисунок в практической работе №1)
2. Файлы в каталогах создайте с помощью встроенного текстового редактора NC
3. Переместите все файлы в каталог PONCHIK
4. Файлы с расширением .doc скопируйте в каталог DESERT
5. Файлы с расширением .txt скопируйте в каталог RULET

10 вариант

1. Создайте дерево каталогов на диске C: (см. рисунок в практической работе №1)
2. Файлы в каталогах создайте с помощью встроенного текстового редактора NC
3. Переместите все файлы в каталог KLASS

4. Все файлы с расширением .doc скопируйте в каталог GEORGIN
5. Все файлы с расширением .txt скопируйте в каталог GVOZDIKA

11 вариант

1. Создайте дерево каталогов на диске C: (см. рисунок в практической работе №1)
2. Файлы в каталогах создайте с помощью встроенного текстового редактора NC
3. Переместите все файлы в каталог LUK
4. Скопируйте все файлы с расширением .txt в каталог PEREC
5. Скопируйте все файлы с расширением .doc в каталог SVEKLA

Практическая работа № 10.

«Создание архива и помещение в него файлов»

Цель работы: изучение принципов архивации файлов, функций и режимов работы наиболее распространенных архиваторов, приобретение практических навыков работы по созданию архивных файлов и извлечению файлов из архивов, приобретение навыков записи компакт-дисков.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер, ОС Windows, архиваторы WinRar, WinZip.

3. Краткие теоретические сведения.

Архивы данных. Архивация.

Архивация (упаковка) — помещение (загрузка) исходных файлов в архивный файл в сжатом или несжатом виде.

Архивация предназначена для создания резервных копий используемых файлов, на случай потери или порчи по каким-либо причинам основной копии (невнимательность пользователя, повреждение магнитного диска, заражение вирусом и т.д.).

Для архивации используются специальные программы, архиваторы, осуществляющие упаковку и позволяющие уменьшать размер архива, по сравнению с оригиналом, примерно в два и более раз.

Архиваторы позволяют защищать созданные ими архивы паролем, сохранять и восстанавливать структуру подкаталогов, записывать большой архивный файл на несколько дисков (многоотомный архив).

Сжиматься могут как один, так и несколько файлов, которые в сжатом виде помещаются в так называемый архивный файл или архив. Программы большого объема, распространяемые на дискетах, также находятся на них в виде архивов.

Архивный файл — это специальным образом организованный файл, содержащий в себе один или несколько файлов в сжатом или несжатом виде и служебную информацию об именах файлов, дате и времени их создания или модификации.

Выигрыш в размере архива достигается за счет замены часто встречающихся в файле последовательностей кодов на ссылки к первой обнаруженной последовательности и использования алгоритмов сжатия информации.

Степень сжатия зависит от используемой программы, метода сжатия и типа исходного файла. Наиболее хорошо сжимаются файлы графических образов, текстовые файлы и файлы данных, для которых степень сжатия может достигать 5 - 40%, меньше сжимаются файлы исполняемых программ и загрузочных модулей — 60 - 90%. Почти не сжимаются архивные файлы. Программы для архивации отличаются используемыми методами сжатия, что соответственно влияет на степень сжатия.

Для того чтобы воспользоваться информацией, запакованной в архив, необходимо архив раскрыть или распаковать. Это делается либо той же программой-архиватором, либо парной к ней программой-разархиватором.

Разархивация (распаковка) — процесс восстановления файлов из архива в

первоначальном виде. При распаковке файлы извлекаются из архива и помещаются на диск или в оперативную память.

Самораспаковывающийся архивный файл — это загрузочный, исполняемый модуль, который способен к самостоятельной разархивации находящихся в нем файлов без использования программы-архиватора.

Самораспаковывающийся архив получил название SFX-архив (Self-eXtracting). Архивы такого типа в обычно создаются в форме .EXE-файла.

Архиваторы, служащие для сжатия и хранения информации, обеспечивают представление в едином архивном файле одного или нескольких файлов, каждый из которых может быть при необходимости извлечен в первоначальном виде. В оглавлении архивного файла для каждого содержащегося в нем файла хранится следующая информация:

- имя файла;
- сведения о каталоге, в котором содержится файл;
- дата и время последней модификации файла;
- размер файла на диске и в архиве;
- код циклического контроля для каждого файла, используемый для проверки целостности архива.

Архиваторы имеют следующие функциональные возможности:

1. Уменьшение требуемого объема памяти для хранения файлов от 20% до 90% первоначального объема.
2. Обновление в архиве только тех файлов, которые изменялись со времени их последнего занесения в архив, т.е. программа-упаковщик сама следит за изменениями, внесенными пользователем в архивируемые файлы, и помещает в архив только новые и измененные файлы.
3. Объединение группы файлов с сохранением в архиве имен директорий с именами файлов, что позволяет при разархивации восстанавливать полную структуру директорий и файлов.
4. Написания комментариев к архиву и файлам в архиве.
5. Создание саморазархивируемых архивов, которые для извлечения файлов не требуют наличия самого архиватора.
6. Создание многотомных архивов— последовательности архивных файлов. Многотомные архивы предназначены для архивации больших комплексов файлов на дискеты.

Запись файлов на компакт-диск

Если компьютер оснащен соответствующим устройством, можно осуществить запись файлов на компакт-диск встроенными средствами операционной системы

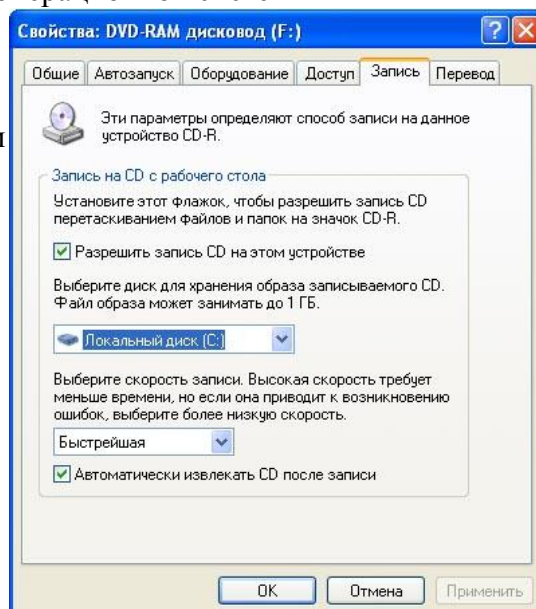
MicrosoftWindows XP. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

Открыть окно Мой компьютер двойным щелчком мыши на соответствующем значке, расположенном на Рабочем столе Windows;

Щелкнуть правой клавишей мыши на значке устройства для записи компакт-дисков, выберите в контекстном меню пункт Свойства, и в открывшемся окне перейдите на вкладку Запись (см. рис.).

Установить флажок Разрешить запись CD на этом устройстве;

В расположенном ниже меню выбрать один из дисковых разделов для временного хранения



образа записываемого компакт-диска. Данный дисковый раздел должен содержать не менее 1 Гбайт свободного пространства;

В меню Выберите скорость записи указать скорость, с которой данные будут записываться на компакт-диск. Следует учитывать, что в данном случае за единицу скорости записи данных принято значение 150 Кбайт/с. Иными словами, в случае, если, например, запись будет осуществляться со скоростью 32х, это означает, что максимально возможная скорость записи информации на этом устройстве будет составлять $150 \times 32 = 4800$ Кбайт/с; Если нужно, чтобы по окончании записи компакт-диск автоматически извлекался из устройства, устанавливается флажок Автоматически извлекать CD после записи; Щелкнуть мышью на кнопке ОК, чтобы закрыть окно свойств устройства для записи компакт-дисков.

Непосредственно перед записью на компакт-диск выбранные пользователем файлы помещаются во временную папку, в которой создается образ будущего компакт-диска. До момента записи содержимое этого образа можно редактировать, добавляя или удаляя файлы и папки во временной директории. Создавая образ диска помните, что общий объем копируемых на компакт-диск данных не должен превышать максимальной допустимый объем компакт-диска, составляющий 680, а в некоторых случаях - 700 Мбайт. Для того чтобы скопировать какие-либо файлы или папки на компакт-диск, нужно выделить их в окне Проводника при помощи мыши, после чего щелкните на пункте Скопировать выделенные объекты в панели Задачи для файлов и папок, которая расположена в левой части окна программы Проводник. В открывшемся диалоговом окне Копирование элементов выбрать щелчком мыши устройство для записи компакт-дисков, и щелкнуть на кнопке Копирование. В Области уведомлений Панели задач Windows появится сообщение о том, что операционная система обнаружила файлы, ожидающие записи на компакт-диск. Для того чтобы просмотреть файлы и папки, составляющие образ компакт-диска, дважды щелкните мышью на значке устройства для записи компакт-дисков в окне Мой компьютер.

Необходимо помнить, что в процессе записи компакт-диска записывающее устройство должно получать непрерывный поток данных с жесткого диска вашего компьютера. Если передача потока информации по каким-либо причинам прервется, записывающая головка устройства будет по-прежнему направлять лазерный луч на поверхность вращающегося компакт-диска, но записи данных при этом не состоится. Такая ситуация неизбежно приведет к сбою в процессе записи, а сам компакт-диск окажется при этом запорченным. Чтобы избежать подобных неприятностей, рекомендуется придерживаться следующих несложных правил:

перед началом записи нужно убедиться в том, что поверхность компакт-диска не содержит пыли и царапин;

- закрыть окна всех ненужных в данный момент приложений: обращение какой-либо программы к жесткому диску (например, автоматическое сохранение текстового документа) может привести к сбою в записи компакт-диска;
- отключить экранные заставки, которые могут автоматически запуститься во время сеанса записи;
- в процессе записи компакт-диска не запускать никаких приложений, не выполнять операций копирования, перемещения, удаления файлов и папок;
- по возможности осуществляйте запись компакт-диска на низкой скорости.

Нужно помнить, что для создания временной папки, в которой хранится образ записываемого компакт-диска, операционная система использует свободное место на жестком диске компьютера. Если дискового пространства окажется недостаточно, запись может не состояться. В подобной ситуации потребуется освободить недостающее дисковое пространство: это можно сделать, очистив содержимое Корзины, удалив ненужные файлы и папки, деинсталлировав малоиспользуемые приложения или выполнив дефрагментацию диска.

Если используется компакт-диск с возможностью многократной записи (CD-RW), и после завершения записи на нем осталось свободное пространство, впоследствии можно добавить файлы к уже записанному компакт-диску, используя Мастер записи компакт-дисков.

4. Задание

Задание 1.

1. В операционной системе Windows создайте на рабочем столе папку Archives, в которой создайте папки Pictures и Documents.
2. Найдите и скопируйте в папку Pictures по два рисунка с расширением *.jpg и *.bmp.
3. Сравните размеры файлов *.bmp и *.jpg. и запишите данные в таблицу 1.
4. В папку Documents поместите файлы *.doc (не менее 3) и запишите их исходные размеры в таблицу_1.

Задание 2. Архивация файлов WinZip

1. Запустите WinZip 7. (Пуск>Все программы > 7-Zip>7 ZipFileManager).
2. В появившемся диалоговом окне выберите папку, в которой будет создан архив: ...\\Рабочий стол\\Archives\\Pictures. Установите курсор на имя графического файла Зима.jpg. Выполните команду Добавить (+).
3. Введите имя архива в поле Архив – Зима.zip и убедитесь, что в поле Формат архива установлен тип Zip.
4. Установите в поле Режим изменения: добавить и заменить.
5. В раскрывающемся списке Уровень сжатия: выберите пункт Нормальный. Запустите процесс архивации кнопкой ОК.
6. Сравните размер исходного файла с размером архивного файла. Данные запишите в таблицу_1.
7. Создайте архив Зима1.zip, защищенный паролем. Для ввода пароля в диалоговом окне Добавит к архиву в поле Введите пароль: введите пароль, в поле Повторите пароль: подтвердите пароль. Обратите внимание на флажок Показать пароль. Если он не установлен, пароль при вводе не будет отображаться на экране, а его символы будут заменены подстановочным символом "*". Это мера защиты пароля от посторонних. Однако в данном случае пользователь не может быть уверен в том, что он набрал пароль правильно. Поэтому при не установленном флажке система запрашивает повторный (контрольный) ввод пароля. Щелкните на кнопке ОК - начнется процесс создания защищенного архива.
8. Выделите архив Зима1.zip, выполните команду Извлечь. В появившемся диалоговом окне Извлечь в поле Распаковать в: выберите папку-приемник - ...\\Рабочий стол\\Archives\\Pictures\\Зима1\\.
9. Щелкните на кнопке ОК. Процесс извлечения данных из архива не запустится, а вместо него откроется диалоговое окно для ввода пароля.
10. Убедитесь в том, что ввод неправильного пароля не позволяет извлечь файлы из архива.
11. Убедитесь в том, что ввод правильного пароля действительно запускает процесс.
12. Удалите созданный вами защищенный архив и извлеченные файлы.
13. Создайте самораспаковывающийся ZIP-архив. Для этого установите курсор на имя архива Зима.zip, выполните команду Добавить (+).
14. Введите имя архива в поле Архив – Зима.7z и убедитесь, что в поле Формат архива установлен тип 7z.
15. Установите в поле Режим изменения: добавить и заменить.
16. Установите флажок Создать SFX-архив.
17. Запустите процесс архивации кнопкой ОК.

18. Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу_1.

Задание 3. Архивация файлов WinRar

1. Запустите WinRar (Пуск>Все программы >WinRar).
2. В появившемся диалоговом окне выберите папку, в которой будет создан архив: Рабочий стол\Archives\Pictures.
3. Установите курсор на имя графического файла Зима.jpg.
4. Выполните команду Добавить. В появившемся диалоговом окне введите имя архива Зима.rar. Выберите формат нового архива - RAR, метод сжатия - Обычный. Убедитесь, что в группе Параметры архивации ни в одном из окошечек нет флажков. Щелкните на кнопке ОК для создания архива. Во время архивации отображается окно со статистикой. По окончании архивации окно статистики исчезнет, а созданный архив станет текущим выделенным файлом.
5. Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу 1.
6. Создайте самораспаковывающийся RAR – архив, включающий в себя текстовые и графические файлы.
7. Определите процент сжатия файлов и заполните таблицу_1. Процент сжатия определяется по формуле $P=S/S_0$, где S – размер архивных файлов, S_0 – размер исходных файлов.

Таблица 1

| | Архиваторы | | Размер исходных файлов |
|---|------------|--------|------------------------------|
| | WinZip | WinRar | |
| Текстовые файлы: | | | |
| 1. Документ1.doc | | | |
| 2. Документ2.doc | | | |
| 3. Документ3.doc | | | |
| Графические файлы: | | | |
| 1. Зима.jpg | | | |
| 2. Рябина.bmp | | | |
| Процент сжатия текстовой информации (для всех файлов) | | | |
| Процент сжатия графической информации (для всех файлов) | | | |

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его выполнение.
4. Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

Что такое архивация? Для чего она нужна?

1. Как создать архив, самораспаковывающийся архив?
2. Как установить пароль на архив?
3. Как осуществляется запись информации на компакт-диск?

Практическая работа № 11.
«Создание архива, закрытого паролем»

Цель работы: закрепить практические навыки работы по изготовлению загрузочных дискет и форматированию дискеты.

Краткие теоретические сведения.

Физически информация на сменном магнитном носителе (дискете, FD) представлена магнитными доменами с управляемым вектором намагниченности и записывается вдоль концентрических окружностей — дорожек. Дорожки с одинаковыми номерами на обеих поверхностях диска образуют цилиндр. За один прием обмена с диском считывается сектор емкостью 512 байт. Логически объединенные сектора со смежными номерами образуют кластер, размеры которого на данном диске постоянны. Для работы с магнитным носителем на его поверхности необходимо создать разрешенные зоны намагничивания — дорожки. ОС предлагает **логическую подготовку магнитной поверхности** программой форматирования:

Полное форматирование поверхности магнитного диска необходимо:

Когда дискета новая и производитель не подготовил ее поверхность к эксплуатации;
Когда имеются признаки старения намагниченности бывших в употреблении дисков.

При полном форматировании диска ОС:

Разбивает рабочую поверхность на дорожки и формирует в них секторы;

Проверяет магнитный слой;

Записывает файловую структуру в системную область дискеты (основные параметры диска, программы начальной загрузки, таблицы размещения файлов (FAT), корневой каталог).

Образует связанные цепочки кластеров (смежных секторов) для одного компонента файловой структуры;

Быстрое форматирование **очищает системную область диска.**

Загрузка с дискет занимает довольно много времени. Есть лучший метод: изготовьте загрузочные дискеты Windows 9x, ME и Windows 2000, XP. При загрузке с такой дискеты и последующем запуске программы winnt32 все процедуры пройдут намного быстрее.

Полное форматирование FD (алгоритм).

Раб. стол ⇐ Неформатированная дискета := FDD ⇐ **3н.** [Мой компьютер] := L² ⇐ б. [Мой компьютер] —
Окно — [Диск] := R ⇐ к.м. [Форматировать...] := L ⇐ б. [Форматирование Диск] ⇐ Способ
форматирования := [Полное] := L ⇐ кн. [Начать] := L ⇐ 3. [Результаты форматирования
Диск] ⇐ кн. [Заккрыть] := L ⇐ б. [Форматирование Диск] ⇐ кн. [Заккрыть] := L ⇐ б. [Мой компьютер] —
кн. ☒ := L ⇐ Раб. стол.

1. Установка дискеты в щель дисковод.
2. Активизация системной папки “Мой компьютер”.
3. Вызов контекстного меню объекта “Диск”
4. Выдача команды для активизации подпрограммы форматирования.
5. Установка параметров и запуск программы форматирования.

* П р и м е ч а н и е : Утилита форматирования доступна из объектов:

Раб. стол ⇐ Неформатированный диск := FDD ⇐ [Форматировать...] := L.

кн. [Пуск] := L ⇐ 2.м. [Программы — Проводник] := L ⇐ б. [Проводник] — Окно — [Диск] ⇐
м. [Форматиро-вать...] := L.

Окно приложения ⇐ Неформатированный диск := FDD ⇐ [Файл] := [Открыть] := L ⇐ [Открытие
документа] ⇐ Окно — [Диск] := R ⇐ м.к. [Форматировать...] := L.

Содержание отчёта:

1. Название практической работы
2. Фамилия и номер группы
3. Цель практической работы
4. Этапы создания архива, закрытого паролем.

Контрольные вопросы

1. Как создать архив, закрытого паролем?

Ход выполнения практической работы

Задание 1. Создание архива, закрытого паролем

- выберите файл для архивации
- щелкните по нему правой клавишей мыши
- в открывшемся контекстном меню выберите Addtoarchive

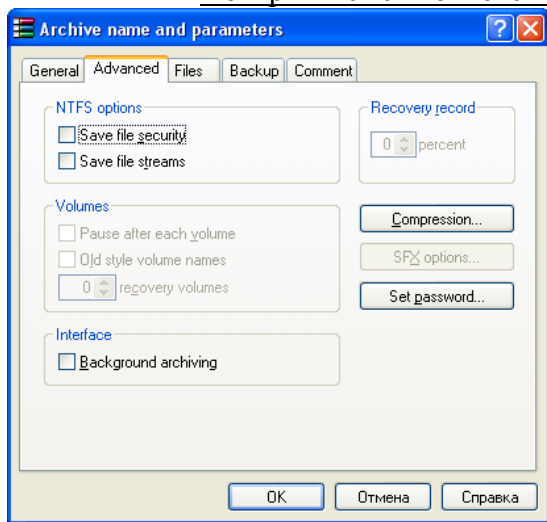


Рис. ОкноAddtoarchive

- перейдите на вкладку advanced
- нажмите кнопку Setpassword



Рис. Окно Archiving with password

- в окне Enterpassword наберите пароль 123
- нажмите кнопку ОК → ОК

Задание 2. Открытие архива, закрытого паролем

- найдите созданный архив
- правой клавишей мыши вызовите контекстное меню
- нажмите кнопку открыть
- в открывшемся окне два раза щелкните левой клавишей мыши по вашему файлу

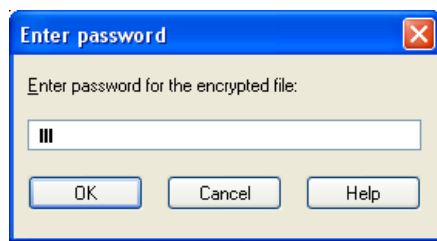


Рис. Окно Enter password

- введите пароль и нажмите ОК
- просмотрите содержимое вашего файла.

Практическая работа № 12.

«Тестирование носителей информации на наличие компьютерного вируса, и их лечение»

Цель работы: закрепить теоретические знания практические навыки работы по поиску и обезвреживанию компьютерных вирусов на магнитных носителях информации

Краткие теоретические сведения.

1. Вирус в ОС

Вирус — программный код, *самостоятельно* распространяющийся в информационной среде компьютеров.

После проникновения вирусы могут :

Незаметно *изменить*, повредить или уничтожить определенные или случайные *программы и данные*;

Получить какую-либо информацию или *контроль над системой* и передать по каналу связи;

Распространять рекламу или мнение своего автора.

Деятельность вирусов может сопровождаться:

Выводом посторонней информации — текстов, изображений, звуков и видеоэффектов;

Появлением новых файлов, директорий, команд в пакетных файлах и макросах;

Заменой какой-либо информации, выводимой на ПУ;

Сокращением ресурсов системы — падение производительности, уменьшение свободной памяти или дискового пространства, блокировка работы отдельных компонент;

Снижением надежности работы системы — увеличение частоты сбоев, аварийных и конфликтных ситуаций в ПО.

Возникновением ошибок, способных привести к потере информации или аварийным ситуациям, даже если сам вирус не предусматривался как деструктивный.

Фазы жизненного цикла вирусов:

Латентный период (ожидание) — теряется источник проникновения;

Инкубационный период (*размножение*) — *увеличивается* количество инфицированных файлов;

Проявления (деструктивные или иные *действия*) — *воздействие* на информацию.

Среда обитания

Файловые — разыскивают *исполняемый файл* (*.386, *.BAT, *.BIN, *.BOO, *.COM, *.DLL, *.DRV, *.EXE, *.OV?, *.PRG, *.SYS) и записывают свой код в его тело. Необходимо: Проверять новые исполняемые файлы до 1-го запуска.

Загрузочные — записывают свой код в *MBR* (главная загрузочная запись *HDD*) или *BR* (загрузочная запись *HDD* и *FD*) и получают управление до *ОС*. Активны до *перезагрузки* системы (некоторые могут «переживать» и *программную перезагрузку*). Могут *отключать FDD* в *CMOS*, вынуждая систему всегда *незаметно* загружаться сначала с *зараженного HDD*, даже если пользователь пытается загрузиться с *FD*.

Необходимо:

по возможности *защищать* FD от записи;

отключить загрузку с FDD в Setup;

включить в Setup функцию контроля над записью в загрузочные области HDD;

не *загружать* ПК с FD;

при необходимости загружаться только со специально подготовленного, проверенного и защищенного от записи FD, сбросив систему аппаратно и проверив установки в CMOS.

Файлово-загрузочные — сочетают свойства рассмотренных выше.

Особенности функционирования

Макро — распространяются с документами приложений. Записывают свои команды в файлы документов в виде макросов AutoExec (автоматический запуск на выполнение при открытии документа) или FileSaveAs (выполнение при сохранении документа) и т.п. **Необходимо:**

проверять *новые* документы до их *открытия* приложением;

самостоятельно *следить* за используемыми в документах макросами и не допускать «нелегальных»;

распространять документы в *форматах*, не допускающих макросов (напр., RTF для Microsoft Word).

Резидентные — оставляют в RAM активные модули, перехватывающие системные функции для своих действий. Активны до *перезагрузки* системы (некоторые могут «переживать» и программную *перезагрузку*).

Стелс — *скрывают* свое наличие в системе, *подменяя* считываемую ОС информацию на незараженную. Будучи активными, могут не поддаваться обнаружению антивирусным ПО. **Необходимо:**

загрузить ПК с *незараженного* FD, сбросив систему аппаратно, и запустить с этого же диска антивирусное ПО, не *обращаясь* к HDD.

Полиморфные — *шифруют* свое тело случайным образом, не образуя пригодных для обнаружения постоянных кодовых последовательностей;

Спутники — *создают* для .EXE-файла .COM-файл, получающий управление раньше основного, и записывают в него свой код. **Необходимо:**

самостоятельно *следить* за установленным на HDD ПО и контролировать появление «нелегальных» исполняемых файлов.

Программы, сходные с вирусами

Троянский конь — вредоносная программа, *встроенная* в другую, полезную, и производящая незаметные пользователю действия по сбору или уничтожению информации. В отличие от вируса, *неспособна размножаться самостоятельно*.

Червь (репликант) — программа, *самостоятельно* размножающаяся без внедрения в другие программы. Распространяется за счет особенностей среды функционирования, напр., по компьютерным сетям, электронной почте и т.п.

2. Антивирусные программы

Фаг (сканер) — ищет *кодovые последовательности* в файлах (*сигнатуры*), однозначно соответствующие известным вирусам (*надежно* находит и удаляет известные вирусы, но бесполезен против неизвестных и не исправляет уже нанесенного ущерба);

Монитор — резидентная программа, *контролирующая* выполнение другими программами функций, *характерных* для вирусов и/или опасных для целостности информации на носителях (обнаруживает и пресекает *любые* подозрительные и опасные действия, но не уточняет их *причины*, *неудаляет* вирусов, частыми ложными срабатываниями мешает нормальной работе пользователя и постоянно занимает некоторую часть RAM);

Ревизор — сохраняет *состояние* исполняемых файлов и *сравнивает* его при последующих запусках на предмет *изменений* (обнаруживает *любые* изменения в

файлах, но не уточняет их *причины*, *не удаляет* вирусов и не исправляет уже нанесенного ущерба);

Эвристический анализатор — исследует код программ, пытаясь обнаружить команды, характерные для вирусов (может обнаружить некоторый *процент* вирусов, в т.ч. и *неизвестных*, но *не удаляет* их и не исключает *ложных срабатываний*).

3. Макровирус в MS-Office

Условия возникновения вируса

Редакторы «MS-Word», «Excel» являются средой, в которой могут выполняться другие программы написанные на языке макрокоманд. Такая программа автоматически вызывает «распознавалки» и «переводчики».

Просмотр WEB страниц сопровождается загрузкой сценария, который имеет макрокоманды действий программы без участия пользователя. В командах сценария могут быть вирусы -сателлиты (напр.САР-вирус)

Основные признаки присутствия вируса

При открытии документа антивирус AVPforWinWord выдает сообщение о наличии вируса. Недоступен пункт меню «Сервис/Макрос...» антивирусной программы AVPforWinWord.

Нет возможности сохранить одностраничный документ под другим именем, т.к. выходит сообщение о большой длине файла.

Из меню «Сервис» исчезли пункты «Макрос...» и «Настройка...»

Основные признаки САР-вируса в документе Normal.dot:

Теряет макрокоманды шаблона (в том числе и макросы антивируса AVP).

Приобретает, вирус – специфические, макрокоманды: AutoClose, AutoExec, AutoOpen, CAP, FileClose, FileOpen, FileSave, FileSaveAs, FileTemplates, ToolsMacro.

Сохраняется без дополнительного запроса.

Word теряет свойства по вызову и сохранению программ и файлов.

Закрывает доступ к своим макрокомандам

Действия пользователя по возрастанию глубины исцеления

Проверить ПО антивирусной программой (DrWeb-3.24 и выше [<http://www.dials.ccas.ru>], AVP 3.0 [<http://www.avp.ru>]).

Стереть только файлы *.dot из каталогов... \Letters,... \Macros,... \Template, предварительно составив их список, и затем восстановить их по одному с дистрибутива с помощью команды “decomp.exe”, находящейся на первой дискете

Переустановить Word (предварительно стереть зараженные файлы).

Рекомендации по профилактике

Регулярно создаются *новые* версии и типы вирусов, *не поддающиеся* обнаружению старыми версиями. **Необходимо:**

Регулярно *обновлять* имеющееся антивирусное ПО.

При *установке*:

Создать защищенный от записи *загрузочный* FD с *новейшими* версиями *антивирусных фагов* (Aidtest, AVP, Dr.Web); *драйверами*, необходимыми для полноценного доступа ко всем *дисковым накопителям*; средствами *форматирования* (FDISK.EXE, FOR-MAT.COM), *установки ОС* (SYS.COM) и *ремонта* файловой системы (NDD, ScanDisk);

Тщательно проверять *новое* ПО всеми доступными *антивирусными фагами* и осуществлять 1-й пробный запуск под *контролем* резидентного *монитора*;

Использовать для установки только копии из *надежных источников*, заслуживающих

доверия и защищенных от доступа случайных лиц.

При **использовании**:

Периодически *тестировать* исполняемые файлы и системные области дисков на предмет их *неизменности* дисковым ревизором (**ADINF**);

Периодически *тестировать* исполняемые файлы и системные области дисков на предмет присутствия в них кодов *известных вирусов* фагами;

Постоянно *обновлять версии* антивирусных программ;

По возможности использовать *свои* FD на *чужом* ПК *защищенными от записи*;

Не загружать ОС с *чужих* FD;

Не передавать свои FD для эксплуатации на *чужих* ПК;

Ограничить доступ к ПК *посторонних* лиц;

Регулярно делать *резервные копии* ценной информации на *внешних* носителях.

Содержание отчёта:

1. Название практической работы
2. Фамилия и номер группы
3. Цель практической работы
4. Этапы тестирования дискеты на наличие компьютерного вируса.
5. Этапы лечения зараженной дискеты

Контрольные вопросы

1. Что такое вирус?
2. Какие виды вирусов Вы знаете?
3. Условия возникновения вируса?
4. Основные признаки присутствия вируса
5. Действия пользователя по возрастанию глубины исцеления?
6. Рекомендации по профилактике заражения вирусами?

Ход выполнения практической работы

Загрузить сканер для Windows Dr.Web и выбрать диск для проверки (см. Рис. 1.):

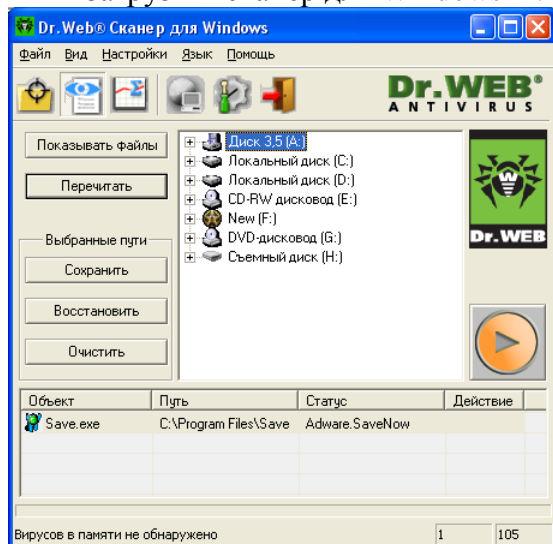


Рис. 1. Окно выборки диска для сканирования

Начнется сканирование выбранного диска, т.е. проверка всех файлов на заражение вирусами (см.рис.2)

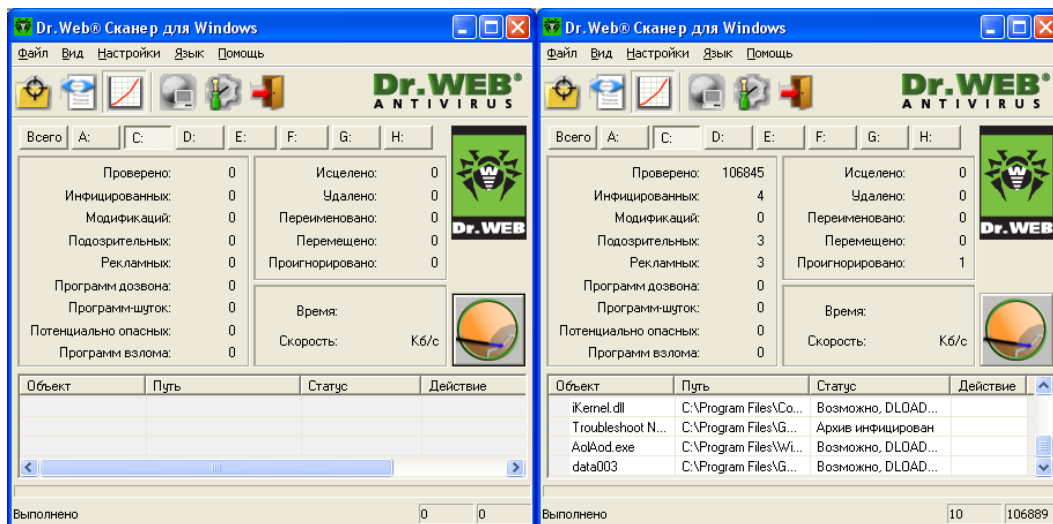


Рис.2. Проверка всех файлов диска C на заражение вирусами.

Нажать правой клавишей мыши, в открывшемся контекстном меню выбрать → Вылечить→Удалить неизлечимое (см.рис.3)

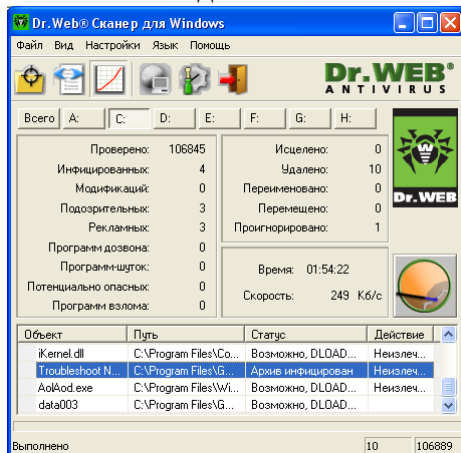


Рис.2. Результат лечения диска C.

Статистику и отчетность см. ниже (рис.4). В конце обнулить статистику.

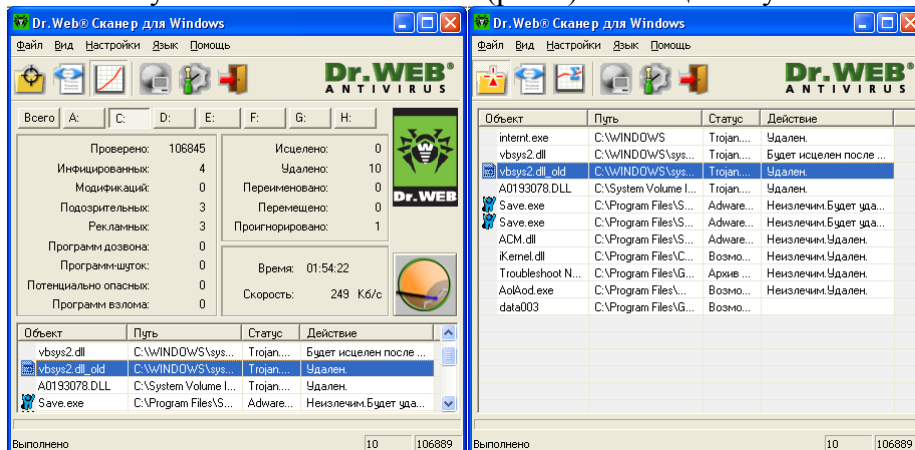


Рис. 4. Статистика и отчетность

Практическая работа № 13.

«Создание рисунка в приложении типа Paint. Сохранение его в файле»

Цель работы:

- Изучить основы растровой графики и познакомиться с графическим редактором Paint;
- Познакомится с простейшим стандартным графическим редактором ОС Windows MS Paint, научиться настраивать инструменты графического редактора Paint;
- Создать простейший рисунок, используя графические примитивы и встроенные инструменты графического редактора Paint;
- Использовать встроенный инструмент «Заливка», «Лупа», «Карандаш» и «Ластик» для редактирования сложного рисунка в графическом редакторе Paint;
- Редактировать компьютерный рисунок, встроенными средствами Paint.

Теоретическая часть

Графический редактор Paint – это прикладная программа, предназначенная для работы с *растровыми изображениями* – изображениями, построенными из множества отдельных цветных точек (*пикселей*), подобно тому, как формируется изображение на экране монитора. Каждое растровое изображение имеет строго определенный размер по горизонтали и вертикали и использует фиксированное число цветов. При использовании растровой графики с помощью определенного числа бит кодируется цвет каждого мельчайшего элемента изображения - пикселя. Изображение представляется в виде большого числа мелких точек, называемых пикселями. Каждый из них имеет свой цвет, в результате чего и образуется рисунок, аналогично тому, как из большого числа камней или стекол создается мозаика или витраж, из отдельных стежков - вышивка. Основным недостатком растровой графики является большой объем памяти, требуемый для хранения изображения. Это объясняется тем, что нужно запомнить цвет каждого пикселя, общее число которых может быть очень большим.

Файлы с расширениями *.bmp, *.pcx, *.gif, *.msp, *.img и др. соответствуют форматам растрового типа. Еще одним недостатком является то, что при увеличении и уменьшении изображения оно теряет свои качества, как на нашем примере, это объясняется тем, что изменении размеров, изменяется каждая точка в отдельности, что приводит к потере качества информации. Однако именно с помощью растровой графики мы создаем высокохудожественные качественные изображения: пейзажи, портреты и т.д.

Получить растровые рисунки можно с помощью цифровой фото и видео камеры, сканера, а так же создать самим с помощью графического редактора. Мы рассмотрим особенности растровой графики с помощью программы Paint.

Рассмотрим инструменты, которые предоставляет нам Paint:

Выделение и Выделение произвольной области – выделяют весь рисунок или его фрагмент, для последующих операций.

Ластик/Цветной ластик – стирает либо все подряд (Ластик), либо только выбранный цвет.

Заливка – закрашивает выбранным цветом замкнутый участок рисунка.

Выбор цветов – позволяет уточнить тот или иной цвет в рисунке.

Масштаб – позволяет увеличить или уменьшить рисунок.

Карандаш – имитирует карандаш любого цвета.

Кисть – имитирует кисть любого цвета и формы.

Распылитель (аэрозольный балончик) – имитирует распылитель любого цвета.

Надпись – позволяет вводить текст, который затем становится рисунком.

Линия, Кривая линия – позволяет рисовать прямые линии (Линия), и кривые (Кривая линия).

Прямоугольник, Многоугольник, Эллипс, Скругленный прямоугольник – эти инструменты позволяют рисовать соответствующие фигуры любого цвета и размера.

Чтобы воспользоваться инструментом, необходимо щелкнуть мышкой по значку с инструментом, затем перевести курсор мышки на поле для рисования, нажать и

удерживать левую кнопку мышки.

✓ Инструмент выбирается щелчком левой кнопки мыши по изображению инструмента (значку).

Признак выбранного инструмента — «утопленная» кнопка с его изображением.

Задание 1

Изучение интерфейса приложения Paint Настройка инструментов

Технология выполнения работы:

- Запуск программы Paint: *Пуск – Программы- Стандартные – Paint* или значок



- Изучите вид окна Paint.(рис.1.1.) Рассмотрите кнопки на *Панели инструментов*.(рис.1.2.) Если панель инструментов отсутствует на экране, то откройте её командой *Вид – Набор инструментов*.

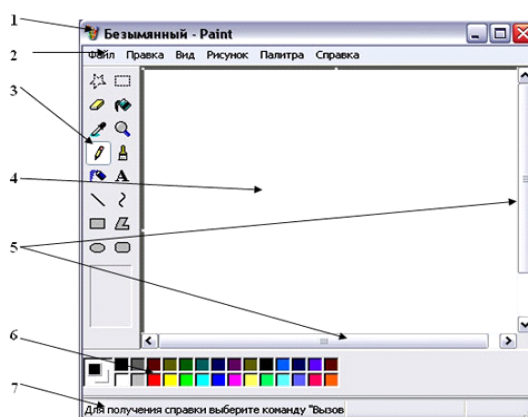


Рис. 1.1. Окно программы Paint

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1 – строка заголовка; | 5 – полосы прокрутки; |
| 2 – строка меню; | 6 – палитра цветов; |
| 3 – панель инструментов; | 7 – строка состояния; |
| 4 – рабочая область; | |

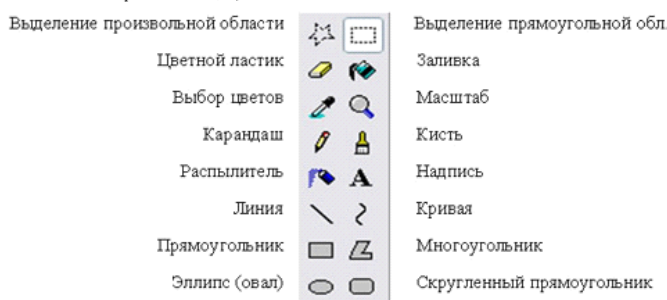


Рис. 1.2. Панель инструментов

- Изучите *Палитру цветов*. Если палитра отсутствует на экране, вызовите её командой *Вид – Палитра* (рис. 1.3.). Найдите область, которая отражает текущий



цвет. Верхний квадрат – это текущий цвет, т.е. цвет которым рисуем, он выбирается левой кнопкой мыши, а цвет фона (нижний квадрат) – правой кнопкой

мыши. Для изменения оттенков цветов зайдём в меню *Палитра– Изменить*



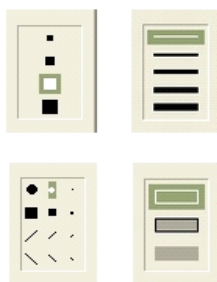
Рис. 1.3. Палитра цветов



Рис. 1.4. Изменение палитры

палитру (рис.1.4.)

- Щелкая левой кнопкой мыши, выбирайте инструменты на панели инструментов. При этом следите за изменением панели настройки инструментов. Рассмотрите, какие настройки есть для разных экранных инструментов.
- Нарисуйте:
 - Несколько линий разной толщины;
 - Прямоугольник только с границами;
 - Эллипс полностью залитый цветом;
 - Скругленный прямоугольник с границами одного цвета и заливкой другого.





Задание 2

Создание рисунка в среде программы Paint

1. Научитесь наносить изображение инструментами.

Технология выполнения работы:

- Выберите инструмент **Кисть** . Выберите инструмент **Карандаш** . Как узнать, какой инструмент выбран?
- Выбранным инструментом нарисуйте на рабочем поле небольшой контурный рисунок — цветок, машинку. При рисовании отдельных линий меняйте цвета в

палитре. Работа инструментами по нанесению или стиранию изображения выполняется мышью с нажатой кнопкой.

- Выберите инструмент **Ластик** . Сотрите на рисунке неудачные линии и попробуйте нарисовать их лучше.

2. Нарисуйте картинку на выбор, подобные представленным здесь, раскрасьте их и сохраните под названием «Изображения».





Задание 3

Создание простейшего рисунка, используя графические примитивы и встроенные инструменты графического редактора Paint

Нарисуйте простейший пейзаж: лучистое солнце на голубом небе; облака; извилистая дорога, убегаящая к линии горизонта; небольшое озеро, заросшее по берегам тростником:



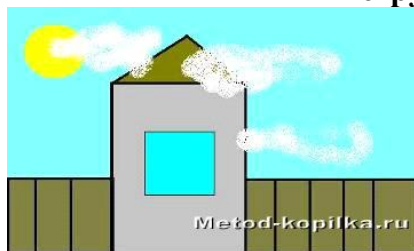
Технология выполнения работы:

- Выберите **Карандаш** или **Кисть**.
- В палитре выберите голубой цвет.
- Проведите линию горизонта от правой границы листа до левой.
- Выберите инструмент **Заливка** . Указатель мыши примет ту же форму.
- Щелкните кончиком льющейся краски по любой точке свободного пространства в верхней части листа. Голубая краска разольется, и получится небо.
- В палитре выберите зеленый цвет.
- Щелкните кончиком льющейся краски по любой точке свободного пространства в нижней части листа. Получится трава.
- Выберите инструмент **Эллипс**.
- На панели настройки выберите сплошное заполнение.
- В палитре выберите желтый цвет.
- На голубом небе нарисуйте круг.
- Выберите инструмент **Линия**.
- На панели настройки выберите толщину луча.
- Нарисуйте лучи солнца.
- **Распылителем**  (выберите самый большой профиль) нанесите легкие белые облачка на голубом небе.
- Дорисуйте пейзаж самостоятельно и сохраните рисунок под именем «Пейзаж».

Задание 4

Создание простейшего рисунка, используя графические примитивы и встроенные

инструменты графического редактора Paint



Нарисуйте Домик.

Технология выполнения работы:

- Выберите прямоугольник
- Выберите настройку: рамка с заполнением
- Выберите основной цвет – черный, а фоновый – серый
- Изобразите фасад дома
- Выберите прямоугольник
- Выберите настройку: рамка с заполнением
- Выберите основной цвет – черный, а фоновый – голубой
- Нарисуйте окно
- Возьмите инструмент линия
- Нарисуйте крышу
- Залейте крышу коричневым цветом
- Выберите прямоугольник
- Выберите настройку: рамка
- Примерьтесь ближе к фасаду дома и изобразите забор
- Выберите инструмент линия и разбейте забор на доски
- Залейте фон рисунка голубым цветом – это небо
- Дорисуйте облака и солнце.
- Сохраните рисунок в своей папке под именем «Домик».

Задание 5

Создание простейшего рисунка, используя графические примитивы и встроенные инструменты графического редактора Paint

1. Нарисуйте Мордашку.

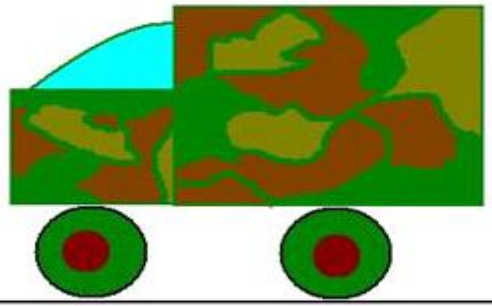


2. Сохраните рисунок в своей папке под именем «Мордашка».

Задание 6

Раскраска

Нарисуйте военный грузовик.



Технология выполнения работы:

- Выберите инструмент **Линия**. Настройте его на вторую толщину. Проведите линию дороги.
- Выберите инструмент **Прямоугольник**. Настройте его на первый тип закрашки (только границы). Отступив от линии дороги на высоту будущих колес, нарисуйте кузов.
- Теперь очень точно прицельтесь в нижнюю точку кузова и из нее нарисуйте второй прямоугольник — капот машины. Здесь вам пригодится команда **Отменить**, так как с первого раза точно совместить два прямоугольника вряд ли удастся.
- Выберите инструмент **Линия**. Настройте его на самую большую толщину.
- Выберите инструмент **Эллипс**. Чтобы хорошо нарисовать колесо, наведите курсор на дорогу и от нее вытягивайте, крут к машине. Не забывайте о команде **Отменить**.
- Выберите инструмент **Кривая**. Настройте ее на вторую толщину. Нарисуйте кабину в виде плавной кривой линии (Нарисовать кривую линию непросто, поэтому сначала потренируйтесь на свободном от рисунка пространстве.).



Кривая рисуется в три приема:

- проведите линию, держа нажатой кнопку мыши (получится отрезок прямой);
- захватите мышкой внутреннюю точку на отрезке и, нажав кнопку, вытяните дугу;
- захватите мышкой другую точку внутри дуги и, нажав кнопку, подправьте изгиб дуги.
- Выберите инструмент **Кисть**. Настройте профиль кисти (большой кружок). Выберите в палитре темно-зеленый цвет. Нарисуйте на кузове и капоте машины границы маскировочных пятен.
- Инструментом **Заливка** раскрасьте разными цветами пятна кузова, колеса и кабину.
- Сохраните рисунок в своей папке под именем «Военный грузовик».

Практическая работа № 14.

«Создание документа, набор и редактирование текста.

Сохранение документа»


Цель работы: закрепить теоретические знания и приобрести практические навыки работы с текстовыми документами в программе Microsoft Word.

Ход выполнения практической работы

Ввод и редактирование текста, определение режимов и масштаба просмотра документа.

1. Запустить Microsoft Word, щелкнув кнопку **Пуск**, выбрав в **Главном меню** Windows пункт **Программы**, а затем в списке программ — Microsoft Word.
2. Изучить справку Word об автоматическом запуске Microsoft Word при включении компьютера, для чего вызвать справку tWord, щелкнув кнопку «?» в главном меню

редактора. В окне справки выбрать вкладку **Содержание**, тему **Запуск программ и работа с файлами**, раздел **Автоматический запуск Word при включении компьютера**. После изучения справочной информации свернуть окно справки на панель задач Windows

3. Создать новый файл документа, щелкнув пиктограмму  на панели инструментов **Стандартная**.

4. Ввести следующий текст:

«Значительная доля времени современных персональных компьютеров расходуется на обработку разнообразной текстовой информации. Вид обрабатываемых документов: проза, таблица, программа на языке программирования.

Обработку текстовой информации на компьютере обеспечивают пакеты прикладных программ — текстовые редакторы (текстовые процессоры). Различают текстовые редакторы встроенные (в NortonCommander, в Турбо Паскале и т.п.) и самостоятельные (Editor, Lexicon, MultiEdit, Microsoft Word).

В процессе подготовки текстовых документов можно выделить следующие этапы:

набор текста;

редактирование;

орфографический контроль, форматирование текста, разметка страниц;

печать (просмотр перед печатью текста на экране, печать на бумаге).»

5. Записать документ на диск **С:** в папку **Мои документы** под именем **Пример1.doc**, для чего выполнить команду **Файл — Сохранить как**. В диалоговом окне **Сохранение документа** в поле **Папка** открыть папку **Мои документы**, в поле **Имя файла** задать имя **Пример1**, открыть список типов в поле **Тип файла** и выбрать тип **Документ Word (*.doc)**, после чего щелкнуть кнопку **Сохранить**.

6. Закрыть файл документа командой **Заккрыть** меню **Файл**.

7. Вновь открыть файл **Пример1.doc** командой **Открыть** меню **Файл**.

В диалоговом окне **Открытие документа** в поле **Папка** открыть папку **Мои документы**, в поле **Тип файла** выбрать тип **Документ Word (*.doc)**, затем в списке файлов указать мышью файл **Пример1.doc** и щелкнуть кнопку **Открыть**.

8. Добавить текст:

«Текстовым процессором обычно называют мощный текстовый редактор, располагающий продвинутыми возможностями по обработке текстовых документов. Современные текстовые процессоры предусматривают множество дополнительных функций, позволяющих намного упростить набор и модификацию текстов, повысить качество отображения текста на экране, качество распечатки документов. Среди этих функций:

форматирование символов (использование различных шрифтов начертаний);'

оформление страниц (автоматическая нумерация, ввод колонтитулов и сносок);

оформление документа (автоматическое построение оглавлений и указателей);

создание и обработка таблиц;

проверка правописания и т.д.»

9. Сохранить файл под тем же именем командой **Файл — Сохранить**.

10. Установить следующие параметры страницы для всего документа:

- ориентация бумаги: книжная;

- размеры полей: Верхнее и Нижнее — 2 см, Левое — 3 см. Правое — 1 см;

- различать колонтитулы четных и нечетных страниц.

Для изменения параметров страницы выполнить команду **Параметры страницы** в меню **Файл**. На вкладке **Размер бумаги** в поле **Ориентация** включить параметр **книжная**, на вкладке **Поля** задать указанные значения полей, на вкладке **Макет** включить опцию **различать колонтитулы четных и нечетных страниц**. Включить применение указанных параметров, выбрав в поле **Применить** вариант **Ко всему документу**, и завершить изменение параметров страницы, щелкнув кнопку **ОК**.

11. Выбирая в меню **Вид** команды: **Обычный**, **Электронный документ**, **Разметка страницы**. **Структура**, **Во весь экран**, наблюдать изменение вида документа в различных режимах просмотра.

12. Щелкнув кнопку **Масштаб** на панели инструментов **Стандартная** или выбрав в меню **Вид** команду **Масштаб**, задать следующие масштабы изображения документа на экране: 100%, 200%, 50%, **По ширине страницы**, **Страница целиком**, **Две страницы** и наблюдать изображение документа с различным масштабом.

13. Перейти в режим **Предварительного просмотра** перед печатью, выполнив команду **Предварительный просмотр** в меню **Файл** или щелкнув по соответствующей пиктограмме в панели инструментов **Стандартная**. Щелкнув мышью кнопку **Несколько страниц** в панели инструментов окна просмотра, задать масштаб просмотра 4 страницы. Щелкнув мышью на странице документа, увеличить масштаб изображения документа до 100%. Еще раз щелкнув мышью на странице документа, выключить увеличение масштаба изображения документа. Закрыть окно просмотра документа перед печатью, щелкнув кнопку **Заккрыть..**

14. Закрыть файл документа, сохранив внесенные изменения, и закрыть окно Word.

15. Найти файл **Пример1.doc**, используя команду **Пуск — Найти — Файлы и папки**. В окне поиска в поле **Имя** задать образ поиска **Пример1.doc**, в поле **Где искать** определить область поиска файлов жесткие диски и щелкнуть кнопку **Найти**. По окончании поиска указать в поле найденных файлов на файл **Пример1.doc** и, дважды щелкнув на нем левой кнопкой мыши, открыть его для редактирования. После этого файл **Пример1.doc** откроется в окне Word.

16. Выполнить перемещения по документу, проверить действия комбинаций клавиш: **Home**, **End**, **Ctrl + PageUp**, **Ctrl + PageDown**, **Ctrl+J Home**, **Ctrl + End**.

17. Найти и выделить в тексте слова: *символ*, *текст*, *абзац*, *таблиц процессор*, первую строку, первые 2 строки, первый абзац, весь текст,

18. Скопировать первый абзац в конец текста. Выделить его и удалить, нажав клавишу **Delete**.

19. Отменить последнюю выполненную команду (удаление), используя команду **Правка — Отменить** или кнопку **Отменить** на панели инструментов **Стандартная**.
(20. Восстановить операцию удаление командой **Правка— Повторить** или кнопкой **Вернуть** на панели инструментов **Стандартная**.

21. Проверить орфографию, используя команду **Сервис— Правописание**.

22. Расставить переносы слов, для чего вызвать команду **Сервис-Язык — Расстановка переносов**, установить в окне команды флажок **Автоматический перенос слов**, задать ширину зоны переноса слов 0,3 см.

23. Выйти из редактора, сохранив изменения в документе **Пример1.doc**.

Контрольные вопросы

1. Завершить работу текстового редактора, сохранив файл под тем же именем.
2. Что такое технология связывания и внедрения объектов (OLE) и как он меняется в MicrosoftWord?
3. В чем заключаются основные недостатки MicrosoftWord?
4. Опишите все известные вам способы запуска MicrosoftWord. В чем преимущества и недостатки каждого?
5. Опишите элементы окна MicrosoftWord и их назначение. Чем отличается панель инструментов **Стандартная** от панели **Форматирование**?
6. Назовите пиктограммы панели инструментов «Стандартная», которые полностью дублируют команды горизонтального меню.

Практическая работа № 15.

«Шрифтовое оформление и форматирование текста»

Цель работы: закрепить теоретические знания и приобрести практические навыки работы с текстовыми документами в программе Microsoft Word.

Ход выполнения практической работы

Форматирование текста.

1. Открыть файл **Пример1.doc** из папки **Мои документы**.
2. Выделить весь документ, выбрать для него в команде **Формат-Шрифт** шрифт **TimesNewRoman Cyr** размером **12 пунктов** и выровнять текст, щелкнув по пиктограмме **По ширине** на панели инструментов **Форматирование**.

3. Выделить абзацы:

набор текста;

редактирование;

*орфографический контроль, форматирование текста, размет страниц; -
печать (просмотр перед печатью текста на экране, печать на бумагах).*

и оформить документ в виде маркированного списка, щелкнув кнопку **Маркеры** на панели инструментов **Форматирование**.

Аналогично оформите абзацы:

форматирование символов (использование различных шрифтов и начертаний);

форматирование абзацев (выравнивание по ширине страницы и автоматический перенос слов);

оформление страниц (автоматическая нумерация, ввод колонтитулов и сносок);

оформление документа (автоматическое построение оглавлений и указателей);

создание и обработка таблиц;

проверка правописания и т.д.

4. Отформатировать абзац, начинающийся со слов *«Текстовым процессором обычно называют ...»*, задав следующие параметры: выравнивание **По ширине**, отступы слева и справа 1 см, отступ в первой строке на 1.5 см, интервал **перед абзацем 12 пунктов, после — 6 пунктов**, междустрочный интервал **Полуторный**. Для этого установить курсор в абзац, в меню **Формат** выбрать команду **Абзац**, в диалоговом окне **Абзац** на вкладке **Отступы и интервалы** задать указанные параметры и щелкнуть кнопку **ОК** для их применения.

5. Проверить расположение текста на листе, перейдя в режим предварительного просмотра перед печатью.

6. Установить курсор в первый абзац и задать ему стиль **Заголовок 1**, для чего, щелкнув в окне стилей на панели **Форматирование**, выбрать из списка стиль **Заголовок 1**.

Оформить абзац текста *«В процессе подготовки текстовых документов можно выделить следующие этапы:»* стилем **Заголовок 2**.

7. Изменить стиль **Заголовок2**, задав ему шрифт **CourierNew** размером **16 пунктов**, и границу Рамка с тенью с заливкой серым цветом заполнением 5 %.

Для этого в меню **Формат** выбрать команду **Стиль**. В окне **Стиль** выбрать **Заголовок 2** в поле **Стили** и щелкнуть кнопку **Изменить**. В окне **Изменение стиля**, щелкнув кнопку **Формат**, выбрать **Границы**. В окне **Границы и заливка** на вкладке **Граница** в поле **тип** выбрать **тень**, в поле **Тип** выбрать **линию, цвет и ширину**, на вкладке **Заливка** выбрать **узор 5% серый**, цвет фона **Бирюзовый**, в поле **Применить к** задать область применения форматирования **к абзацу**. Завершить задание типа границы и заливки, щелкнув кнопку **ОК**. Затем закрыть окно **Изменение стиля**. В окне **Стиль** щелкнуть кнопку **Применить**. Просмотреть, как изменилось оформление абзаца текста *«В процессе подготовки текстовых документов можно выделить следующие этапы:»* в

связи с изменением стиля **Заголовок 2**.

8. Оформить абзац, начинающийся с текста: «Текстовым процессором обычно называют мощный текстовый редактор...» в две колонки одинаковой ширины с разделителем и промежутком между колонками шириной 1 см. Для этого выделить абзац, дважды щелкнув мышкой на поле слева от абзаца, затем в меню **Формат** выбрать команду **Колонки**. В диалоговом окне **Колонки** определить тип **две колонки равной ширины**, включить параметр **Разделитель**, в поле **Ширина и промежуток** задать промежуток между колонками **1 см**, в поле **Применить** выбрать вариант **К выделенному тексту**. Щелкнув **ОК**, завершить форматирование абзаца и просмотреть результат.

9. Сохранить отформатированный документ в папке **Мои документы**, под именем **Пример2.doc**, используя команду **Файл-Сохранить как**.

Контрольные вопросы

1. Опишите способы выделения элементов в окне документа Microsoft Word.

2. Каково назначение непечатаемых символов? Зачем они нужны на экране?

Как включить отображение непечатаемых символов в документе?

3. Что такое абзац текста, чем он отличается от предложения? Какие параметры оформления абзаца вы знаете?

Практическая работа № 16.

«Вставка в текстовый документ рисунка, таблицы или диаграммы»

Цель работы: закрепить теоретические знания и приобрести практические навыки работы с текстовыми документами в программе Microsoft Word.

Ход выполнения практической работы

Вставка графических объектов. Печать документа.

1. Открыть файл **Пример2.doc** из папки **Мои документы**.

2. Вставить в первый абзац рисунок из Microsoft Clip Gallery. Для этого выберите в меню **Вставка** команду **Рисунок**, команду **Картинки**, а затем – вкладку **Графика** или **Картинки**. Используя маркеры на контурной рамке рисунка, уменьшить его размеры; Используя инструменты панели **Настройка изображения**, изменить контрастность и яркость изображения. Щелкнув кнопку **Обтекание текстом**, задать обтекание текстом по контуру рисунка. Щелкнув на панели **Настройка изображения** кнопку **Формат рисунка**, открыть диалоговое окно **Формат рисунка**, выбрать в нем вкладку **Цвета и линии** и задать цвет заливки, включив полупрозрачный режим заливки. Щелкнув кнопку **Обрезка**, обрезать рисунок справа и сверху. Щелкнув кнопку **Изображение**, просмотреть варианты изображения рисунка: **Оттенки серого**, **Черно-белое**, преобразовать рисунок в подложку.

3. Перейти в режим предварительного просмотра документа перед печатью, для чего щелкнуть кнопку **Предварительный просмотр** на панели инструментов **Стандартная**. Просмотреть, как выглядит документ с подложкой. Закрыть окно просмотра перед печатью.

4. Вставить в последний абзац рисунок из файла, для чего, указав место вставки, в меню **Вставка** выбрать команду **Рисунок**, а затем - команду **Из файла**. В диалоговом окне **Добавить рисунок** открыть папку, выбрать файл, в котором содержится нужный рисунок, и щелкнуть кнопку **Добавить**. Уменьшить размеры рисунка. Чтобы вставить рисунок как перемещаемый, т.е. вставить в графический слой, что позволяет задать его точное положение на странице и поместить впереди или позади текста и других объектов, щелкнув на рисунке правой кнопкой мыши, открыть контекстное меню и выбрать в нем команду **Формат рисунка**. На вкладке **Положение** окна **Формат рисунка** установить

флажок **Поверх текста**. На вкладке **Обтекание** задать вариант обтекания рисунка текстом **вокруг рамки**. Закрыть окно **Формат рисунка** и просмотреть результат изменения параметров форматирования рисунка. Выделить рисунок мышью и, прижав левую кнопку мыши, перетащить на середину строки, наблюдая, как текст обтекает рисунок.

5. Добавить название к рисунку, для чего, выделив рисунок, в меню **Вставка** выбрать команду **Название**. После этого откроется диалоговое окно **Название**. Для получения сведений о любом параметре нажать кнопку с вопросительным знаком, а затем щелкнуть этот параметр. В поле **постоянная часть** окна **Название** выбрать **рисунок**, определить положение названия **Под выделенным объектом** и щелкнуть **ОК**.

6. Вставить в конец документа объект WordArt, для чего в меню **Вставка** выбрать команду **Рисунок**, а затем команду — WordArt или щелкнуть кнопку **Добавить объект WordArt** на панели инструментов **Рисование**. Выбрать стиль надписи, задать текст, определить шрифт, размер символов и щелкнуть **ОК**. Используя инструменты на панели WordArt, задать нужный эффект (например, изменить форму объекта, добавить к тексту тень, повернуть его на 30° против часовой стрелки, изменить межсимвольный интервал). Используя кнопку **Формат объекта**, задать заливку в два цвета с вертикальной штриховкой.

7. Вставить в текст автофигуры: звезды, выноски, фигурные стрелки, для чего в меню **Вставка** выбрать команду **Рисунок**, затем — команду **Автофигуры**. После этого на экране раскроется панель инструментов **Автофигуры**. Выбирая из панели нужный тип автофигуры, указать место вставки в документ и задать ее размер.

8. Используя инструменты панели **Рисование**, нарисуйте ваш компьютер. На экране компьютера напечатайте любой текст.

9. Вставить в конец документа дату и время, для чего в меню **Вставка** выбрать команду **Дата и время**, а затем выбрать нужный формат.

10. Вставить обычные сноски на слова: проза, текстовые процессоры, форматирование символов. Для вставки сноски на слово **проза** установить курсор на конец слова, выбрать команду **Сноска** в меню **Вставка**, затем выбрать **Обычную** сноску и ввести текст сноски в область сносок внизу страницы. Для возврата к основному тексту документа щелкните его. Аналогично введите сноски на слова **текстовые процессоры**, **форматирование символов**.

11. Пронумеровать страницы в документе командой **Вставка — Номера страниц**. В окне **Номера страниц** определить положение номера **Вверху страницы**, выравнивание **Снаружи**, выключить отображение номера на первой странице. Щелкнув кнопку **Формат**, определить формат номера, указать с какого номера начать нумерацию страниц данного документа. Щелкнув **ОК**, закрыть окно формата страниц и окно **Номера страниц**.

12. Просмотреть справку о создании колонтитулов, для чего вызвать справку Word и на вкладке **Указатель** задать колонтитулы, создание. В списке найденных разделов выбрать **Создание колонтитулов** и щелкнуть кнопку **Показать**. Прочитав справку о создании колонтитулов, щелкнуть ссылку **Создание колонтитула**. Свернуть окно справки. Вставить в верхний колонтитул текущую дату, текст «Пример верхнего колонтитула» и любой рисунок, для чего выбрать команду **Колонтитулы** в меню **Вид**. После этого в окне редактора откроется область колонтитула для редактирования и появится панель инструментов **Колонтитулы**. Для создания верхнего колонтитула ввести текст «Пример верхнего колонтитула» и рисунок в область верхнего колонтитула. Чтобы вставить текущую дату, укажите место в колонтитуле и нажмите кнопку **Дата** на панели инструментов **Колонтитулы**. По окончании редактирования колонтитула нажмите кнопку **Заккрыть** на панели инструментов **Колонтитулы**.

13. Перейти в режим предварительного просмотра документа перед печатью, для чего щелкнуть кнопку **Предварительный просмотр** на панели инструментов **Стандартная**. Просмотреть, как выглядит документ с колонтитулом и

подложкой. Закройте окно просмотра перед печатью.

14. Напечатать первую страницу документа на бумаге. Чтобы напечатать текущий документ, выберите в меню **Файл** команду **Печать**. В диалоговом окне **Печать** в поле **Страницы** указать номер **1**, в поле число копий задать **1**, в поле **Вывести на печать** выбрать вариант **Всестраницы диапазона** и щелкнуть кнопку **ОК** для начала печати. Для наблюдения за процессом печати щелкнуть в панели задач правой кнопкой мыши значок принтера и в контекстном меню выбрать команду **Открыть**. В окне принтера наблюдать состояние печати документа. Выделив документ, в меню **Документ** окна принтера выбрать команду **Отменить печать**. Закройте окно принтера.

Контрольные вопросы

1. Что такое стиль? Чем отличается раскрывающийся список стилей оформления в панели инструментов **Форматирование** от раскрывающегося списка шрифтов?

2. Перечислите структурные элементы страницы и покажите их на примере документа. Опишите способы изменения параметров страницы.

Практическая работа № 17.

«Редактирование набранного текста. Разбиение на страницы. Распечатка текста на печатающем устройстве»

Цель работы: закрепить теоретические знания и приобрести практические навыки работы с текстовыми документами в программе Microsoft Word.

Ход выполнения практической работы

ИТОГИ НЕДЕ-

Результаты спортивных соревнований

**Преподаватель физвоспитания
Ляхов Николай Петрович**

С 5 по 10 января в Копейске проводилась лыжная эстафета. Студенты нашего колледжа были первыми во всех забегах. Такой результат был достигнут благодаря упорным тренировкам наших спортсменов под руководством преподавателя физвоспитания Фарихламова Ильи Николаевича.

***Ребята мы гордимся вами!
Так держать!!!***

Вести от директора

За курение на крыльце колледжа отчислить студента гр. С23 Сухомесова Н. В.

За отличную учебу премировать путевкой в Москву Михайлова М.М.

Наградить команду лыжников и Фарихламова И.Н. путевкой в спортивный лагерь <<Юность>>

В следующем выпуске

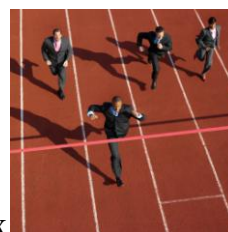
1. Вести от врача
2. Как вести себя в театре
3. Зачем нужно образование

Взгляд со стороны на наших студентов



Так они ведут себя на дискотеках

Так они ведут себя на



переменах

Группа С41 поздравляет любимого преподавателя- Адищеву Н. Д. с днем рождения и желает ей счастья,



исполнения желаний!

**Попутного ветра в новом году
желает группа С43**

Практическая работа № 18.

«Оформление формул редактором MS Equation»

Цель работы: научиться пользоваться встроенным в текстовый редактор Microsoft Word редактором формул Microsoft Equation 3.0., размещать на панели инструментов дополнительные кнопки.

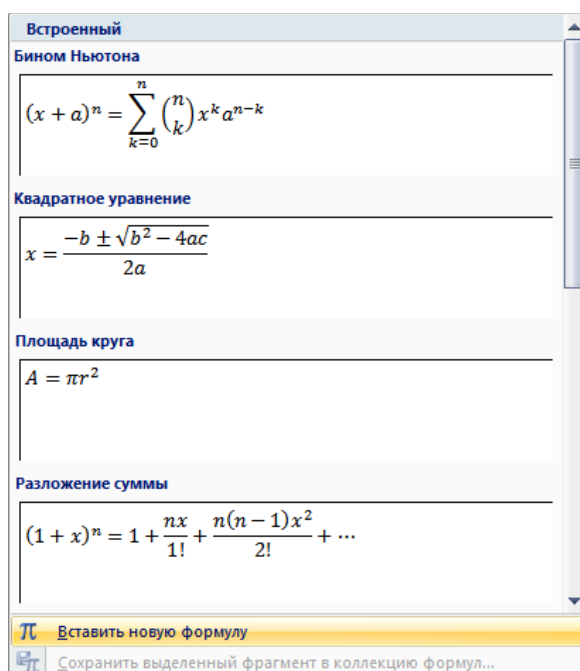
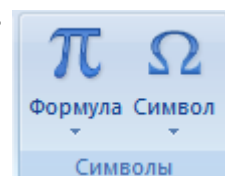
Ход выполнения практической работы

Задание: Создать карточку с заданием по математике по теме: «Системы неравенств с одной переменной».

Решить систему неравенств

$$\begin{cases} 3(x+1) - \frac{x-2}{4} < 5x - 7 \cdot \frac{x+3}{2} \\ 2x - \frac{x}{3} + 6 < 4x - 3 \end{cases}$$

1. На вкладке **Вставка** в группе **Символы** щелкните стрелку рядом с надписью **Формула** и выберите нужную формулу из встроенного списка шаблонов формул.



2. Если не найден нужный шаблон, то можно создать свою, для этого выбираем кнопку **Вставить новую формулу** в тексте появится поле для ввода текста.
3. Лента Word переключается во вкладку **Конструктор**.



4. В группе, которая называется **Символы**, находятся кнопки добавления в формулу различных символов.
5. Добавить один из символов в формулу в Word 2007 можно, раскрыв полный список символов и щелкнув левой кнопкой мыши по нужному элементу.
6. В группе **Структуры** собраны инструменты управления структурой формулы.
7. По умолчанию формула создается в классическом этажном виде, можно преобразовать в **Линейный**, нажав кнопку Параметры формулы (формула должна быть активной).



8. Если формула будет вами использоваться часто, то можно ее добавить в шаблоны формул, выбрав в Параметрах формулы **Сохранить как новую формулу...**



Практическая работа № 19.

«Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы»

Цель работы: освоить основные операции по созданию, редактированию и оформлению электронных таблиц.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер, программа MS Excel.

3. Краткие теоретические сведения.

Представление данных в виде прямоугольных таблиц является удобным и привычным. В виде таблиц можно оформлять деловые документы: счета, накладные, ведомости и прочее. Для работы с табличными данными предназначены современные программы, называемые **электронными таблицами**. Примером электронных таблиц служат электронные таблицы MS Excel.

Все данные таблицы размещаются в ячейках. Содержимым ячейки может быть текст, числовое значение или формула.

Вводить данные в электронные таблицы можно с помощью автозаполнения, а также используя другие приемы вставки строк и столбцов или приемы удаления строк, столбцов и ячеек. Текст и числа рассматриваются как константы. Изменить их можно только путем редактирования соответствующих ячеек. Формулы же автоматически пересчитывают свои значения, как только хотя бы один их операнд был изменен.

В Excel операции перемещения и копирования данных осуществляется с помощью Drag-and-Drop („перетащить и бросить”) и буфера обмена. Для копирования в Excel используется маркер заполнения – рамка выделения в правом нижнем углу, имеющая утолщение, напоминающее прямоугольник. При помощи него можно скопировать содержимое в соседние ячейки.

4. Задание

1. Приготовить в EXCEL исходную таблицу данных.

Автосалон «Счастливое колес»

| Продавец | Марка | Год выпуска | Оборот | Дата |
|----------|-------------------|-------------|--------|----------|
| Петренко | Пежо 605 | 1992 | 11000 | 16,09,03 |
| Довгаль | VW Пассат | 1991 | 12200 | 14,09,03 |
| Славин | Опель Фонтера | 1993 | 16000 | 13,09,03 |
| Петренко | Мерседес 180 С | 1992 | 19000 | 15,09,03 |
| Петренко | Рено Сафран | 1991 | 17000 | 16,09,03 |
| Славин | Мерседес 190 | 1992 | 11000 | 12,09,03 |
| Петренко | БМВ 325 | 1992 | 15000 | 15,09,03 |
| Славин | Аудио 100 | 1992 | 10999 | 15,09,03 |
| Довгаль | БМВ 520 | 1990 | 10500 | 12,09,03 |
| Петренко | Форд Мондео | 1993 | 12996 | 13,09,03 |

2. С помощью функции автоматического вычисления итога определить оборот каждого продавца за указанный отрезок времени.
3. Добавьте в таблицу ещё один показатель – количество автомобилей, проданных каждым продавцом.
4. Показатель в таблице только итоговые данные по каждому продавцу.
5. Вывести на печать полную таблицу с промежуточнымиитогамию

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

1. Что такое редактор электронных таблиц?
2. Перечислить элементы электронной таблицы, их обозначения.

3. Как называется документ, созданный в табличном процессоре. Из каких частей он состоит?
4. Какие данные можно вносить в ячейки электронной таблицы?

Практическая работа № 20.

«Проведение расчетов и поиска информации в электронной таблице с использованием формул, функций и запросов»

Цель работы: освоить основные операции по созданию, редактированию и оформлению электронных таблиц.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер, программа MSExcel.

3. Краткие теоретические сведения.

Формула — это совокупность операндов, соединенных между собой знаками операций и круглых скобок. Операндом может быть число, текст, логическое значение, адрес ячейки (ссылка на ячейку), функция. В формулах различают арифметические операции и операции отношений.

Excel допускает арифметические операции "+" — сложение, "-" — вычитание, "*" — умножение, "/" — деление, "^" — возведение в степень; операции отношений: ">" — больше, "<" — меньше, "=" — равно, "<=" — меньше или равно, ">=" — больше или равно, "<>" — не равно.

Арифметические операции и операции отношений выполняются над числовыми операндами. Над текстовыми операндами выполняется единственная операция "&", которая к тексту первого операнда присоединяет текст второго операнда. Текстовые константы в формуле ограничиваются двойными кавычками. При вычислении формулы сначала выполняются операции в круглых скобках, потом арифметические операции, за ними операции отношений.

Адрес ячейки включает имя колонки и номер строки. Адреса ячеек (ссылки на ячейки) можно использовать в формулах. Возможны относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Ссылка, которая включает имя колонки и номер строки, является относительной. При копировании формулы, а также редактировании листа такая ссылка будет модифицироваться. В абсолютных ссылках перед именем колонки и номером строки стоит символ \$. Такие ссылки не модифицируются. В смешанных ссылках абсолютной является название колонки и относительной — номер строки, или наоборот (например, \$A1, A\$1). В них модифицируется только относительная часть ссылки.

В формуле может быть ссылка на диапазон ячеек. Диапазон может быть только прямоугольным. Указывая диапазон ячеек, задают адрес верхней левой ячейки и через двоеточие — адрес нижней правой ячейки. Если в формуле есть ссылки на ячейки, которые находятся на другом листе, то ссылка должна содержать имя листа, восклицательный знак и адрес ячейки: например, лист! A1.

Функции. Excel содержит более 400 встроенных функций. Функция имеет имя и список аргументов в круглых скобках. Аргументами могут быть числовые и текстовые константы, ячейки, диапазоны ячеек. Некоторые функции доступны только тогда, когда открыта соответствующая надстройка.

Ввести функции в формулу можно вручную или с использованием мастера функций. Для работы с мастером функций надо нажать кнопку Мастер функций панели инструментов Стандартная или выполнить команду *Вставка - Функции*. При этом открывается диалоговое окно Мастер функций шаг 1 из 2, в котором можно выбрать категорию функций. При выборе категории в поле Функция выводится список функций данной

категории. В этом списке можно выбрать нужную функцию. В строке состояния выводится краткое описание функции.

После выбора функции надо нажать кнопку Далее, в результате чего откроется окно диалога Мастер функций шаг 2 из 2, в котором можно указать аргументы функции. В поле Значение выводится значение функции при указанных аргументах. После нажатия кнопки Готово формула вставляется в активную ячейку.

Для наглядного представления данных, входящих в электронные таблицы, служат диаграммы и графики. Они размещаются обычно на рабочем листе и позволяют проводить сравнение данных, находить закономерности. Excel предоставляет широкие возможности в построении различных видов диаграмм (линейчатых, круговых, кольцевых, лепестковых и т.д.).

Для построения диаграмм входят в меню Мастер диаграмм, где выбирается тип диаграммы, ее объемный вариант, диапазон данных и устанавливается название диаграммы и меняется цвет. При необходимости добавляется легенда – прямоугольник, в которой помещаются обозначения и названия рядов данных.

При построении графика функции следует выбрать тип диаграммы – точечный, со значениями, соединенными сглаживающими данными.

4. Задание

Задание 1.

1. Запишите формулы по всем требованиям MSExcel:

$$y = 0,5x - \frac{[(ax - b) + c]x - b}{x - 1}, \quad y = \frac{0,5x^3 + ab}{1 + x^2} + \frac{a}{a + b^2}, \quad y = \frac{x + ab}{1 + x^2 + \frac{1}{1 + ab}} + \frac{a}{a + b}$$

2. Составьте для этих формул таблицу по образцу:

| | A | B | C | D |
|---|-----|-----|-----|-----|
| 1 | a | b | c | x |
| 2 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,1 |
| 3 | | | | 0,2 |
| 4 | | | | 0,3 |
| 5 | | | | 0,4 |
| 6 | | | | 0,5 |

3. Запишите формулу вычисления в ячейку E2 и скопируйте в ячейки E3:E6.

4. Добавьте абсолютную адресацию в необходимые ячейки.

5. Сохраните под именем ПР15.xls.

$$y = 0,5x^2 - \frac{[(ax - b) + c]x - b}{x - 1}$$

Задание 2. Запишите формулу по всем требованиям MSExcel. Рассчитайте значение функции у для х от 0 до 1 с шагом 0,1 на Листе2 Рабочей книги. Построить график функции у(х).

| | A | B | C | D | E |
|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 1 | a | b | c | x | y |
| 2 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0 | |
| 3 | | | | 0,1 | |
| 4 | | | | 0,2 | |
| ... | | | | ... | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|---|--|
| 11 | | | | 1 | |
|----|--|--|--|---|--|

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

5. Название работы.
6. Цель работы.
7. Задание и его решение.
8. Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

5. Что такое редактор электронных таблиц?
6. Перечислить элементы электронной таблицы, их обозначения.
7. Как называется документ, созданный в табличном процессоре. Из каких частей он состоит?
8. Какие данные можно вносить в ячейки электронной таблицы?
9. Чем отличается абсолютная адресация от относительной. Когда применяются эти виды адресации?

Практическая работа № 21.

«Работа с графическими возможностями электронной таблицы»

Цель работы: освоить основные операции по построению графиков и диаграмм.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер, программа MSExcel.

3. Краткие теоретические сведения.

Графические возможности Excel

Для наглядного представления данных, входящих в электронные таблицы, служат диаграммы и графики. Они размещаются обычно на рабочем листе и позволяют проводить сравнение данных, находить закономерности. Excel предоставляет широкие возможности в построении различных видов диаграмм (линейчатых, круговых, кольцевых, лепестковых и т.д.).

Для построения диаграмм входят в меню Мастер диаграмм, где выбирается тип диаграммы, ее объемный вариант, диапазон данных и устанавливается название диаграммы и меняется цвет. При необходимости добавляется легенда – прямоугольник, в которой помещаются обозначения и названия рядов данных.

При построении графика функции следует выбрать тип диаграммы – точечный, со значениями, соединенными сглаживающими данными.

Удобным средством для создания графических представлений в Excel является Мастер диаграмм, который вызывается специальной кнопкой на панели Стандартная или из меню Вставка > Диаграмма (рис.).

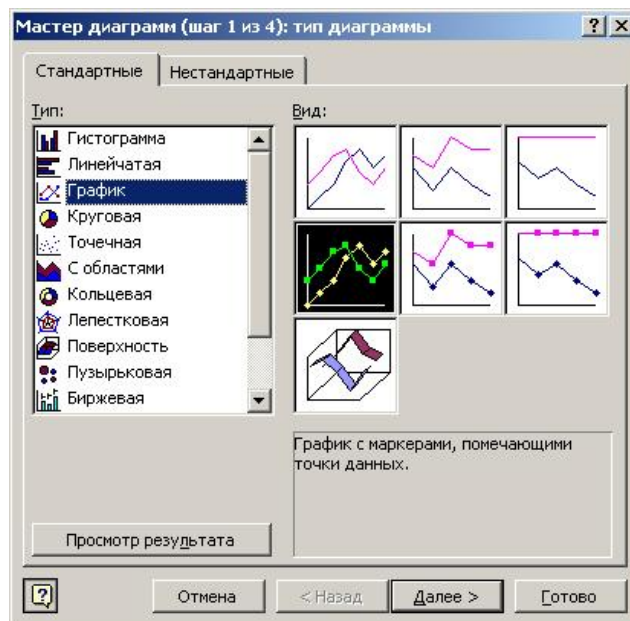


Рис. Окно мастера диаграмм

При выборе нужного параметра на четвертом шаге Мастера диаграмм (рис. 6.10) определяется, будет ли создан специальный диаграммный лист или внедренная диаграмма.

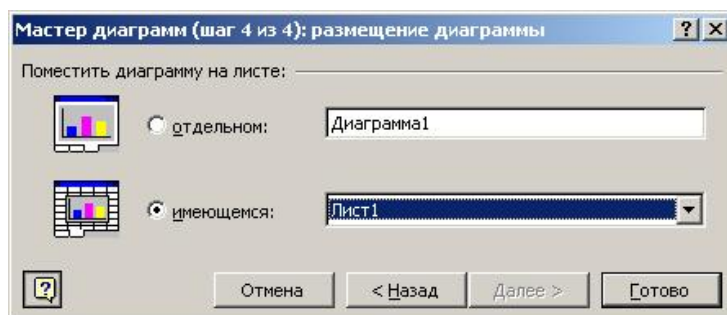


Рис. Мастер диаграмм, шаг 4 - построение внедренной диаграммы

Правильно выбранный способ представления данных на диаграмме и удачное форматирование очень важны для качественного анализа данных.

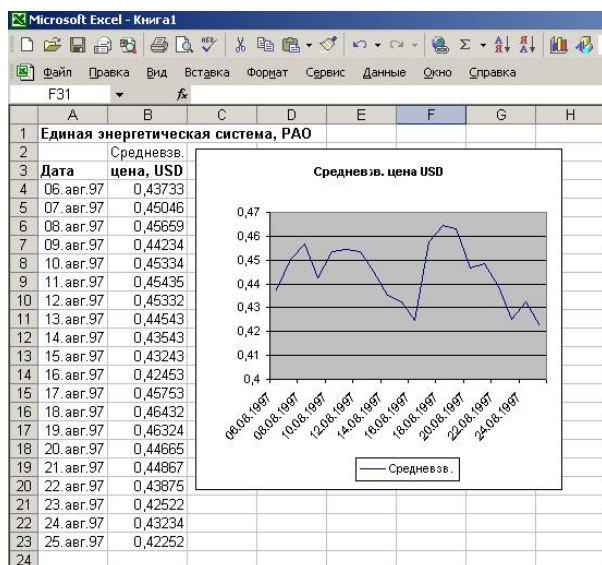


Рис. Представление данных в виде графика

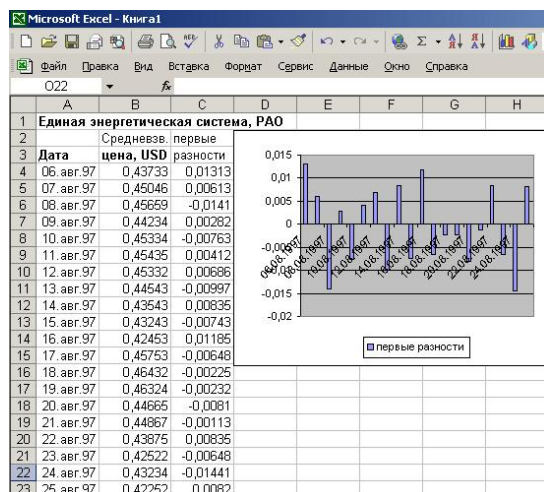


Рис. Представление данных в виде гистограммы

Внедренную диаграмму можно перемещать по экрану и изменять ее размеры. Для этого нужно щелкнуть мышью на любой ее части и перетащить в нужное место рабочего листа. Чтобы изменить размер диаграммы, ее нужно выделить (щелчок мышью), а затем перетащить один из маркеров изменения размеров. Уже созданную диаграмму можно усовершенствовать (дополнительно добавить название, отформатировать уже имеющийся текст в диаграмме, дать название осям или изменить их масштаб).

Перед тем как редактировать диаграмму, ее нужно открыть в окне (двойной щелчок мышью по диаграмме переводит ее в режим правки). Далее щелкнуть правой кнопкой мыши по тому элементу диаграммы, который нужно редактировать (например, оси или текст), и, наконец, в контекстном меню выбрать соответствующий пункт и заполнить поля.

4.Задания.

Задание 1. Имеются данные о продажи газет в трех торговых точках за неделю:

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|-------------|-------------|---------|-------|---------|---------|---------|-------------|
| 1 | День недели | Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
| 2 | Точка 1 | 20 | 25 | 32 | 30 | 23 | 30 | 20 |
| 3 | Точка 2 | 33 | 28 | 25 | 25 | 22 | 25 | 20 |
| 4 | Точка 3 | 15 | 20 | 22 | 29 | 34 | 35 | 30 |

Внесите эти данные на Лист3 Рабочей книги и постройте гистограмму (столбчатую диаграмму), на которой будут отображены данные сразу обо всех трех торговых точках.

1. Создайте таблицу в MSExcel, заполните ее данными.
2. Выделите блок клеток A1:H4, содержащий данные для графической обработки (Данные располагаются в строках. Первая строка выделенного блока является строкой X координат (опорные точки); следующие три строки выделенного блока содержат Y координаты (высоты столбиков) диаграммы.) и постройте диаграмму.
3. Укажите заголовок диаграммы: “Торговля газетами”.

Задание 2. Постройте линейную диаграмму, отражающую изменение количества проданных газет в течение недели (см. задание 3).

Задание 3. На основе таблицы продажи газет (см. задание 3) и постройте для нее ярусную

диаграмму (столбчатая диаграмма 2-ой вид). Результаты работы сохраните в ранее сохраненном файле ПР15.xls.

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

1. Как построить диаграммы по числовым данным?

Практическая работа № 22.

«Создание регрессионных моделей. Расчет коэффициента корреляции»

Цель работы: освоить порядок проведения корреляционного и регрессионного анализа средствами электронных таблиц.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер, программа MS Excel.

3. Краткие теоретические сведения.

Статистика – наука о сборе, измерении и анализе массовых количественных данных. Функция, которая удовлетворяет требованиям:

- является простой для использования ее в дальнейших вычислениях;
- график этой функции проходит вблизи экспериментальных точек и отклонения этих точек от графика функции минимальны и равномерны, называется **регрессионной моделью**.

Получение регрессионной модели происходит в два этапа:

1. подбор вида функции;
2. вычисление параметров функции.

Чаще всего выбор производится среди следующих функций:

- $y=ax+b$ - линейная функция;
- $y=ax^2+bx+c$ - квадратичная функция;
- $y=\ln(x)+b$ - логарифмическая функция;
- $y=ae^{bx}$ - экспоненциальная функция;
- $y=ax^b$ - степенная функция.

Во всех этих формулах x – аргумент, y – значение функции, a , b , c – параметры функций. При выборе одной из функций нужно подобрать параметры так, чтобы Функция располагалась как можно ближе к экспериментальным точкам.

Существует **метод наименьших квадратов** (МНК). Его суть – искомая функция должна быть построена так, чтобы сумма квадратов отклонений y -координат всех экспериментальных точек от y -координат графика Функции была бы минимальна. Графики регрессионной модели называются **трендами**. (английское слово trend переводиться как общее направление или тенденция).

Опишем алгоритм получения с помощью MS Excel регрессионных моделей по МНК с построением тренда.

1. вводим табличные данные;
2. строим точечную диаграмму, где в качестве подписи к оси Ox выбрать текст «линейный тренд» (остальные надписи и легенду можно игнорировать);

3. щелкнуть мышью по полю диаграммы; выполнить команду диаграмма – добавить линию тренда;
4. в открывшемся окне на закладке «тип» выбрать «линейный тренд»;
5. перейти к закладке «параметры» и установит галочки на флажках «показать уравнения на диаграмме» и «поместить на диаграмме величину достоверности аппроксимации R^2 » и щелкнуть ОК;
6. аналогично получаем и другие тренды.

Раздел математической статистики, который исследует такие зависимости, называется **корреляционным анализом**. корреляционный анализ изучает усредненный закон поведения каждой из величин в зависимости от значений другой величины, а также меру такой зависимости.

Оценку корреляции величин начинают с высказывания гипотезы о возможном характере зависимости между их значениями. чаще всего допускают наличие линейной зависимости. в таком случае мерой корреляционной зависимости является величина, которая называется коэффициентом корреляции. как и прежде, мы не будем писать формулы, по которым он вычисляется; их написать нетрудно, гораздо труднее понять, почему они именно такие. На данном этапе вам достаточно знать следующее:

- коэффициент корреляции (обычно обозначаемый греческой буквой r) есть число, заключенное в диапазоне от -1 до +1;
- если это число по модулю близко к 1, то имеет место сильная корреляция, если к 0, то слабая;
- близость r к +1 означает, что возрастанию одного набора значений соответствует возрастание другого набора, близость к -1 означает обратное;
- значение r легко найти с помощью Excel (встроенные статистические функции).

В Excel функция вычисления коэффициента корреляции называется Коррел и входит в группу статистических функций.

4. Задание

Постройте регрессионную модель зависимости объема продаж от численности населения по данным таблицы.

Выполните расчеты корреляционной зависимости между объемом продаж в каждом отделении сети магазинов фасонной одежды и численностью населения, проживающего в радиусе 30-минутной езды от каждого из отделений.

| Отделение магазина | Объём продаж, тыс. руб. | Численность населения |
|--------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1 | 24 | 287 |
| 2 | 15 | 161 |
| 3 | 18 | 75 |
| 4 | 22 | 191 |
| 5 | 43 | 450 |
| 6 | 35 | 323 |
| 7 | 32 | 256 |
| 8 | 25 | 312 |
| 9 | 19 | 142 |
| 10 | 23 | 210 |

Исходные данные и результаты расчетов сохраните в Файл ПР16.xls.

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

1. В чем сущность и назначение регрессионного анализа?
2. В чем сущность и назначение корреляционного анализа?
3. Укажите порядок проведения корреляционного анализа средствами электронных таблиц.
4. Что такое тренд?
5. Как построить линию тренда?

Практическая работа № 23.

«Создание формы и заполнение базы данных»

Цель работы: закрепить теоретические знания и приобрести практические навыки работы с базами данных в программе Microsoft Access.

Пояснения к работе

Проектирование форм и работа с ними

Access предоставляет возможность вводить данные как непосредственно в таблицу, так и с помощью форм. Форма в БД - это структурированное окно, которое можно представить так, чтобы оно повторяло форму бланка. Формы создаются из набора отдельных элементов управления.

Внешний вид формы выбирается в зависимости от того, с какой целью она создается. Формы Access позволяют выполнять задания, которые нельзя выполнить в режиме таблицы. Формы позволяют вычислять значения и выводить на экран результат. Источником данных для формы являются записи таблицы или запроса.

Форма предоставляет возможности для:

ввода и просмотра информации базы данных
изменения данных
печати
создания сообщений

Способы создания форм:

Конструктор форм (предназначен для создания формы любой сложности)

Мастер форм (позволяет создавать формы различные как по стилю, так и по содержанию)

Автоформа: в столбец (многостраничная – поля для записи выводятся в один столбец, в форме одновременно отображаются данные для одной записи)

Автоформа: ленточная (все поля записи выводятся в одну строку, в форме отображаются все записи)

Автоформа: табличная (отображение записей осуществляется в режиме таблица)

Автоформа: сводная таблица

Автоформа: сводная диаграмма

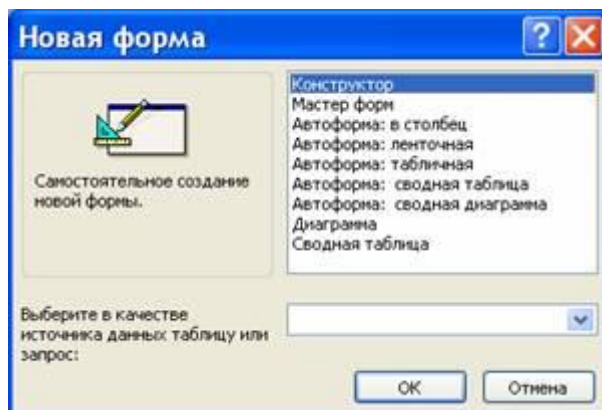
Диаграмма (создается форма с диаграммой, построенной Microsoft Graph)

Сводная таблица (создается форма Access, отображаемая в режиме сводной таблицы Excel)

Алгоритм создания форм следующий:

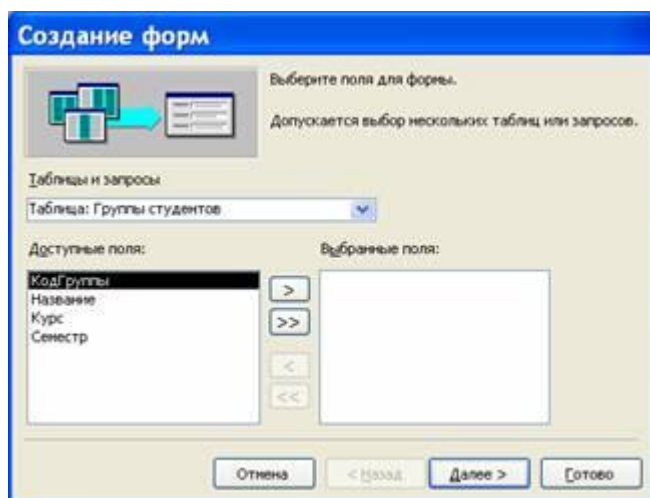
Открыть окно БД

В окне БД выбрать вкладку Формы
Щелкнуть на пиктограмме Создать, расположенной на панели инструментов окна БД
В появившемся диалоговом окне «Новая форма» Выбрать способ создания формы и источник данных
Щелкнуть на кнопке ОК

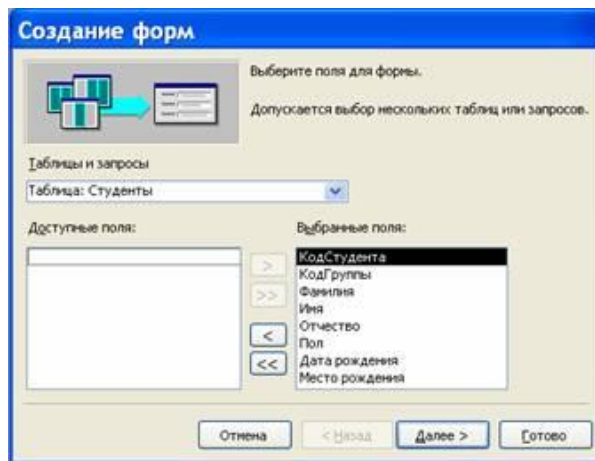


Создание формы с помощью Мастера

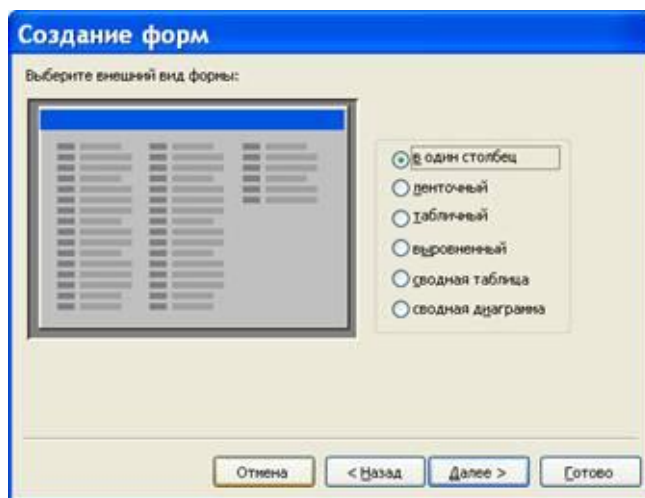
Вызвать Мастер форм можно несколькими способами. Один из них – выбрать Мастер форм в окне диалога Новая форма и щелкнуть на кнопке ОК. Откроется окно диалога Создание форм, в котором необходимо отвечать на вопросы каждого текущего экрана Мастера и щелкать на кнопке Далее.



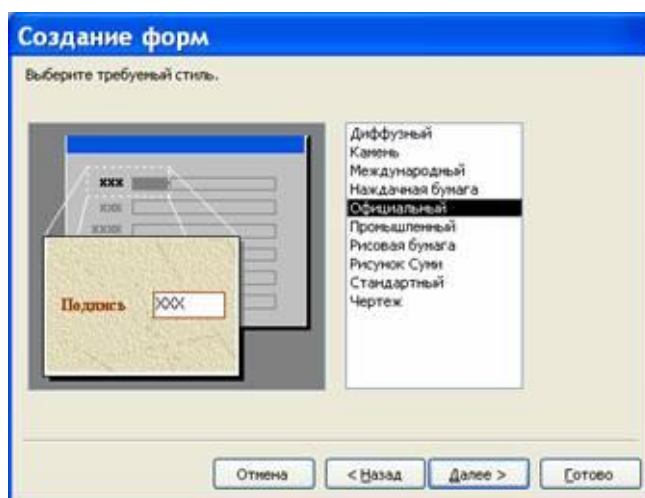
В первом окне необходимо выбрать поля из источника данных (таблиц или запросов). Для этого надо открыть список Таблицы и запросы, щелкнув на кнопку, справа. Затем доступные поля требуется перевести в Выбранные поля, выделив их и щелкнув на кнопку >>.



Например, выберем источник – таблицу Студенты и все ее поля, а затем необходимо щелкнуть на кнопке Далее.



В этом окне надо выбрать внешний вид формы, например в один столбец и щелкнуть Далее.



После выбора стиля формы (например, официальный), требуется перейти в последнее окно, щелкнув на кнопке Далее. В последнем окне Мастера требуется ввести имя формы и указать дальнейшие действия: Открыть форму для просмотра и ввода данных; Изменить макет формы.

После ввода имени формы (например, Студенты), выбора режима: «Открыть форму для просмотра и ввода данных» и щелчка на кнопке Готово, получим следующую форму для ввода и просмотра записей в таблицу Студенты.

Создание формы с помощью Конструктора

Для создания формы Студенты необходимо выполнить следующие действия:

1. Запустить программу Microsoft Access и открыть БД
2. В окне БД выбрать вкладку Формы. Выполнить щелчок по кнопке Создать. Появится диалоговое окно Новая форма. В этом окне необходимо выбрать из списка пункт Конструктор. Затем в списке "Выберите в качестве источника данных таблицу или запрос" выбрать имя таблицы (например, Студент). Выполнить щелчок по кнопке ОК. На экране появится окно Форма 1.

3. Если на экране отсутствует список полей выбранной для построения формы таблицы, выбрать пункт меню Вид / Список полей.

4. Поля из списка переместить на форму (по одному или предварительно выделив с использованием клавиши Shift и мыши, для выделения всех полей выполнить двойной щелчок мышью на заголовке окна Список полей)

5. Разместить поля на форме в нужных местах по разработанному образцу

6. Перемещение полей и их имен по форме производится следующим образом:

Выделить объект (поле с именем) щелчком мыши. Вокруг него появятся маркеры перемещения и изменения размеров. Перемещать поле можно вместе с привязанным к нему именем или отдельно от него.

Для перемещения поместить указатель мыши на квадратик, находящийся в левом верхнем углу элемента. Указатель мыши в виде ладони позволяет перемещать объект

вместе с привязанным к нему именем, в виде ладони с вытянутым указательным пальцем - перемещает один объект.

Нажать кнопку мыши и, удерживая ее, буксировать поле или его имя в нужное место в форме. Затем отпустить кнопку мыши.

Для изменения надписи, связанной с полем необходимо выполнить на ней двойной щелчок мышью. В открывшемся диалоговом окне Надпись выбрать вкладку Макет и выполнить необходимые изменения. Затем закрыть окно.

Для изменения размеров поместить курсор на размерные маркеры, при этом курсор примет вид двунаправленной стрелки. Нажать кнопку мыши, буксировать в нужном направлении, затем отпустить кнопку мыши.

Для удаления поля выделить его, нажать клавишу Delete или выбрать команду Правка / Удалить.

7. Сохранить форму, выбрав из меню Файл команду Сохранить как, и в открывшемся окне выбрать режим сохранения «в текущей базе данных», затем щелчок по кнопке ОК.

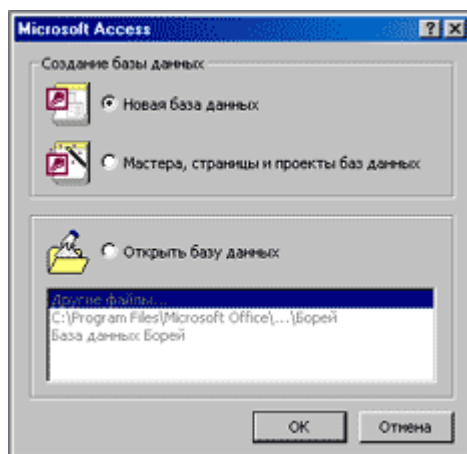
8. Просмотреть форму в режиме Конструктора, выполнив щелчок по кнопке Открыть.

9. Если вид формы не удовлетворяет, открыть форму в режиме Конструктор и внести необходимые изменения, затем сохранить форму Файл — Сохранить или выполнить щелчок по пиктограмме Сохранить

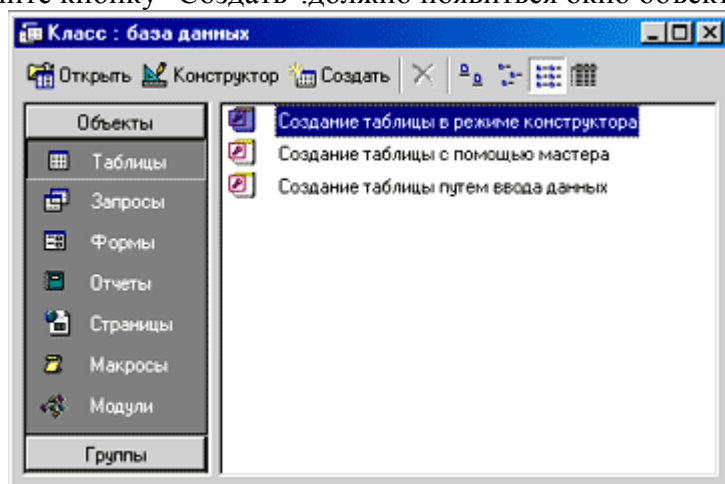
Ход выполнения практической работы

Создание базы данных

1. Загрузите СУБД ACCESS. Появится всплывающее окно-подсказка.

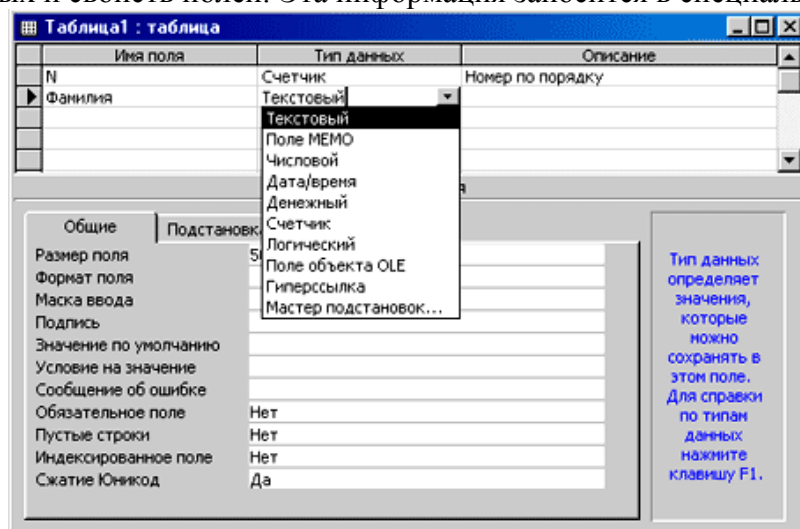


2. Установите отметку в строке "Новая база данных" и нажмите кнопку ОК.
3. Укажите имя базы данных (например, "Класс"), место ее размещения (папку) и нажмите кнопку "Создать". должно появиться окно объектов базы данных



Таблицы создаются двумя основными способами: в режиме конструктора и с помощью мастера. Вначале рассмотрим первый способ.

4. В окне выбрать объект "Таблицы" и режим "Создание таблицы в режиме конструктора". В этом случае таблица создается путем определения имен полей, типов данных и свойств полей. Эта информация заносится в специальную таблицу

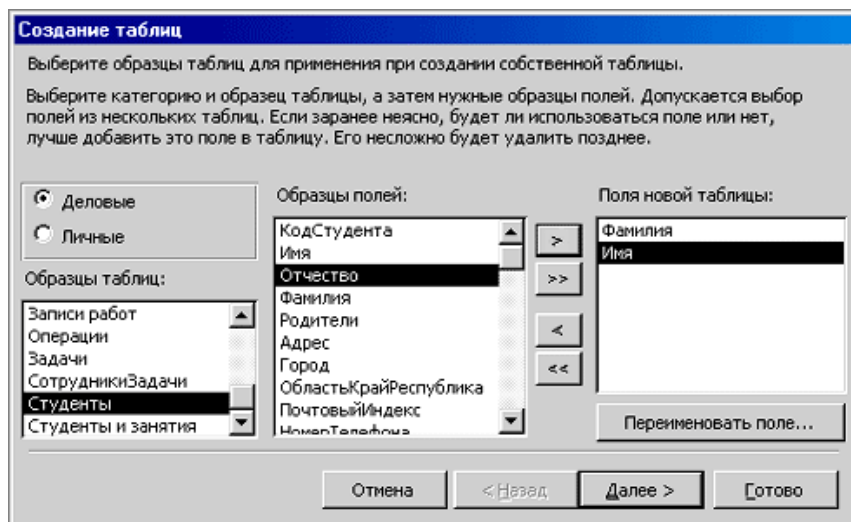


5. Занесите в таблицу имена полей, типы данных (они выбираются из

предложенного списка, который появляется при нажатии кнопки) и свойства полей. Если есть необходимость, дайте описание полям. После заполнения таблицы закройте окно с сохранением результатов.

При создании таблицы с помощью мастера имена полей, типы данных и свойства полей выбираются из списка распространенных таблиц для делового и личного применения. В этом случае необходимо:

4. В окне выбрать объект "Таблицы" и режим "Создание таблицы с помощью мастера". Будет открыто окно мастера "Создание страниц"



5. Выбирая категорию и образцы таблиц, а затем образцы полей, переместите имена полей в окно "Поля новой таблицы" в том порядке, который соответствует вашей базе данных. Для добавления поля новой таблицы используется кнопка (добавить), для удаления ненужной записи кнопка (удалить). При необходимости можно переименовать имя поля. После формирования списка полей нажмите кнопку .

6. Задайте имя для новой таблицы и нажмите кнопку .

7. Оставьте неизменным режим "Ввести данные непосредственно в таблицу". Для этого просто нажмите кнопку .

Указание первичного ключа

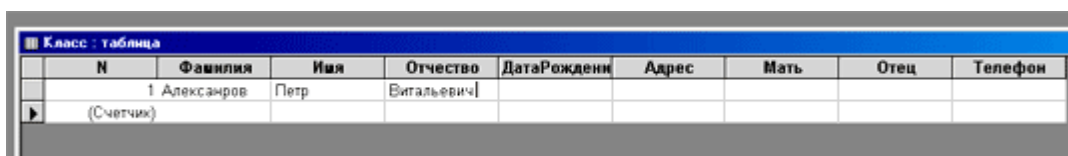
Для идентификации каждой записи в таблице используется уникальный маркер, который называют первичным (главным) ключом. Как номерной знак идентифицирует автомобиль, так и первичный ключ однозначно определяет запись. Ключ таблицы служит для ссылки на записи таблицы из других таблиц. В качестве ключа может выступать как одно поле (например, Номер записи, Инвентарный номер и т.д.) так и несколько полей.

Чтобы задать ключ необходимо выделить поле (для выделения нескольких полей используйте клавишу Ctrl) и затем нажать кнопку Ключевое поле на панели инструментов.

Ключевое поле (поля) не должно быть пустым, т.е. в свойстве "Обязательное поле" должно быть указано "Да", в свойстве "Пустые строки" - "Нет". Значение по умолчанию для числовых полей не допускается.

Заполнение базы данных

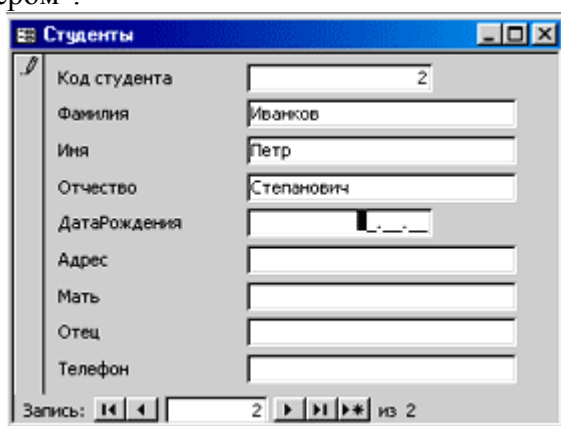
При заполнении таблицы в режиме непосредственного ввода на экран выводится вся таблица (в первоначальный момент она содержит только одну пустую строку).



| N | Фамилия | Имя | Отчество | ДатаРождения | Адрес | Мать | Отец | Телефон |
|-------------|-------------|------|------------|--------------|-------|------|------|---------|
| 1 (Счетчик) | Александров | Петр | Витальевич | | | | | |

Необходимо заполнить соответствующие поля их значениями. Допускается оставлять поле не заполненным. Поле счетчика (N) не заполняется. Значение в поле счетчика изменяется автоматически.

Весьма удобным является режим заполнения таблицы с помощью форм. Форма создается вручную (будет рассмотрено позднее) или автоматически в случае создания таблицы с помощью мастера. Во втором случае необходимо при завершении формирования таблицы щелкнуть по строке "Ввести данные в таблицу с помощью формы, созданной мастером".



Студенты

Код студента: 2

Фамилия: Иванов

Имя: Петр

Отчество: Степанович

ДатаРождения:

Адрес:

Мать:

Отец:

Телефон:

Запись: 2 из 2

Далее необходимо заполнить предложенную форму. Переход к новой записи выполняется либо после заполнения всех полей предложенной формы, либо при нажатии кнопки.

Задания

Разработайте структуру таблицы "Группа". Обязательными должны быть поля N, Фамилия, Имя, Отчество, Дата рождения, Домашний адрес.

Создайте в режиме конструктора базу данных "Группа 1".

Создайте с помощью мастера базу данных "Группа 2".

В режиме непосредственного ввода заполните базу данных "Группа 1", используя сведения об учениках вашей группы.

Заполнить базу данных "Группа 2" используя форму, созданную мастером.

Скрыть столбец счетчика (N). [Как?]

Измените ширину каждого столбца, так чтобы ширина колонок была минимальной, но был виден весь текст [Как?]

Выполните сортировку таблицы по полю "Фамилия" в алфавитном порядке; в порядке, обратном алфавитному [Как?] .

Восстановите таблицу в исходное состояние и сохраните ее.

Вопросы для самоконтроля

1. В чем особенность создания БД в режиме конструктора?
2. В чем особенность создания БД с помощью мастера?
3. Какие характеристики поля можно изменять при создании БД с помощью мастера?
4. Как заполняется БД, созданная в режиме конструктора?

5. Как заполняется БД, созданная мастером?
6. Для чего используются свойства полей? Каковы основные свойства?
7. В чем преимущество заполнения БД с помощью форм?

Практическая работа № 24.

«Сортировка записей. Организация запроса в базе данных»

Цель работы: закрепить теоретические знания и приобрести практические навыки работы с базами данных в программе Microsoft Access.



Пояснения к работе

Работа с записями

Чаще всего для работы требуются не все записи, внесенные в базу данных, а только часть из них, удовлетворяющая какому-то условию. Для быстрого поиска нужных записей можно воспользоваться командой "Найти" или отфильтровать их. Ускоряет поиск нужной информации и сортировка записей по какому-либо полю.

Сортировка записей

Сортировка записей в таблицах базы данных мало чем отличается от аналогичной операции в MS Word или MS Excel. Для выполнения сортировки необходимо:

1. Выделить поле, щелкнув по любой его записи.
2. На панели инструментов нажать кнопку  "Сортировка по возрастанию" или кнопку  "Сортировка по убыванию".



Создание фильтра


Фильтрация позволяет просматривать и анализировать записи таблицы, отвечающие какому-либо условию.

Простой фильтр создается следующим образом:


1. Щелкните по какому-либо полю в таблице, чтобы использовать его содержимое в качестве критерия фильтрации (можно выделить часть значения поля).

2. Нажмите кнопку  "Фильтр по выделенному" на панели инструментов.

В результате записи будут отфильтрованы, а кнопка  "Применить фильтр" заменится на кнопку  "Удалить фильтр".

Для возврата к исходной таблице нажмите кнопку  "Удалить фильтр".

Чтобы создать простой фильтр с помощью формы выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку  "Изменить фильтр" на панели инструментов.
2. В появившемся окне введите критерии отбора данных либо выберите соответствующий пункт в раскрывающемся списке этого поля
3. При необходимости продолжайте обрабатывать другие поля.
4. Чтобы просмотреть другой элемент списка в одном из полей, щелкните по вкладке Или в нижней части окна.
5. Чтобы закрыть диалоговое окно и запустить процесс фильтрации, нажмите кнопку "Применить фильтр".

В ряде случаев полезно сохранить фильтр как запрос, чтобы использовать его впоследствии. Для этого отметьте в меню Файл пункт Сохранить как запрос и введите название запроса.

В ряде случаев требуются более сложные критерии отбора. Для создания расширенного фильтра выполните следующие действия:

1. Открыв таблицу, выполните команды Записи > Фильтр > Расширенный

фильтр.

2. Воспользуйтесь информацией из приведенных ниже таблиц, чтобы указать критерии отбора данных.

Использование символов заменителей в фильтре Символ-заменитель


| Символ-заменитель | Действие | Образец | Результат поиска |
|----------------------------|--|------------|--|
| Вопросительный знак (?) | в качестве шаблона для любого символа. | За?ор | Забор Затор |
| Звездочка (*) | в качестве шаблона для любой группы символов | Д*нь | День Добрый день |
| | | *й | 12й последний |
| | | Шк* | Школа Школьник |
| Знак номера (#) | в качестве шаблона для любой цифры | #-й | 1-й 9-й |
| | | ###-й | 128-й 999-й |
| Восклицательный знак (!) | для поиска символа, который не входит в указанный набор символов | Ивнов[!аы] | Иванову но не Иванва или Ивановы |

Примеры условных выражений

| Условное выражение | Вывод записей, которые |
|-------------------------------|---|
| Иванов | Имеют значение Иванов |
| Not Иванов | не имеют значения Иванов |
| <K | слово начинается с букв A - И |
| >=M | слово начинается с букв M - Я |
| <=100 | числовое значение ?100 |
| > 01.01.94 | имеют значение даты позднее 01.01.94 |
| Between 01.01.95 AND 31.12.98 | имеют значения дат между 01.01.95 и 31.12.98 |
| Null | содержат в поле пустое значение |
| Is Not Null | не содержат в поле пустое значение |
| Like "Рам**" | начинаются с буквосочетания Рам (Рамка, Рама и т.д.) |

Примечание

Указанная в таблицах информация может использоваться и при создании фильтра с помощью формы

3. Чтобы закрыть диалоговое окно и запустить процесс фильтрации, нажмите на кнопку  "Применить фильтр".

Задания

Используя базы данных "Группа 1" и "Группа 2" выполните следующие задания:

- выполните сортировку таблицы по полю "Фамилия" в алфавитном порядке; в порядке, обратном алфавитному [Как?] .
- восстановите таблицу в исходное состояние и сохраните ее.

Вопросы для самоконтроля


1. Как выполняется поиск по значению поля?
2. Как выполняется сортировка данных?
3. Для чего нужен фильтр?
4. Как создается простой фильтр? Как организовать расширенный фильтр?
5. Как отфильтровать данные по нескольким значениям?

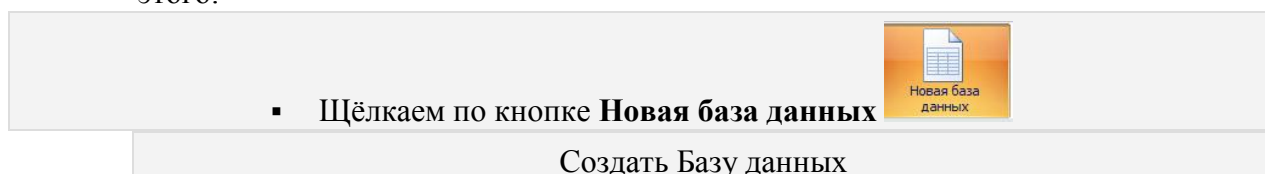
Практическая работа № 25.

«Создание базы данных и работа с данными»

Цель работы: формирование общих представлений о возможностях системы по созданию таблиц в базе данных, запросов, разработке форм, созданию отчётов.

Задание: Средствами СУБД MS ACCESS создайте файл базы данных с именем **Фамилия.accdb**, создайте таблицу (структура таблицы приведена ниже), заполните её конкретными данными, просмотрите и откорректируйте созданную таблицу. На основе созданной **таблицы** создайте **запрос**, разработайте **форму** и сформируйте **отчет**. Для выполнения указанного задания необходимо выполнить следующую последовательность шагов:

1. Запустите **СУБД Access**. Для запуска **СУБД Access** нажимаем кнопку  **Пуск, Программы, MS Access**. После запуска **Access** появляется окно, в котором пользователю предлагается: создать **Новую пустую базу данных**, выбрать **Шаблоны из Интернета** или открыть **Последнюю базу данных**.
2. Создайте **Новую базу данных** (файл базы данных с именем **Фамилия.accdb**). Для этого:



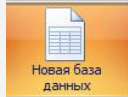
- Щёлкаем по кнопке **Новая база данных** 
- введите имя файла – **Фамилия**(расширение присваивается автоматически) и нажмите **Создать**;
- в окне базы данных по умолчанию Вам предлагается создать структуру таблицы в режиме **Таблицы**. Нажмите кнопку **Режим** и выберите режим **Конструктор**;
- введите имя таблицы: **Моя таблица**
- заполните колонки **Имя поля** и **Тип данных** данными из табл. 1. Первое поле: **Код** и тип поля **Счётчик** оставляем их без изменения.

Таблица 1.

| Имя поля | Тип данных | Описание |
|--------------|------------|----------|
| Фамилия | Текстовый | |
| Должность | Текстовый | |
| Год рождения | Числовой | |
| Оклад | Денежный | |

- после заполнения таблицы закройте окно **Моя таблица**(щелчком правой кнопки по ярлычку **Моя таблица** и выбора пункта **Заккрыть**) . На вопрос **Сохранить изменения...?** ответьте **Да**.

3. Заполните базу данных **ACCESS**. Для этого:

- в **Области переходов** двойным щелчком по имени таблицы **Моя таблица : таблица** открываем таблицу и последовательно заполните её следующими данными: (табл. 2);

Таблица 2

| Код | Фамилия | Должность | Год рождения | Оклад |
|-----|---------------|----------------|--------------|-------|
| 1 | Иванов И.И. | директор | 1960 | 30000 |
| 2 | Петров П.П. | гл. бухгалтер | 1970 | 24000 |
| 3 | Сидоров С.С. | зам. директора | 1958 | 25000 |
| 4 | Васильев В.В. | ст. экономист | 1965 | 20000 |
| 5 | Иванова А.А. | референт | 1978 | 18000 |
| 6 | Петрова Б.Б. | комендант | 1961 | 15000 |

- после заполнения базы закройте окно **Моя таблица**.

4. Внесите изменения в созданную базу данных (отредактируйте базу). Для этого:


- в **Области переходов** откройте таблицу **Моя таблица : таблица**;
- в пустую нижнюю строку введите новую запись. Например:

| | | | | |
|---|------------|--------|------|-------|
| 7 | Жуков Ж.Ж. | вахтер | 1950 | 10000 |
|---|------------|--------|------|-------|


- закройте окно **Моя таблица : таблица**.

5. Уничтожьте одну из записей в базе данных. (Например: Петрова Б.Б.). Для этого:

- в **Области переходов** откройте таблицу **Моя таблица : таблица**;
- выберите нужную строку, выделите ее (укажите на начало этой строки курсором мыши и щёлкните её);
- нажмите клавишу **Del** и подтвердите намерение кнопкой **Да**.

6. Произведите сортировку базы данных по алфавиту. Выделите столбец с фамилиями, перейдите на вкладку **Главная**, в группе **Сортировка и фильтр** щёлкните по кнопке **по возрастанию** .

7. Произведите сортировку базы данных по годам рождения. Для этого:

- выделите нужный столбец и щёлкните по кнопке .
- закройте окно **Моя таблица**;

8. Измените структуру базы данных, добавив новое поле. Для этого:

- откройте таблицу **Моя таблица : таблица** в режиме **Конструктор**;
- вставьте пустую строку после строки **Должность**. Для этого выделите строку **Год рождения** и нажмите кнопку **Вставить строки**. Введите новое поле с именем **Телефон** и типом **Текстовый**;
- закройте окно. На вопрос **Сохранить?** ответьте **Да**.

9. Откройте базу данных. Заполните вновь введённое поле конкретными значениями номеров телефонов. Если вводимые номера телефонов незначительно отличаются друг от друга, то, для ускорения процесса ввода, можно использовать команды **Копировать** и **Вставить** из контекстного меню. В результате таблица базы данных приобретет следующий вид (табл.3):

Таблица 3

| Код | Фамилия | Должность | Телефон | Год рождения | Оклад |
|-----|--------------|----------------|----------|--------------|-------|
| 7 | Жуков Ж.Ж. | вахтер | 39-18-51 | 1948 | 10000 |
| 3 | Сидоров С.С. | зам. директора | 33-14-47 | 1958 | 25000 |
| 1 | Иванов И.И. | директор | 30-12-45 | 1960 | 30000 |
| 4 | Васильев | ст. экономист | 34-15-48 | 1965 | 20000 |

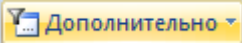

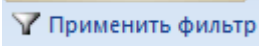
| | | | | | |
|---|-----------------|---------------|----------|------|-------|
| | V.V. | | | | |
| 2 | Петров П.П. | гл. бухгалтер | 31-13-46 | 1970 | 24000 |
| 5 | Иванова А.А. | референт | 35-16-49 | 1978 | 18000 |

10. Закройте окно **Моя таблица : таблица**; На вопрос **Сохранить?** ответьте **Да**.



11. Осуществите поиск записи по какому-либо признаку (например, по фамилии). Для этого:

- откройте таблицу базы данных;
- выделите столбец с фамилиями;
- нажмите кнопку **Найти** на вкладке **Главная**;
- в окне **Поиск и замена** введите образец для поиска (например, **Иванов**);
- установите условие совпадения (например, **С любой частью поля**). Нажмите кнопку **Найти далее**;
- в таблице базы данных выделится фамилия **Иванов И. И.** Нажмите кнопку **Найти далее**. В таблице базы данных выделится фамилия **Иванов А. А.** Нажмите кнопку **Заккрыть**.

12. Произведите поиск данных с помощью фильтра. Пусть, например, требуется найти запись, содержащую данные о главном бухгалтере. Для этого:

- в таблице **Моя таблица** выделите поле **Должность**, нажмите кнопку **Дополнительно** (Параметры расширенного фильтра)  и выбираем **Изменить Фильтр**;
- щёлкаем по клетке под именем поля **Должность**, нажимаем кнопку  и выбираем **гл.бухгалтер**;
- нажмите кнопку **Применить фильтр** . В результате на экране появится часть таблицы, содержащая искомые данные;
- для отказа от фильтра нажмите кнопку **Дополнительно, Очистить все фильтры**;
- нажмите кнопку **Заккрыть**.

13. Создайте первый запрос. Пусть, например, требуется составить выборку из таблицы базы данных, содержащую только данные о фамилиях и годах рождения сотрудников. Для этого:

- выведите на экран окно **Моя таблица : таблица**;
- выберите вкладку **Создание** в группе **Другие** щелкните **Конструктор запросов**.
- в окне **Добавление таблицы** выберите **Моя таблица**, нажмите кнопку **Добавить** и затем кнопку **Заккрыть**;
- в нижней части окна **Запрос1** в строке **Поле** в 1-ой колонке нажмите кнопку  и из списка имён полей выберите **Фамилия**;
- во 2-ой колонке нажмите кнопку  и из списка имён полей выберите **Год рождения**;
- в группе **Результаты** нажмите кнопку **Выполнить**. В результате появится окно **Запрос1** содержащее таблицу с запрашиваемыми данными;
- нажмите кнопку **Заккрыть**. На вопрос **Сохранить?** ответьте **Да** и сохраните под именем **Запрос1**.

14. Создайте второй запрос. Пусть, например, требуется составить выборку из таблицы базы данных, содержащую фамилии тех сотрудников, которые родились позже 1960 г и получают оклад менее 20000 руб. Для этого:

- выведите на экран окно **Моя таблица**;
- выберите вкладку **Создание** в группе **Другие** щелкните **Конструктор запросов**;

- в окне **Добавление таблицы** выберите **Моя таблица**, нажмите кнопку **Добавить** и затем кнопку **Заккрыть**;
- в нижней части окна **Запрос2** в строке **Поле** в 1-ой колонке нажмите кнопку и из списка имён полей выберите **Фамилия**;
- во 2-ой колонке нажмите кнопку и из списка имён полей выберите **Год рождения**;
- в строке **Условия отбора** во 2-ой колонке введите условие **>1960**;
- в строке **Поле** в 3-ей колонке нажмите кнопку и из списка имён полей выберите **Оклад**;
- в строке **Условия отбора** в 3-ой колонке введите условие **<20000**;
- в группе **Результаты** нажмите кнопку **Выполнить**. В результате появится окно **Запрос2** содержащее таблицу с запрашиваемыми данными;
- Нажмите кнопку **Заккрыть**. На вопрос **Сохранить.....?** ответьте **Да** и сохраните под именем **Запрос2**.

15. Создайте форму. Пусть требуется вывести на экран данные, содержащиеся в заполненной базе данных отдельно для каждого сотрудника по форме “В один столбец”. Для этого:

- выберите вкладку **Создание** в группе **Формы** нажмите кнопку **Другие формы**;
- выберите строку **Мастер форм**;
- в окне **Создание форм** выбирайте необходимые поля нажимая кнопку . Например, можно выбрать поля: **фамилия, телефон, должность, оклад**. Нажмите кнопку **Далее**;
- выберите внешний вид формы **В один столбец** и нажмите кнопку **Далее**;
- выберите стиль формы. Например, **Изящная**, нажмите кнопку **Далее**;
- введите имя формы. Например, **Список сотрудников**. Нажмите кнопку **Готово**. На экране появится окно с данными по выбранной форме;
- нажмите кнопку **Заккрыть**.

16. Создайте новую форму, которая будет отражать все данные, содержащиеся в заполненной базе данных, для всех сотрудников в табличной форме. Ваши действия по созданию новой формы аналогичны действиям, описанным в п.15

Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.

Вывод по работе



Практическая работа № 26.

«Создание отчета по информации базы данных»

Цель работы: научиться создавать отчёты по информации базы данных.

Задание: На основе созданной в предыдущей практической работе **таблицы** создайте **отчет**.

Для этого:

- выберите вкладку **Создание** в группе **Отчёты** нажмите кнопку **Мастер отчётов**;
- в окне **Создание Отчётов** с помощью кнопки  выберите в качестве источника данных строку **Моя таблица**;
- в окне **Создание отчетов** выберите поля, нажимая кнопку  Например: фамилия, должность, оклад. Нажмите кнопку **Далее**.

- в окне **Создание отчетов** на запрос **Добавить уровни группировки?** нажмите кнопку **Далее**.
 - выберите порядок сортировки — по фамилии. Нажмите кнопку **Далее**.
 - выберите вид макета отчета и ориентацию. Например, табличный, альбомная. Нажмите кнопку **Далее**.
 - выберите стиль отчета (например, **Трек**) и нажмите кнопку **Далее**.
 - введите имя отчета. Например, **Штатное расписание**. Установите флажок “.” в строке **Просмотр отчета**. Нажмите кнопку **Готово**. На экране появится отчет в виде таблицы.
18. Создайте отчёт о проделанной работе, в котором:
- представьте обзор типов данных и свойств полей;
 - опишите назначение **Полей подстановок**;
 - дайте понятие **Ключевого поля** и опишите виды ключей;
 - опишите назначение свойства **Индексированное поле**;
 - опишите назначение **таблиц, запросов, форм, отчётов**.
19. Сохраните файл базы данных и отчёт в **Яндекс.Диск** → **Документы** → **Access**.
20. Закройте **MS Access**.

Содержание отчета

Отчет должен содержать:

4. Название работы.
5. Цель работы.
6. Задание и его решение.

Вывод по работе

Практическая работа № 27.

«Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования»

Цель работы: выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер, программа MS PowerPoint.

3. Краткие теоретические сведения.

Мультимедиа технологии - интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, изображениями и текстами.

Интерактивность – возможность диалога компьютера с пользователем на основе графического интерфейса с управляющими элементами (кнопки, текстовые окна и т.д.).

Компьютерная презентация является одним из типов мультимедийных проектов – последовательности слайдов (электронных карточек), содержащих мультимедийные объекты.

Применяется в рекламе, на конференциях и совещаниях, на уроках и т.д.

Переход между слайдами или на другие документы осуществляется с помощью кнопок

или гиперссылок.

Создание презентаций осуществляется в программе PowerPoint.

Основные правила разработки и создания презентации

Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

Правила выбора цветовой гаммы.

- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

Правила общей композиции.

- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

Единое стилевое оформление

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.
- Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

4. Задание

Задание 1. С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

Задание 2. Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

- замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- оформления слайдов;
- стандартных цветовых схем;
- эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;
- озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;
- ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;
- после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;
- вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;
- сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (PP18.ppt) и демонстрации (PP18.pps);
- последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;
- ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;
- установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

Задание 3. Используя PowerPoint, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Применить наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки находятся в папке PP18 на Рабочем столе.

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

7. Название работы.
8. Цель работы.
9. Задание и его решение.
10. Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

1. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
2. Для чего нужны компьютерные презентации?
3. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:
 - правила шрифтового оформления;
 - правила выбора цветовой гаммы;
 - правила общей композиции;
 - правила расположения информационных блоков на слайде.

Практическая работа № 28.

«Создание презентации своей специальности»

Цель работы: выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер, программа MS PowerPoint.

Задание: Используя PowerPoint, подготовьте презентацию по своей специальности. Применить наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации. Необходимые рисунки находятся в папке ПР28 на Рабочем столе.

Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

Практическая работа № 29.

«Передача и получение сообщений по электронной почте»

Цель работы: выработать практические навыки определения скорости передачи данных, создания электронной почты, настройки ее параметров, работы с электронной почтой.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

3. Краткие теоретические сведения.

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 возможности 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 (modulationspeed), 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 $Q=q \cdot t$, 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.

Адресация в системе электронной почты

Электронно-почтовый Internet-адрес имеет следующий формат: пользователь@машина

Пример адреса электронной почты: Ivanov@softpro.saratov.ru

Ivanov – имя почтового ящика.

softpro.saratov – название почтового сервера

ru – код Российской Федерации

Точки и символ @ – разделительные знаки. Разделенные точками части электронного адреса называются доменами.

Вся часть адреса, расположенная справа от значка @, является доменным именем почтового сервера, содержащего ящик абонента. Главный принцип состоит в том, чтобы это имя отличалось от имен всех прочих серверов в компьютерной сети.

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

4. Задание

Задание 1. 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 2. Решите задачу о передаче графической информации.

| | |
|-----------|--|
| Вариант 1 | Определите скорость работы модема, если за 256 с он может передать растровое изображение размером 640х480 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 х 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 640х480 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 х 480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами? |

Задание 3. Регистрация почтового ящика электронной почты.

1. Откройте программу Internet Explorer.
2. В поле Адрес введите адрес поискового сервера <http://www.mail.ru>
3. На открывшейся Веб-странице выберите гиперссылку Регистрация в почте.
4. Заполните анкету, следуя рекомендациям, написанным справа от текстовых полей.

Обязательно должны быть заполнены поля:

1. E-mail,
 2. Пароль,
 3. Если вы забудете пароль,
 4. Дополнительная информация о пользователе (заполнить полностью).
 5. Защита от авторегистрации (ввести зачеркнутые цифры).
5. Нажмите кнопку Зарегистрировать почтовый ящик.
 6. В случае необходимости исправьте ошибки и снова нажмите кнопку Зарегистрировать почтовый ящик.
 7. Ваш почтовый ящик считается зарегистрированным только после появления уведомления о том, что ваша регистрация успешно завершена.

Задание 4. Создание и отправка сообщения.

1. Для того, чтобы отправить письмо, Вам нужно выбрать нажать гиперссылку Написать письмо.
2. Напишите 2 письма своему однокласснику, предварительно обменявшись с ним электронными адресами. Письма должны содержать не менее пяти предложений. Одно письмо сделайте в обычном формате, а второе в расширенном.

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Названия работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

1. Что такое модем? Для чего он предназначен?
2. Дайте характеристику режимам передачи данных.
3. Что представляет собой электронная почта?
4. Как записывается 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?

Практическая работа № 30.

«Поиск информации в глобальной сети Internet»

Цель работы: освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройка; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигация по гиперссылкам.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет, браузер Internet Explorer.

3. Краткие теоретические сведения.

Браузер – это программа для просмотра web-страниц.

Настройка браузера. Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

Вкладка Общие позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью вкладки Безопасность можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

Вкладка Конфиденциальность дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

Вкладка Содержание позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная лексика и т.д.).

Вкладка Подключения позволяет установить подключение к Интернету.

На вкладке Дополнительно можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).

Вкладка Программы позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы, html-редакторы и т.п.).

4. Задание

Задание 1. Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера. Занесите в список надежных узлов сайты <http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

Задание 2. Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

Задание 3. Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе

MSWord под именем ПР20_3.doc.

Задание 4. Изучите новости Смоленской области, открыв, например, адрес <http://gagarincity.ru/smolnews/>. Сохраните последние новости в документе MSWord под именем ПР20_4.doc.

Задание 5. Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР20_4.txt.

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и порядок его выполнения.
4. Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

Что такое браузер?

1. Как осуществить настройку браузера?
2. Для чего нужна адресная строка в браузере?
3. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?