



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ТАГАНРОГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ - ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(ТПИ – филиал ДГТУ)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ИНФОРМАТИКА И ИКТ»
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
40.02.01 «ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»**

Таганрог
2015 г

Методические указания к практическим занятиям по учебной дисциплине «Информатика и ИКТ» специальности 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»

Разработчик:

Преподаватель

«13» сентября 2015 г.




Г.В. Денисова

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании цикловой методической комиссии «Общих гуманитарных, социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин».

Протокол № 4 от «13» 01 2015 г

Председатель цикловой методической комиссии
«13» 01 2015 г.



Ю.А. Раскошной

Рецензенты:

ТПИ - филиал ДГТУ к.т.н., доцент кафедры «АСТС»

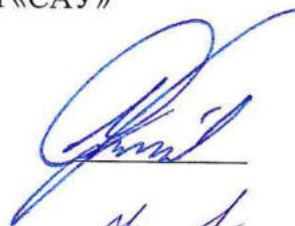
И.С. Коберси

ИРСиУ ЮФУ к.т.н., доцент кафедры «САУ»

В.В. Шадрина

Согласовано:

Зам.директора по МР
«13» 01 2015 г.



Д.И. Стратан

Зав.УМО
«13» 01 2015 г.



Т.В. Воловская

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1.....	5
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2.....	9
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3.....	11
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4.....	13
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5.....	16
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6.....	19
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 7.....	22
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 8.....	24
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 9.....	28
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 10.....	30
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 11.....	33
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 12.....	35
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 13.....	37
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 14.....	40
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 15.....	43
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 16.....	45
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 17.....	47
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 18.....	49
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 19.....	50
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	54

ВВЕДЕНИЕ

Данные методические рекомендации по выполнению практических работ являются частью основной профессиональной образовательной программы в рамках дисциплины «Информатика и ИКТ» по специальности 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения».

Главная задача методических рекомендаций – помочь студентам для работы на занятиях, подготовки к ним, правильного составления проектов документов по учебной дисциплине «Информатика и ИКТ» и закрепить полученные знания и навыки.

Приступая к выполнению практического занятия, необходимо внимательно прочитать цель и задачи занятия, ознакомиться с краткими теоретическими и учебно-методическими материалами по теме практического занятия.

Методические рекомендации облегчают подготовку к выполнению практических работ, а также обращают внимание учащихся на главное в теоретическом материале, помогают выработать умения анализировать, связать теорию с практикой.

Наличие положительной оценки по практическим занятиям необходимо для получения зачета по дисциплине и допуска к дифференцированному зачету, поэтому в случае отсутствия на уроке по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за практическое занятие студенты необходимо найти время для ее выполнения или пересдачи.

Если в процессе подготовки к практическим занятиям или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений или указаний в дни проведения дополнительных занятий.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1

Тема: «Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением. Установка программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление»

Цель занятия: Знакомство с образовательными ресурсами. Научиться пользоваться образовательными информационными ресурсами, искать нужную информацию с их помощью. Овладеть методами работы с программным обеспечением. Изучение процесса установки и деинсталляции программ.

Под образовательными информационными ресурсами понимают 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. Субъекты информационной деятельности классифицируются следующим образом:

- 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, о электронных архивы выпусков.

Задание 1.

Используйте Интернет заполнить таблицу 1. А также дополните таблицу адресами образовательных сайтов, электронных библиотек и т.д.

Таблица 1

Адрес ресурса	Содержание
www.edu.ru	
fcior.edu.ru	
www.school-collection.edu.ru	
www.catalog.iot.ru	
www.1september.ru	

Возможности современного ПК столь велики, что все большее число людей находят ему применение в своей работе, учебе, быту. Благодаря программному обеспечению компьютера общение человека с компьютером стало простым, наглядным, понятным.

Вся совокупность программ, хранящихся на всех устройствах долговременной памяти компьютера, составляет его программное обеспечение (ПО).

Программное обеспечение компьютера постоянно пополняется, развивается, совершенствуется. Стоимость установленных программ на современном ПК зачастую превышает стоимость его технических устройств. Разработка современного ПО требует очень высокой квалификации от программистов.

Типы программного обеспечения

В программном обеспечении компьютера есть необходимая часть, без которой на нем просто ничего не сделать. Она называется системным ПО. Покупатель приобретает компьютер, оснащенный системным программным обеспечением, которое не менее важно для работы компьютера, чем память или процессор. Кроме системного ПО в состав программного обеспечения компьютера входят еще прикладные программы и системы программирования.

Программное обеспечение компьютера делится на:

- системное ПО;
- прикладное ПО;
- системы программирования.

Программы, с помощью которых пользователь может решать свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются прикладными программами.

Как правило, все пользователи предпочитают иметь набор прикладных программ, который нужен практически каждому. Их называют программами общего назначения. К их числу относятся:

- текстовые и графические редакторы, с помощью которых можно готовить различные тексты, создавать рисунки, строить чертежи; проще говоря, писать, чертить, рисовать;
- системы управления базами данных (СУБД), позволяющие превратить компьютер в справочник по любой теме;
- табличные процессоры, позволяющие организовывать очень распространенные на практике табличные расчеты;
- коммуникационные (сетевые) программы, предназначенные для обмена информацией с другими компьютерами, объединенными с данным в компьютерную сеть.

Главной частью системного программного обеспечения является операционная система (ОС).

Операционная система - это набор программ, управляющих оперативной памятью, процессором, внешними устройствами и файлами, ведущих диалог с пользователем. Вот названия некоторых распространенных ОС для персональных компьютеров: MS-DOS, Windows, Linux.

К системному программному обеспечению кроме ОС следует отнести и множество программ обслуживающего, сервисного характера. Например, это программы обслуживания дисков (копирование, форматирование, "лечение" и пр.), сжатия файлов на дисках (архиваторы), борьбы с компьютерными вирусами и многое другое.

Кроме системного и прикладного ПО существует еще третий вид программного обеспечения. Он называется системами программирования (СП).

Система программирования - инструмент для работы программиста.

С системами программирования работают программисты. Всякая СП ориентирована на определенный язык программирования. Существует много разных языков, например Паскаль, Бейсик, ФОРТРАН, С ("Си"), Ассемблер, ЛИСП и др. На этих языках программист пишет программы, а с помощью систем программирования заносит их в компьютер, отлаживает, тестирует, исполняет.

Программисты создают все виды программ: системные, прикладные и новые системы программирования.

Задание 2.

ИНСТАЛЯЦИЯ. Установить на индивидуальных компьютерах программу Adobe Acrobat Reader, которая предназначена для просмотра документов в формате pdf.

Для этого выполнить следующие действия:

1. Открыть папку Практические занятия / Практическое занятие 1 / Инсталлятор, которая находится на Рабочем столе компьютера.
2. Запустить файл setup.exe.
3. Принять лицензионное соглашение (просмотреть лицензионное соглашение), нажать кнопку *Далее*.
4. Выбрать папку для размещения файлов программы (согласиться с предлагаемым вариантом C:/Program Files).
5. Нажать кнопку *Установить*.
6. Подождать, пока пройдет копирование файлов на жесткий диск.
7. Подождать, пока пройдет создание программной группы и ярлыков в главном меню.
8. Подождать, пока пройдет создание записи в реестре для обеспечения возможности удаления программы через Панель управления.

9. Нажать кнопку *Готово*.

ПРОВЕРКА. Выполнить проверку правильности выполнения задания. Для этого выполнить следующие действия:

1. Вызвать Главное меню (Нажать кнопку «Пуск»).
2. В меню "Программы" найти программную группу «Adobe Acrobat Reader».
3. Запустить программу с расширением .exe.
4. Показать результат преподавателю.
5. Нажать Выход.

ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ. Выполнить деинсталляцию программы Adobe Acrobat Reader. Для этого выполнить следующие действия:

1. Вызвать Главное меню (Нажать кнопку *Пуск*). Выбрать *Панель управления*.
2. В меню *Панель управления* найти панель *Программы и компоненты*.
Нажать.
3. В списке установленных программ найти программу Adobe Acrobat Reader.
Нажать.
4. Выбрать Удалить.
5. Подтвердить Удаление.
6. Показать результат преподавателю.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2

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

Цель занятия: Определение типов ПО по способам доступа и использования

Рассмотрим программное обеспечение (ПО) по способу доступа к нему и условиям использования. Некоторые программы находятся в свободном доступе, их, например, можно бесплатно скачать из интернета, установить на своем компьютере и беспрепятственно пользоваться. Но также есть и такие программы, которые требуют оплаты, их установка по «украденному» коду, как мы уже говорили, незаконна.

Итак, по способу доступа ПО делится на следующие части.

Проприетарное ПО (от англ. proprietary – собственность) – это программы, все права на которые принадлежат собственнику (организации или отдельному лицу), и это закрепляется соответствующим договором (лицензией). Возможность пользования такими программами нужно приобретать, иначе их использование считается незаконным и наказывается. Часто такие программы называют коммерческими или лицензионными, но это не совсем верно. Коммерция может распространяться не только на проприетарное ПО, так же как и лицензионная защита.

Свободное ПО (СПО, free software) - это свободно распространяемое, бесплатное ПО, за использование которого не накажут. Такая его суть должна декларироваться самими разработчиками. Для законного обеспечения этого разработана лицензия GNU General Public License (далее — GPL), которая не только гарантирует свободу, но и защищает её: она допускает дальнейшее распространение программ только под той же лицензией.

Открытое ПО или ПО с открытым кодом (open source software) - это ПО, доступное для редактирования всем желающим (и могущим), дорабатываемое и изменяемое ПО. Часто понятия свободного и открытого ПО относятся к одним и тем же программам, но бывает и иначе, поэтому путать их нельзя.

Условно-свободное ПО (shareware software) - это программы, занимающие положение где-то между свободным и проприетарным ПО. К ним относятся версии проприетарных программ «для ознакомления», демоверсии, распространяемые в рекламных целях, программы "для домашнего использования" ("free for home users" или "freeware for personal non-commercial use").

Кроссплатформенное свободное ПО - это программы, работающие под различными операционными системами (например, под Windows и под Linux).

Чтобы узнать, какое ПО мы используем, необходимо выбрать в строке меню программы с помощью пунктов Помощь/ О программе.

Задание 1

1. Установить способ доступа и условия использования указанных программ в таблице 2.

Таблица 2

Программа	Как войти	Сведения о программе
ОС Windows	ПК мыши на Мой компьютер, см. вкладки Общие	
Internet Explorer	Главное меню или Ярлык на Рабочем столе	
Компас 3D	Главное меню или Ярлык на Рабочем столе	
Microsoft Office	Главное меню или Ярлык на Рабочем столе	
MatLab	Главное меню или Ярлык на Рабочем столе	

2. Дополнить таблицу еще 5 программами, которые находятся на вашем компьютере в кабинете.

3. Переписать в конспект первую колонку таблицы и заполненную вами третью колонку.

4. Отчитаться за работу преподавателю: показать письменный отчет, ответить на следующие контрольные вопросы:

В чем заключается процесс инсталляции?

Назовите стадии инсталляции программы.

Что такое инсталлятор?

Как запустить установленную программу?

Как удалить ненужную программу с компьютера?

Какие виды ПО по способу доступа и использования вы знаете?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3

Тема: «Примеры компьютерных моделей различных процессов»

Цель занятия: Освоение базовых понятий информатики: модель, определение модели. Усвоить виды моделей предметные и информационные, образовательные и знаковые. Знать способы построения моделей с использованием компьютера.

Модель - это некий новый объект, который отражает существенные особенности изучаемого объекта, процесса или явления.

Формы представления моделей: предметные и информационные. Предметные модели: воспроизводят геометрические, физические и другие свойства объектов в материальном мире (например, глобус, муляжи, модели кристаллических решеток, зданий). Информационные модели: представляют объекты и процессы в образной или знаковой форме. Образные модели: рисунки, фотографии и т. д. представляют зрительные образы и фиксируются на каком-то носителе. Знаковые модели строятся с использованием различных языков (знаковых систем), например, закон Ньютона, таблица Менделеева, карты, графики, диаграммы.

Визуализация формальных моделей

1. Различные формы для наглядности: блок – схемы, графы, пространственные чертежи, модели электрических цепей или логических устройств, графики, диаграммы.

2. Анимация: динамика, изменение, взаимосвязь между величинами.

Формализация это процесс построения информационных моделей с помощью формальных языков.

1. Физические информационные модели (закон Ома, электрическая цепь),

2. Математические модели (алгебра, геометрия, тригонометрия),

3. Астрономические модели (модель Птолемея и Коперника),

4. Формальные логические модели (полусумматор, триггер) и т. д.

Примеры и необходимость моделей:

– наглядная форма изображения (глобус),

– важная роль в проектировании и создании различных технических устройств, машин, механизмов, зданий или электрических цепей (самолет, автомобиль),

– применение моделей в теоретической науке – теории, законы, гипотезы (модель атома, Земли, солнечной системы),

– применение в художественном творчестве (живопись, скульптура, театральные постановки).

Пути построения моделей

– текстовые редакторы,

– графические редакторы,

– презентации,

– Macromedia Flash,

– построение модели с помощью одного из приложений: электронных таблиц, СУБД.

– построение алгоритма решения задачи и его кодировка на одном из языков программирования (Visual Basic, Паскаль, Basic и т. д.).

Задание 1.

1. Используя программу Graphics построить графики функций:

$$y = \cos(x),$$

$$y = 2\cos(x),$$

$$y = \cos(x-2),$$

$$y = \cos(x) - 3.$$

2. Сохранить как рисунок в формате bmp.

3. Вставить рисунок в Word и подписать названия функций.

Задание 2.

1. Рассмотреть интерактивные модели в сети Интернет

2. Привести примеры математической модели, астрономической модели и физической модели.

3. Создать документ, где представлены вышеперечисленные модели и картинки к ним.

4. Показать материал преподавателю.

5. Ответить на следующие вопросы:

Дайте определение модели.

Какие виды моделей бывают?

Приведите примеры материальных и информационных моделей, образных и знаковых моделей.

Какие бывают способы построения моделей?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4

Тема: «Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели»

Цель занятия: Провести исследование на основе готовой компьютерной модели, изучить на основе готовой программы графические операторы языка QBasic и научиться составлять простейшие программы с использованием графических операторов.

Монитор – это электронное устройство, для отображения информации, вводимой в ЭВМ или выводимой из ЭВМ. Мониторы могут работать в двух режимах: текстовом и графическом. Каждый элемент экрана может иметь свой цвет.

Для выполнения графических операций в BASIC имеются специальные операторы, обеспечивающие изображение определенных геометрических фигур или их элементов. В каждом таком операторе описывается вид фигуры и ее параметры: размеры и положение на экране.

Для перехода в графический режим в BASIC необходимо в начале программы указать команду SCREEN 9.

Характеристика экрана: $x\ y ; 0, 0 ; 640, 0 ; 0, 350 ; 640, 350$ В режиме SCREEN 9 экран представляет собой координатную сетку с началом в левом верхнем углу, вправо от которого увеличивается координата x , а вниз- координата y .

Основные графические операторы языка BASIC COLOR I, F– оператор, задающий цвет, где F-цвет фона (номер), I-цвет изображения (номер).

Таблица цветов: 0- черный 1- синий 2- зеленый 3- голубой 4- красный 5- розовый 6- коричневый 7- светло серый 8- темно-серый 9- темно-синий 10- ярко-зеленый 11- ярко-голубой 12- ярко-красный 13- ярко-розовый 14- желтый 15- белый

PSET (x, y), c– оператор, изображающий точку с координатами (x, y), где c- цвет точки.

LINE (x_1, y_1)-(x_2, y_2), c–оператор, изображающий отрезок прямой (x_1, y_1)- начало отрезка (x_2, y_2)- конец отрезка, c- номер цвета.

LINE (x_1, y_1)-(x_2, y_2), c, B– оператор, изображающий прямоугольник со сторонами, параллельными осями координат. (x_1, y_1)-координаты левой верхней вершины (x_2, y_2)- координаты правой нижней, c- номер цвета.

LINE (x_1, y_1)-(x_2, y_2), c, BF– оператор, изображающий закрашенный прямоугольник, c- номер цвета. Параметры B и BF не принимают никаких значений.

CIRCLE (x, y), R, c–оператор, изображающий окружность, где (x, y) - координаты центра окружности, R- радиус окружности, c- номер цвета окружности.

CIRCLE (x, y), R, c ,, k– оператор, изображающий эллипс, где (x, y) - координаты центра окружности, из которой эллипс получается, R- радиус окружности, c- номер цвета окружности, k– значение коэффициента сжатия.

CIRCLE (x, y), R, c, a, b– оператор, изображающий дугу окружности (дуга строится от угла a к углу b), R- радиус окружности, c- номер цвета окружности, углы выражаются в радианах (например,)

CIRCLE (x, y), R, c, a, b, k– оператор, изображающий дугу эллипса.

PAINT (x, y), c1, c2– оператор, закрашивающий контуры, где (x, y)- координаты любой точки внутри закрашиваемого контура, c1 - цвет, которым закрашивается контур, c2 - цвет самого контура.

WINDOW (X1, Y1)- (X2, Y2)– оператор, устанавливающий новую систему координат, где левый нижний угол экрана получает координаты (x1, y1), а правый верхний- (x2, y2).

Тестирование готовой программы:

В центре экрана построить график функции для x, изменяющегося от до с шагом 0,01.

Программа:

CLS Очистка экрана от предыдущих значений

SCREEN 9 Переход в графический режим

WINDOW (-3.14*6, -6)-(3.14*6, 6) Перемещение начала координат в центр экрана

LINE (-3.14*6, 0)-(3.14*6, 0), 3 Изображение горизонтальной оси координат

LINE (0, -6)-(0, +6), 3 Изображение вертикальной оси координат

FOR X=-3.14*6 TO 3.14*6 STEP 0.001 Начало цикла изображения точек данной функции, где X=-3.14*6– первая точка графика, X=3.14*6– последняя точка графика

PSET (X, 2*SIN(X)+3), 5 Изображение точек графика данной функции

NEXT X Завершение цикла

END Завершение программы.

Задание 1

Составить программу для построения графика функции для x, изменяющегося от до с шагом 0,001.

Задание 2.

Протестировать следующую программу и охарактеризовать каждую команду.

CLS

SCREEN 9

CIRCLE (320, 175), 150, 7, 0, 180*3.14/180

CIRCLE (470, 175), 10, 5

PAINT (470, 175), 5, 5

LINE (170, 175)-(460, 175), 7

CIRCLE (400, 145), 10, 5

PAINT (400, 145), 5, 5

CIRCLE (170, 212), 50, 7, 90*3.14/180, 240*3.14/180

END

Задание3.

Протестировать следующую программу:

CLS

SCREEN 9

LINE (100, 50)-(500, 130), 15, BF

LINE (100, 130)-(500, 210), 1, BF

LINE (100, 210)-(500, 290), 4, BF

END

Задание 4.

Протестировать следующую программу и охарактеризовать каждую команду:

CLS

SCREEN 9

COLOR 15

LINE (100, 175)-(250, 250), 1

LINE (250, 250)-(400, 175), 5

LINE (400, 175)-(250, 100), 3

LINE (250, 100)-(100, 175), 7

LINE (100, 175)-(400, 175), 2

LINE (250, 100)-(250, 250), 8

END

Задание 5.

Ответить на вопросы:

Какова роль оператора SCREEN 9?

Какой оператор служит для построения отрезков прямой линии?

Для чего служит оператор PSET?

Какой оператор служит для задания цвета фона?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5

Тема: «Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем»

Цель занятия: Выработать практические навыки создания архивов, извлечения данных из них

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 (многотомный 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.

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.

Задание 1.

1. Архивировать файлы с разными значениями сжатия.

2. Создайте в своей рабочей папке (папке с вашей группой) следующие папки: папку со своей фамилией, в ней папки Архивы.

3. Запустите программу WinRar.

4. Откройте папку с исходным материалом для практической работы Практикум. В этой папке хранятся три файла со следующими расширениями .doc, .bmp, .exe.

5. Скопируйте в папку Архивы файлы из папки Практикум.

6. Заархивируйте графический файл и сравните размеры обоих файлов. Для этого выполните следующие действия:

7. Щелчком правой кнопки мыши выделите файл с расширением .bmp

8. Щелкните на кнопке Добавить в архив..., появится диалоговое окно, уточняющее параметры архивации.

9. По умолчанию архивный файл имеет имя исходного файла.

10. Если необходимо задать иное имя архива, то введите его в поле ввода имени.

11. Выберите формат архивного файла RAR.

12. Остальные параметры оставьте без изменения.

13. Щелкните по кнопке Ok.

14. Сравните размеры исходного файла и архивного. Данные внесите в таблицу 3.

15. Заархивируйте файл с расширением .doc и сравните размеры обоих файлов. Данные внесите в таблицу 3.

16. Заархивируйте файл с расширением .exe и сравните размеры обоих файлов. Данные внесите в таблицу 3.

17. Удалите исходные файлы.

18. Заархивируйте файлы в формате архива ZIP. Заполните таблицу 3. полученными данными.

Таблица 3

Формат архива	Имя файла и его расширение	Исходный размер	Размер после архивации

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6

Тема: «Учет объемов файлов при их хранении, передаче. Запись информации на компакт-диски различных видов»

Цель занятия: Приобретение навыков записи компакт-дисков.

Информационный объект — это совокупность логически связанной информации. Простейший материальный носитель информации — это бумага. Есть также магнитные, электронные, лазерные и другие носители информации.

Литературное произведение, газетная статья, приказ — примеры текстовых информационных объектов. Рисунки, чертежи, схемы — это графические информационные объекты. Различные документы в табличной форме — это примеры табличных информационных объектов. Видео и музыка – аудиовизуальные информационные объекты.

Для хранения и передачи электронных информационных объектов используют съемные цифровые носители. К ним относятся:

- съемный жесткий диск — устройство хранения информации, основанное на принципе магнитной записи, информация записывается на жесткие (алюминиевые или стеклянные) пластины, покрытые слоем ферромагнитного материала,

- дискета — портативный носитель информации, используемый для многократной записи и хранения данных, представляющий собой помещенный в защитный пластиковый корпус гибкий магнитный диск, покрытый ферромагнитным слоем,

- компакт-диск — оптический носитель информации в виде пластикового диска с отверстием в центре, процесс записи и считывания информации которого осуществляется при помощи лазера (CD-ROM и DVD-диск - предназначенный только для чтения; CD-RW и DVD-RW информация может записываться многократно),

- карта памяти или флеш-карта — компактное электронное запоминающее устройство, используемое для хранения цифровой информации (они широко используются в электронных устройствах, включая цифровые фотоаппараты, сотовые телефоны, ноутбуки, MP3-плееры и игровые консоли),

- USB-флеш-накопитель (сленг. флэшка) — запоминающее устройство, использующее в качестве носителя флеш-память и подключаемое к компьютеру или иному считывающему устройству по интерфейсу USB.

Все программы и данные хранятся в долговременной (внешней) памяти компьютера в виде файлов.

Файл — это определенное количество информации (программа или данные), имеющее имя и хранящееся в долговременной (внешней) памяти.

Имя файла состоит из двух частей, разделенных точкой: собственное имя файла и расширение, определяющее его тип (программа, данные и т. д.). Собственно имя файлу дает пользователь, а тип файла обычно задается программой автоматически при его создании.

Тип файла	Расширение
Исполняемые программы	exe, com
Текстовые файлы	txt, rtf, doc
Графические файлы	bmp, gif, jpg, png, pds и др.
Web-страницы	htm, html
Звуковые файлы	wav, mp3, midi, kar, ogg
Видеофайлы	avi, mpeg

В операционной системе Windows имя файла может иметь до 255 символов, причем допускается использование русского алфавита, разрешается использовать пробелы и другие ранее запрещенные символы, за исключением следующих девяти: \:*\?"<>|. В имени файла можно использовать несколько точек. Расширением имени считаются все символы, стоящие за последней точкой.

Атрибуты файла устанавливаются для каждого файла и указывают системе, какие операции можно производить с файлами. Существует четыре атрибута:

- только чтение (R). Данный атрибут указывает, что файл нельзя изменить. Все попытки изменить файл с атрибутом «только чтение», удалить его или переименовать завершатся неудачно.

- архивный (A). Такой атрибут имеют практически все файлы, его включение/отключение практически не имеет никакого смысла. Использовался атрибут программами резервного копирования для определения изменений в файле.

- скрытый (H). Файл с таким атрибутом не отображается в папке. Атрибут можно применять также и к целым папкам. Надо помнить, что в системе предусмотрена возможность отображения скрытых файлов, для этого достаточно в меню Проводника Сервис – Свойства папки – вкладка Вид – Показывать скрытые файлы и папки.

- системный (S). Этот атрибут устанавливается для файлов, необходимых операционной системе для стабильной работы. Фактически он делает файл скрытым и только для чтения. Самостоятельно выставить системный атрибут для файла невозможно.

Запись информации - это способ фиксирования информации на материальном носителе. Способы записи информации на компакт-диски:

- 1) с помощью специальных программ записи (Nero, CDBurnerXP, Burn4Free, CD DVD Burning и др.);

- 2) через задачи для записи CD (помещаем нужные объекты на диск с помощью перетаскивания или копирования, выбираем в задачах записи CD «записать файлы на компакт-диск»).

Способы записи информации на остальные съемные цифровые носители:

- 1) копирование (выделяем нужные объекты, нажимаем правой кнопкой мыши, в появившемся контекстном меню выбираем «копировать»; через контекстное меню правой кнопки мыши, выбирая «вставить», вставляем объекты на нужный цифровой носитель);

- 2) перетаскивание (выделяем нужные объекты, нажимаем левую кнопку мыши, удерживая её, перетаскиваем документы на нужный цифровой носитель).

Задание 1.

1. Для записи CD, воспользуйтесь программой Nero Express. Перед работой с программой или приложениями NERO закройте, пожалуйста, все окна приложений. Вставьте матрицу (пустой компакт-диск) CD-R или CD-RW в записывающее устройство “CD-RW”.

2. Запустите программу Nero Express. При помощи ярлыка находящегося на «Рабочем столе». Через основное меню Пуск (Start) Пуск>Все программы>Nero>Nero Ultra Edition>Nero Express.

3. Выберите пункт «Копировать весь диск» После выбора “ Копировать весь диск ” (в случае необходимости произвести запись копии диска) откроется следующее окно “Выберите источник и приемник”.

4. В строке «Привод-источник» укажите путь к данным (то есть компакт диск, с которого будет производиться копирование, то есть тот диск, который Вы вставили в привод для компакт-дисков без лейбла CD-RW).

5. В строке «Привод - приемник» по умолчанию будет стоять необходимое значение, то есть будет указан пусть к записывающему устройству (привод CD-RW).

6. После задания всех параметров записи нажмите активную кнопку «Запись» в правом нижнем углу окна.

7. После нажатия появиться окно, отображающее процесс копирования диска.

8. После успешного создания образа, привод компакт – дисков извлечет диск.

9. Уберите извлеченный диск из привода и положите туда чистый компакт-диск (CD-R или CD-RW) и закройте привод. Откроется окно, отображающее процесс «прожига».

10. После окончания копирования информации, привод компакт – диска извлечет диск.

Задание 2.

1. Выберите пункт меню “Данные” или “Музыка”, или “Видео/Картинки”.

2. После выбора откроется следующее окно “Добавит данные на диск”, которое позволяет Вам добавлять «Добавить», удалять «Удалить» и просматривать или прослушивать выбранные файлы «Проиграть».

3. Добавьте мультимедийные файлы.

4. После того как Вы подготовили необходимые файлы нажмите кнопку «Далее».

5. В следующем окне «Финальные установки записи» Вы можете проверить / задать некоторые параметры записываемого диска: имя диска, скорость записи, количество копий. и др.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 7

Тема: «Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, в файловых структурах, в базах данных, в сети Интернет»

Цель занятия: Выработать практические навыки поиска информации в сети Интернет.

Служба World Wide Web (WWW) – это единое информационное пространство, состоящее из сотен миллионов взаимосвязанных электронных документов. Отдельные документы, составляющие пространство Web, называют Web-страницами. Группы тематически объединенных Web-страниц называют Web-узлами (сайтами). Программы для просмотра Web-страниц называют браузерами (обозревателями). К средствам поисковых систем относится язык запросов.

Используя различные приёмы можно добиться желаемого результата поиска.

- ! – запрет перебора всех словоформ.
- + – обязательное присутствие слов в найденных документах.
- - – исключение слова из результатов поиска.
- & – обязательное вхождение слов в одно предложение.
- ~ – требование присутствия первого слова в предложении без присутствия второго.
- | – поиск любого из данных слов.
- «» – поиск устойчивых словосочетаний.
- \$title – поиск информации по названиям заголовков.
- \$anchor – поиск информации по названию ссылок.

Задание 1.

Поиск Интернет-ресурсов по Интернет-адресам. Пользуясь одним из справочников адресов Интернета, найдите адреса сайтов:

1. Компьютерный путеводитель по Москве
2. Сайт Всероссийского музея А.С.Пушкина
3. Российский астрологический сервер.

Задание 2.

Поиск информации с помощью метода оптимального поиска: по группе слов. Заполнить следующую таблицу:

Слова, входящие в запрос	Структура запроса	Количество найденных слов	Электронный адрес первой найденной ссылки
Информационные технологии	Информационные! Технологии!		
	Информационные +технологии		
	Информационные - технологии		
	«Информационные		

	технологии»		
Вычислительная техника	Вычислительная техника		
	Вычислительная & техника		
	\$title (Вычислительная техника)		
	\$anchor (Вычислительная техника)		

Задание 3.

Используя поисковые системы, заполните таблицу. Для того, чтобы найти информацию о них, необходимо открыть одну из поисковых систем:

www.yandex.ru

www.rambler.ru

www.aport.ru

www.yahoo.com

www.google.com

В поле поиска введите фамилию и имя деятеля, нажмите кнопку ОК.

Дождитесь, результатов поиска.

Среди предоставленного поисковой системой множества ссылок откройте наиболее подходящие и скопируйте нужную информацию в таблицу.

Фамилия Имя	Годы жизни	Род занятия	Фотография
Сергей Брин			
Марк Цукерберг			
Ларри Пейдж			
Чад Хёрли			
Джек Дорси			
Стив Чен			
Сергей Брин			

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 8

Тема: «Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Электронная почта и формирование адресной книги»

Цель занятия: Выработать практические навыки определения скорости передачи данных. Выработать практические навыки работы с электронной почтой, создать электронную почту, настроить ее параметры.

Для связи удаленных друг с другом компьютеров могут использоваться обычные телефонные сети. Проблемой телекоммуникации 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. Оба компьютера, как правило, могут одновременно обмениваться информацией в обе стороны. Этот режим работы называется полным дуплексным.

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

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

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

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

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

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

Примеры решения задач:

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: $128000 \text{ бит/с} = 128 \cdot 1000$

бит/с = $2^7 \cdot 125 \cdot 8$ бит/с = $2^7 \cdot 5^3 \cdot 2^3$ бит/с = $2^{10} \cdot 5^3$ бит/с. 625 кбайт = 5^4 кбайт = $5^4 \cdot 2^{13}$ 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 .

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 мин = 60 с = $4 \cdot 15$ с = $2^2 \cdot 15$ 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.

Электронная почта

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.

Задание 1

Решить следующие задачи

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.

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.

3. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.

4. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 8 секунд. Определите размер файла в килобайтах.

5. Определите скорость работы модема, если за 256 с он может передать растровое изображение размером 640x480 пикселей. На каждый пиксель приходится 3 байта.

6. Сколько секунд потребуется модему, передающему информацию со скоростью 56 000 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640 x 480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?

7. Определите скорость работы модема, если за 132 с он может передать растровое изображение размером 640x480 пикселей. На каждый пиксель приходится 3 байта.

8. Сколько секунд потребуется модему, передающему информацию со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640 x 480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?

Задание 2

Зарегистрироваться на одном из бесплатных серверов www.yandex.ru, www.mail.ru, www.rambler.ru, и т.п.

1. Запустите программу Internet Explorer через кнопку Пуск - Программы - Internet Explorer или с помощью значка на Рабочем столе (Панели задач).

2. В адресной строке браузера введите адрес сайта www.yandex.ru.

3. Выберите ссылку Почта - Зарегистрироваться или Завести почтовый ящик.

4. Заполните форму регистрации (при введении Вашего имени и Фамилии будут предложены автоматически свободные логины, понравившийся вы можете выбрать или придумать собственный, который будет проверен почтовым сервером, занят ли он другим пользователем). Поля Логин, Пароль и Подтверждение пароля должны заполняться латинскими буквами, причем пароль должен содержать не менее 4-х символов; обязательные поля для заполнения отмечены звездочками. Подтвердите данные, нажав кнопку Зарегистрировать.

5. После успешной регистрации появляется ваш личный адрес. Подтвердите согласие, нажав кнопку Сохранить.

Задание 3

Знакомство с основными возможностями и элементами интерфейса Web-mail.

1. Откройте свой почтовый ящик на бесплатном почтовом сервере и изучите основные элементы интерфейса.

Примерно так выглядит интерфейс вашего почтового ящика:

Папка Входящие содержит всю поступившую к вам корреспонденцию (на ваш почтовый ящик).

Папка Отправленные содержит всю отправленную вами другим адресатам в Internet корреспонденцию.

В папку Рассылки складываются письма, которые были одновременно разосланы большому числу пользователей.

Папка Удаленные хранит удаленные письма из любой другой папки.

Задание 4

Работа с почтовыми сообщениями:

- создайте и отправьте по электронной почте одно почтовое сообщение.

- напишите ответ на полученное письмо.

- создайте сообщение и вложите в него файл любого формата.

- сохраните вложенный в почтовое сообщение файл на локальном диске, полученное сообщение с вложением перешлите преподавателю.

1. Создайте сообщение с темой «Приглашение»: щелкните по кнопке панели инструментов Написать письмо; заполните заголовки сообщения: Кому, Копия, Тема следующим образом: в заголовке Кому укажите адрес преподавателя, Копия – адрес «соседа слева». В качестве Темы укажите «Приглашение»; впишите текст сообщения. Отправьте сообщение с помощью кнопки

2. Отправить или воспользовавшись соответствующей гиперссылкой.

3. Перейдите в папку Входящие. Для того, чтобы прочитать полученное сообщение, необходимо нажать на ссылку в поле От кого В появившемся окне нажать на кнопку Ответить.

4. Напишите ответ на это письмо и нажмите на кнопку Отправить.

5. Создайте новое сообщение и вложите в него файл: в редакторе Microsoft Word создайте файл - открытку и сохраните его в своем каталоге (D:\группа\Фамилия); вернитесь в свой электронный ящик; щелкните по кнопке панели инструментов Написать заполните заголовки сообщения: Кому, Копия, Тема следующим образом: в заголовке Кому укажите адрес преподавателя, Копия – адрес «соседа справа». В качестве Темы укажите «Сюрприз»; нажмите на кнопку Обзор, укажите местонахождение файла (D:\ группа\Фамилия); напишите текст сообщения.

6. Отправьте сообщение, нажав на соответствующую кнопку. Перейдите в папку Входящие. В списке сообщений найдите электронное письмо с темой «Сюрприз», отправленное «соседом слева». Значок в виде скрепки свидетельствует о наличии в полученном письме вложения. Сохраните вложенный файл в папке D :\ группа\Фамилия); откройте полученное сообщение; щелкните по значку вложенного файла левой кнопкой мыши; в появившемся окне нажмите на кнопку Сохранить; укажите путь сохранения D:\ группа\Фамилия); Сообщение с темой «Сюрприз» перешлите преподавателю. откройте нужное письмо и нажмите на кнопку Переслать; заполните поле Кому, впишите электронный адрес преподавателя и отправьте сообщение.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 9

Тема: «АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с числовым программным управлением. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике»

Цель занятия: Ознакомиться с автоматизированными системами управления различного назначения, оборудования с числовым программным управлением.

Информационный процесс — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации

Информационные системы - системы, в которых происходят информационные процессы. Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют системой управления.

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические) .

Автоматизированная система управления или АСУ — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия. АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п. Термин автоматизированная, в отличие от термина автоматическая подчёркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации.

Функции АСУ в общем случае включают в себя следующие элементы (действия):

- планирование и (или) прогнозирование;
- учет, контроль, анализ;
- координацию и (или) регулирование.

Виды АСУ:

Автоматизированная система управления технологическим процессом или АСУ ТП— решает задачи оперативного управления и контроля техническими объектами в промышленности, энергетике, на транспорте.

Автоматизированная система управления производством (АСУ П)— решает задачи организации производства, включая основные производственные процессы, входящую и исходящую логистику. Осуществляет краткосрочное планирование выпуска с учётом производственных мощностей, анализ качества продукции, моделирование производственного процесса.

Примеры:

Автоматизированная система управления уличным освещением («АСУ УО»)— предназначена для организации автоматизации централизованного управления уличным освещением.

Автоматизированная система управления наружного освещения («АСУНО»)— предназначена для организации автоматизации централизованного управления наружным освещением.

Автоматизированная система управления дорожным движением или АСУ ДД– предназначена для управления транспортных средств и пешеходных потоков на дорожной сети города или автомагистрали

Автоматизированная система управления предприятием или АСУП– Для решения этих задач применяются MRP,MRP II и ERP-системы. В случае, если предприятием является учебное заведение, применяются системы управления обучением.

Автоматическая система управления для гостиниц.

Автоматизированная система управления операционным риском– это программное обеспечение, содержащее комплекс средств, необходимых для решения задач управления операционными рисками предприятий: от сбора данных до предоставления отчетности и построения прогнозов.

Примеры оборудования с числовым программным управлением.

Числовое программное управление (ЧПУ) означает компьютеризованную систему управления, считывающую инструкции специализированного языка программирования (например, G-код) и управляющую приводами металло-, дерево- и пластмассо-обрабатывающих станков и станочной оснасткой.

Станки, оборудованные числовым программным управлением, называются станками с ЧПУ. Помимо металлорежущих (например, фрезерные или токарные), существует оборудование для резки листовых заготовок, для обработки давлением.

Система ЧПУ производит перевод программ из входного языка в команды управления главным приводом, приводами подач, контроллерами управления узлов станка (включить/выключить охлаждение, например). Для определения необходимой траектории движения рабочего органа (инструмента/заготовки) в соответствии с управляющей программой рассчитывается траектория обработки деталей.

Задание 1

Ответьте на вопросы:

Что такое автоматизированная система управления.

Назначение АСУ.

Какие функции осуществляют АСУ?

Задание 2

Привести примеры АСУ. Описать принцип работы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 10

Тема: «Примеры комплектации компьютерного обеспечения внешними устройствами и специализированным ПО рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений гуманитарной деятельности. Операционная система. Графический интерфейс пользователя»

Цель занятия: Выработать практические навыки работы с операционной системой Windows, с файлами и папками в ОС Windows; научиться подключать внешние устройства к компьютеру и выполнять их настройку.

Работа с программой Проводник.

Проводник – программа ОС Windows, предназначенная для навигации по файловой структуре компьютера. Рабочая область окна Проводника имеет панель дерева папок (левая панель) и панель содержимого папки (правая панель).

Чтобы просмотреть содержимое папки, необходимо щелкнуть на значке папки в левой панели или дважды щелкнуть на значке папки в правой панели. Чтобы загрузить приложение или документ, достаточно дважды щелкнуть на значке соответствующего файла.

Создание, удаление и переименование папок.

Создать новую папку:

- на панели дерева папок выделить папку, в которой нужно создать новую;
- выбрать команду Файл/Создать/Папка. На панели содержимого папки появится новый значок папки с текстовым полем справа (выделено прямоугольной рамкой);

- ввести имя папки в текстовое поле;

- нажать клавишу Enter.

Изменить имя папки:

- на панели дерева папок выделить папку, имя которой нужно изменить;
- выбрать команду Файл/Переименовать или щелкнуть на имени папки;
- в текстовом поле справа от значка (выделено прямоугольной рамкой) ввести новое имя;

- нажать клавишу Enter.

Удалить папку:

- на панели дерева папок выделить удаляемую папку;
- выбрать команду Файл/Удалить или нажать клавишу Delete;
- подтвердить в диалоговом окне удаление папки.

Команды переименования и удаления папки можно вызвать из контекстного меню папки.

Выделение файлов выполняется только на панели содержимого папки.

Выделить один файл – щелкнуть на его значке.

Выделить несколько файлов, находящихся рядом:

- щелкнуть на первом по списку имени;
- нажать и удерживать клавишу Shift;
- щелкнуть на последнем по списку имени.

Отменить выделение – щелкнуть вне области выделенной группы файлов.

Выделить несколько файлов, находящихся в разных местах:

- щелкнуть на имени первого файла;
- нажать и удерживать клавишу Ctrl;
- щелкать поочередно на именах всех нужных файлов.

Вместе с файлами могут быть выделены и папки.

Близлежащие значки можно выделить и с помощью мыши:

- нажать левую клавишу мыши в любом свободном месте;
- не отпуская клавишу мыши, переместить указатель;
- когда все необходимые файлы будут выделены, отпустить клавишу.

Создание файла: команда Файл/Создать ® выбрать нужный тип файла.

Переименование файла: команда Файл/Переименовать ® ввести новое имя.

Удаление файла: команда Файл/ Удалить или клавишей Delete.

Копирование файла – это получение копии файла в новой папке. Файлы всегда копируются из одной папки в другую.

Перенос файла – это перемещение файла из одной папки в другую.

1 способ – копирование и перенос осуществлять стандартным образом через Буфер обмена.

2 способ – перенос осуществить перетаскиванием (перемещением) выделенного файла (группы файлов) с помощью мыши.

Если при перетаскивании держать нажатой клавишу Ctrl, то произойдет копирование.

Поиск файлов выполняется с помощью команды Сервис/Найти/Файлы и папки... или с помощью команды Главное меню/Найти.

Включение флажка Просмотреть вложенные папки позволит искать необходимый файл и во вложенных папках выбранной папки. Если в выпадающем списке отсутствует необходимая Вам папка, Вы можете выбрать ее вручную с помощью кнопки Обзор....

Ярлык – это специальный файл, который хранит путь к данному файлу. Ярлык обычно располагают в удобном для пользователя месте.

Создание ярлыка:

1 способ – в контекстном меню выбрать команду Создать ярлык ® перенести ярлык в нужное место;

2 способ – по команде меню Файл/Создать/Ярлык ® перенести ярлык в нужное место.

Установка внешних устройств и их использование.

Для подключения принтера к компьютеру необходимо:

- присоединить принтер к компьютеру с помощью разъемов;
- вставить установочный диск в дисковод и строго выполнить действия по установке принтера, предлагаемые программой.

Для подключения цифровой фотокамеры к компьютеру необходимо:

- присоединить фотокамеру к компьютеру с помощью разъемов;
- вставить установочный диск в дисковод и строго выполнить действия по установке фотокамеры, предлагаемые программой.

Для настройки клавиатуры необходимо выполнить команду: Пуск - Панель управления - Клавиатура и установить необходимые параметры.

Для настройки мыши необходимо выполнить команду: Пуск - Панель управления - Мышь и установить необходимые параметры.

Задание 1

1. Создайте в личной папке папку с именем Практическое задание, в которой создать следующую файловую структуру:



2. В документе b.txt ввести тему задания: «Структура хранения информации на компьютер».

3. В документе c.bmp нарисовать дату своего рождения с помощью разноцветных фигур.

4. В документе f.doc ввести – выполнил: ФИО, затем вставить рисунок из файла c.bmp

5. В документе a.txt оформите вычисление математического выражения: $\frac{\cos 30 + \sin 60}{1,5 + 2^5 - 0,1^3}$. Записываем выражение в одну строку с использованием скобок для указания порядка операций: $(\cos 30 + \sin 60) / 1,5 + 2^5 - 0,1^3 =$. Выполняем данное выражение на Калькуляторе.

6. Скопируйте полученный ответ из рабочей строки Калькулятора в буферную память и вставьте в текстовый файл.

7. Сохраните текстовый файл a.txt.

8. В файле mouse.doc опишите приемы работы с мышью.

9. Скопируйте документ a.doc в папку Практическое задание

10. Скопируйте документ mouse.doc в папку K1\K2

11. Переместите документ c.bmp в папку Практическое задание

12. В папке Практическое задание создайте ярлык для документа mouse.doc

13. Покажите сделанную работу преподавателю, открыв папку

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 11

Тема: «Практика работы пользователей в локальных компьютерных сетях в общем дисковом пространстве»

Цель занятия: Ознакомиться с основными понятиями программно-аппаратного сопровождения подключения персонального компьютера к сети.

Абонентами сети могут быть отдельные ЭВМ, промышленные роботы, станки с ЧПУ (станки с числовым программным управлением) и т.д. Любой абонент сети подключён к станции. Станция – аппаратура, которая выполняет функции, связанные с передачей и приёмом информации.

Для организации взаимодействия абонентов и станции необходима физическая передающая среда.

Физическая передающая среда – линии связи или пространство, в котором распространяются электрические сигналы, и аппаратура передачи данных.

Одной из основных характеристик линий или каналов связи является скорость передачи данных (пропускная способность).

Скорость передачи данных – количество бит информации, передаваемой за единицу времени. Обычно скорость передачи данных измеряется в битах в секунду (бит/с) и кратных единицах Кбит/с и Мбит/с. Соотношения между единицами измерения: 1 Кбит/с = 1024 бит/с; 1 Мбит/с = 1024 Кбит/с; 1 Гбит/с = 1024 Мбит/с.

На базе физической передающей среды строится коммуникационная сеть. Таким образом, компьютерная сеть – это совокупность абонентских систем и коммуникационной сети.

Виды сетей.

По типу используемых ЭВМ выделяют однородные и неоднородные сети. По территориальному признаку сети делят на локальные и глобальные.

Локальные сети (LAN, Local Area Network) объединяют абонентов, расположенных в пределах небольшой территории, обычно не более 2–2.5 км.

Глобальные сети (WAN, Wide Area Network) объединяют абонентов, расположенных друг от друга на значительных расстояниях.

Основные компоненты коммуникационной сети:

- передатчик;
- приёмник;
- сообщения (цифровые данные определённого формата: файл базы данных, таблица, ответ на запрос, текст или изображение);
- средства передачи (физическая передающая среда и специальная аппаратура, обеспечивающая передачу информации).

Топология локальных сетей.

Под топологией компьютерной сети обычно понимают физическое расположение компьютеров сети относительно друг друга и способ соединения их линиями.

Топология определяет требования к оборудованию, тип используемого кабеля, методы управления обменом, надёжность работы, возможность расширения сети. Существует три основных вида топологии сети: шина, звезда и кольцо.

Шина (bus), при которой все компьютеры параллельно подключаются к одной линии связи, и информация от каждого компьютера одновременно передается ко всем остальным компьютерам.

Звезда (star), при которой к одному центральному компьютеру присоединяются остальные периферийные компьютеры, причем каждый из них использует свою отдельную линию связи.

Кольцо (ring), при котором каждый компьютер передает информацию всегда только одному компьютеру, следующему в цепочке, а получает информацию только от предыдущего в цепочке компьютера, и эта цепочка замкнута.

Каждый компьютер, который функционирует в локальной сети, должен иметь сетевой адаптер (сетевую карту). Функцией сетевого адаптера является передача и прием сигналов, распространяемых по кабелям связи. Кроме того, компьютер должен быть оснащен сетевой операционной системой.

При конструировании сетей используют следующие виды кабелей:

- неэкранированная витая пара
- коаксиальный кабель
- волоконно-оптический кабель

Задание 1

Заполнить таблицу «Характеристика каналов связи».

Канал связи	Физические характеристики	Пропускная способность	Помехоустойчивость
Телефонная связь			
Радиосвязь			
Оптическое волокно			
Спутниковая связь			

Задание 2

Решите задачу.

Максимальная скорость передачи данных в локальной сети 100 Мбит/с. Сколько страниц текста можно передать за 1 сек, если 1 страница текста содержит 50 строк и на каждой строке - 70 символов

Задание 3.

Составьте схемы всех известных вам видов сетей

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 12

Тема: «Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические и антивирусные мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности»

Цель занятия: Выработать практические навыки работы с антивирусными программами, навыки правильной работы с компьютером, ознакомится с профилактическими мероприятиями для компьютерного рабочего места

Вирусы. Антивирусное программное обеспечение

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

Признаки заражения:

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

Классификация компьютерных вирусов:

- по среде обитания;
- по способу заражения;
- по воздействию;
- по особенностям алгоритма.

По среде обитания

- Сетевые – распространяются по различным компьютерным сетям.
- Файловые – внедряются в исполняемые модули (СОМ, ЕХЕ).
- Загрузочные – внедряются в загрузочные сектора диска или сектора, содержащие программу загрузки диска.
- Фалово-загрузочные – внедряются и в загрузочные сектора и в исполняемые модули.

По способу заражения:

- Резидентные – при заражении оставляет в оперативной памяти компьютера свою резидентную часть, которая потом перехватывает обращения ОС к объектам заражения.
- Нерезидентные – не заражают оперативную память и активны ограниченное время.

По воздействию:

- Неопасные – не мешают работе компьютера, но уменьшают объем свободной оперативной памяти и памяти на дисках.
- Опасные – приводят к различным нарушениям в работе компьютера.

- Очень опасные – могут приводить к потере программ, данных, стиранию информации в системных областях дисков.

Задание 1

1. Обновите через Интернет антивирусную программу, установленную на Вашем компьютере.
2. Выполнить проверку папки «Мои документы» на вирусы.
3. Дайте характеристику этой программы.

Задание 2

Заполнить пробелы в тексте

1. Освещение при работе с компьютером должно быть не слишком....., но и не отсутствовать совсем, идеальный вариант -свет.
2. Поставьте стол так, чтобы окно не оказалосьвами или..... Если это неизбежно, то повесьте на окно.....или.....
3. Уровень электромагнитного излученияимонитора выше, чем.....
- 4 Приобретитерабочее кресло, которое позволит без усилий сохранять правильную.....за компьютером.
5. Если вы много работаете с....., приобретите специальную подставку под запястья.
6. Важный фактор эргономики – шум на рабочем месте (системный блок). Если по долгу работать за таким компьютером, это станет фактором повышенной утомляемости. Для устранения этого поставьте системный блок на пол или в специальный ящик с дверью в столе компьютера, но при этом обеспечьте хорошую.....системного блока.
7. Располагайте монитор и клавиатуру на рабочем столе....., ни в коем случае не наискосок.
8. Экран монитора должен быть абсолютноПротирайте экран монитора минимум..... в неделю.
9. Следует сидеть(не сутулясь) и опираться спиной о кресла.
10. Бедра находятся под углом к туловищу, колени подуглом к бедрам. При таком положении ног не возникает напряжение мышц...
11. Монитор необходимо установить на такой высоте , чтобы центр экрана был насм. ниже уровня глаз, угол наклона до.....
12. Экран монитора должен находиться от глаз пользователя на оптимальном расстоянии.....см.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 13

Тема: «Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей). Использование систем проверки орфографии и грамматики. Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации»

Цель занятия: Выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher. Выработать практические навыки использования систем проверки орфографии и грамматики. Выработать практические навыки работы с программами-переводчиками. Изучить возможности и порядок работы с программой распознавания текста Fine Reader. Научиться формировать гипертекстовое представление информации

Программа MS Publisher

Программа MS Publisher позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере или в издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюлетни, брошюры, визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

Способы создания публикации:

- Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)

- Web-узлы и электронная почта

- Наборы макетов

- Пустые публикации

- Создание публикации на основе уже имеющейся.

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлыку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач.

В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации: быстрые публикации, бланки, буклеты, бумажные модели, бюллетени, визитные карточки, деловые бланки, календари, каталоги, наклейки, плакаты, приглашения, резюме и др.

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.

Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.

Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится.

Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны.

Проверка орфографии

Для устранения грамматических ошибок в среде Word встроена автоматизированная система проверки правописания. Основу этой системы составляет база данных — вариантов написания русских и английских слов, и база знаний — правил грамматики. Эта система сверяет каждое написанное слово с базой данных, а также анализирует правильность написания словосочетаний и предложений (согласованность падежей, расстановку запятых и т. д.). При обнаружении ошибок система выдает подсказку и в некоторых случаях — варианты исправления ошибок. Эта система является примером системы искусственного интеллекта.

По умолчанию Microsoft Word проверяет орфографию и грамматику автоматически при вводе текста, выделяя возможные орфографические ошибки красной волнистой линией, а возможные грамматические ошибки — зеленой волнистой линией.

Распознавание текстов

FineReader - это система оптического распознавания текстов (OCR), которая преобразует полученное с помощью сканера графическое изображение (картинку) в текст (т. е. в коды букв, «понятные» системе).

Процесс ввода текстов в компьютер осуществляется в несколько этапов: сканирование; выделение блоков на изображении; распознавание; проверка ошибок; сохранение результата распознавания (передача его в другое приложение, в буфер и т. п.).

Гипертекстовое представление информации.

Гипертекстом, в общем понимании, называют любой набор текстов, содержащий узлы перехода от одного текста к какому-либо другому, позволяющие избирать читаемые сведения или их последовательность. В компьютерной терминологии, гипертекст – текст, сформированный с помощью языка разметки (например, HTML), потенциально содержащий в себе ссылки.

Задание 1

Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ФИО_группа.pub.

Задание 2

Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ФИО_группа.pub.

Задание 3

1. Подберите фрагмент текста из истории вычислительной техники (3 листа формата А4, шрифт - 14 пт, абзац - 1,5) , внесите в него ошибки различного типа – орфографические, грамматические, пунктуационные, стилистические и т.п. Сохраните файл с ошибками в вашей папке на Рабочем столе в папке ФИО_группа под именем ФИО_1.doc.

2. Проверьте правописание этого фрагмента средствами MS Word.

3. Убедитесь, что Word находит и выделяет ошибки, исправьте ошибки в процессе ввода текста с помощью контекстного меню.

4. Убедитесь, что при вводе текста в нем автоматически появляются переносы слов по слогам. Сохраните этот файл в вашей папке на Рабочем столе в папке ФИО_группа под именем ФИО_2.doc.

Задание 4

Наберите следующие слова, нажмите пробел и проследите за исправлениями: ПРИМЕР, напирмер, нелзя.

Задание 5

1. Откройте файл Английский.doc в папке Заготовки.

2. Сохраните данный файл в своей папке под именем Перевод.doc

3. Найдите с помощью поисковой системы 3-4 программы переводчика и получите 3-4 варианта перевода Вашего текста, скопировав их в документ Перевод.doc.

4. Используя полученные переводы, приведите перевод текста к читаемому виду, отредактировав его смысл близко к оригиналу.

5. Предоставьте учителю документ, в котором присутствует:

- текст на английском языке;

- 3-4 перевода текста с помощью различных программ-переводчиков, указав какой переводчик Вы использовали;

- отредактированный Вами текст перевода.

Задание 6

Запустите программу FineReader (Пуск – Программы). Откройте изображение, найдите свой документ и откройте его в окне программы FineReader. Выполните распознавание графического файла, сегментируйте текстовые блоки, таблицы и рисунки. Сохраните отсканированный документ в формате Word .

Задание 7

Создать гиперссылку на веб-страницу CuneiForm в Википедии, на новый документ на место в документе с помощью закладки , на адрес электронной почты. <mailto:trynov999@mail.ru>

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 14

Тема: «Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Системы статического учета. Средства графического представления статических данных – деловая графика. Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики»

Цель занятия: Освоить основные операции по созданию, редактированию и оформлению электронных таблиц, построению графиков и диаграмм. Изучить технологии организации расчетов с использованием встроенных функций в таблицах MS Excel.

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.

Формула — это совокупность операндов, соединенных между собой знаками операций и круглых скобок. Операндом может быть число, текст, логичное 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.

Задание 1

1. Запишите формулы по всем требованиям MS Excel:

$$a. y = 0.5x - \frac{[(ax-b)+c]x-b}{x-1}$$

$$б. = \frac{0.5x^3+ab}{1+x^2} + \frac{a}{a+b^2}$$

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.

Задание 2

Имеются данные о продаже газет в трех торговых точках за неделю

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	День недели	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВОС
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	35

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 MS Excel, 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 3

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

Задание 4

На основе таблицы продажи газет (см. задание 2) и постройте для нее ярусную диаграмму (столбчатая диаграмма 2-ой вид). Результаты работы сохраните в файле ФИО_группа.xls.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 15

Тема: «Формирование запросов для работы в сети Интернет с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных»

Цель занятия: Выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных.

Хранение информации – одна из важнейших функций компьютера. Одним из распространенных средств такого хранения являются базы данных. База данных – это файл специального формата, содержащий информацию, структурированную заданным образом.

Базы данных играют особую роль в современном мире. Все с чем мы ежедневно сталкиваемся в жизни, скорее всего, зарегистрировано в той или иной базе. Умение работать с базами данных сегодня является одним из важнейших навыков в работе с компьютером, а специалисты в этой области никогда не окажутся безработными.

Структура базы данных. Большинство баз данных имеют табличную структуру, состоящую из многих связанных таблиц. Такие базы данных называются реляционными. Как вы знаете, в таблице адрес данных определяется пересечением строки и столбцов. В базе данных столбцы называются полями, а строки - записями. Поля образуют структуру базы данных, а записи составляют информацию, которая в ней содержится.

Свойства полей. Типы полей.

Поля - это основные элементы структуры базы данных. Они обладают свойствами. От свойств полей зависит, какие типы данных можно вносить в поле, а какие нет, а также то, что можно делать с данными, содержащимися в поле.

Основным свойством любого поля является его размер. Размер поля выражается в символах. Символы кодируются одним или двумя байтами, поэтому можно условно считать, что размер поля измеряется в байтах. От размера поля зависит, сколько информации в нем может поместиться.

Уникальным свойством любого поля является его Имя. Одна база данных не может иметь двух полей с одинаковыми именами.

Кроме имени у поля есть еще свойство Подпись. Подпись это та информация, которая отображается в заголовке столбца. Если подпись не задана, то в заголовке столбца отображается имя поля. Разным полям можно задать одинаковые подписи.

При работе с базой данных Access допустимы следующие типы полей:

Текстовый - одна строка текста (до 255 символов)

Поле МЕМО - текст, состоящий из нескольких строк, которые затем можно будет просмотреть при помощи полос прокрутки (до 65 535 символов).

Числовой - число любого типа (целое, вещественное и т.д.).

Дата/время - поле, содержащее дату или время.

Денежный - поле, выраженное в денежных единицах (р., \$ и т.д.)

Счетчик - поле, которое вводится автоматически с вводом каждой записи.

Логический - содержит одно из значений TRUE (истина) или FALSE (ложно) и применяется в логических операциях.

Поле объекта OLE - содержит рисунки, звуковые файлы, таблицы Excel, документ Word и т.д.

Следует продумывать выбор того, или иного типа в процессе создания модели базы данных.

Объекты Access

Таблицы - основные объекты базы данных. В них хранятся данные. Реляционная база данных может иметь много взаимосвязанных полей.

Запросы - это специальные структуры, предназначенные для обработки данных. С помощью запросов данные упорядочивают, фильтруют, отбирают, изменяют, объединяют, то есть обрабатывают.

Формы - это объекты, с помощью которых в базу вводят новые данные или просматривают имеющиеся.

Отчеты - это формы "наоборот". С их помощью данные выдают на принтер в удобном и наглядном виде.

Макросы - это макрокоманды. Если какие-то операции с базой производятся особенно часто, имеет смысл сгруппировать несколько команд в один макрос и назначить его выделенной комбинации клавиш.

Модули - это программные процедуры, написанные на языке Visual Basic.

Кроме шести вкладок для основных объектов стартовое окно базы данных Access содержит три командные кнопки: Открыть, Конструктор, Создать. С их помощью выбирается режим работы с базой.

Кнопка Открыть - открывает избранный объект для просмотра, внесения новых записей или изменения тех, что были внесены ранее.

Кнопка Конструктор - режим, в котором осуществляется построение таблицы или формы.

Кнопка Создать служит для создания новых объектов. Таблицы, запросы, формы и отчеты можно создавать несколькими разными способами: автоматически, вручную или с помощью мастера. Мастер - программный модуль для выполнения каких-либо операций.

Задание 1

1. Разработайте структуру базы данных "Профессиональная библиотека", включающую следующие сведения: Авторы, Название, Издательство, Год издания, Город, в котором издана книга, количество страниц, Web-ресурс, с которого взята информация о книге, издана в последнем десятилетии (да или нет).

2. Используя сеть Интернет, внесите в БД не менее 10 записей о книгах по вашей специальности.

3. Организуйте к вашей БД 2 простых и 1 сложный запрос (Например, книги на букву "А", книги последнего десятилетия, изданные в Москве и т.д.)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 16

Тема: «Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой»

Цель занятия: Освоить приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройка; выработать навыки извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигации по гиперссылкам.

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.).

Задание 1

1. Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера.

2. Занесите в список надежных узлов сайты <http://www.gismeteo.ru> , <http://www.yandex.ru>.

3. Запретите загрузку файлов.

4. Заблокируйте всплывающие окна.

5. Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

Задание 2.

1. Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь.

2. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее.

3. Составьте список книг библиотеки по информатике.

Задание 3

1. Изучите новости Ростовской области

2. Сохраните последние новости в документе MS Word.

Задание 4

1. Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>.

2. Изучите возможности организации турпоездов на ближайший месяц по России.

3. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 17

Тема: «Создание простейшего сайта средствами языка html»

Цель занятия: Освоение приемов создания web-страниц и web-сайтов на языке HTML: знакомство с элементами и структурой html-документа; управление форматами текста и шрифтами; организация гиперсвязей между документами.

Интернет - это сложная электронная информационная структура, представляющая собой глобальную сеть, которая позволяет связывать между собой компьютеры в любой точке земного шара.

WWW - World Wide Web («Всемирная паутина») - это общемировая гипертекстовая информационная система (является частью Интернета).

Web-страница - это отдельный комбинированный документ сети WWW, который может содержать текст, графику, анимацию, звуковые и другие объекты. Хранится в файле *.html.

Сайт (веб-сайт, ресурс) – это место в интернете, которое определяется своим адресом (URL), имеет своего владельца и состоит из веб-страниц, которые воспринимаются как единое целое.

Создание сайтов - составной процесс, состоящий из нескольких этапов:

- разработка дизайна,
- вёрстка,
- программирование,
- безопасность.

Сопровождение сайтов - это техническая поддержка сайта, помощь в обновлении контента и внесение корректировок в работу ресурса.

Методы создания и сопровождения сайтов

- вручную на языке HTML (в БЛОКНОТе);
- с помощью редакторов сайтов (HEFS, DreamWeaver и др.);
- с помощью Конструктора сайтов на основе готового шаблона (ucoz.ru, narod.ru и др.);
- с помощью систем управления сайтами (Joomla, 1С Битрикс и др.).

Этапы создания WEB-страницы:

1. Разработка проекта (Постановка задачи);

- Главная тема страницы.
- Текстовое содержание (грамотный язык).
- Планировка размещения информации на странице (верстка).
- Графика (набор рисунков, анимаций).
- Стиль дизайна (сочетания цветов, фоны и т. п.)

2. Алгоритм заполнения страницы.

3. Программирование.

Программа для WEB-страницы записывается на языке HTML в виде текстовых файлов в текстовом редакторе Блокнот. Эти файлы имеют название имя.html. Операторы (команды) языка HTML называются тегами.

Общий вид записи тега:

<Тег>Фрагмент страницы </Тег>

Базисные теги:

<HTML> </HTML> - начало и конец файла

<TITLE> </TITLE> - имя документа (должно быть в заголовке)

<HEAD> </HEAD> - голова документа

<BODY></BODY> - тело документа

Пример программы:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <title> Моя страница </title>
  </HEAD>
  <BODY>
    Содержимое страницы
  </BODY>
</HTML>
```

Задание 1.

Создайте с помощью языка HTML web-сайт «Мой сайт», состоящий из пяти страниц:

Страница 1 должна содержать: заголовок и гиперссылки: «Обо мне», «Моя семья», «Друзья», «Мои увлечения».

Страницы 2, 3, 4 и 5 должны содержать: заголовок; по два или более отформатированных абзаца текста (один абзац не менее трех полных строк); фотографии (минимум по одной на каждой странице).

Требования к сайту:

- заголовки и гиперссылки выравнять по центру;
- для абзацев текста использовать различные варианты выравнивания (по ширине, по левому краю, по правому краю);
- использовать разные способы выравнивания фотографий;
- обязателен фоновый цвет страницы;
- на каждой странице должен быть заголовок окна;
- для заголовков использовать шрифт Time New Roman, для основного текста – Arial (размеры подобрать самостоятельно).

Задание 2

Протестируйте работоспособность сайта в браузере (по возможности в двух различных). Протестируйте работоспособность сайта при выключенной графике.

Задание 3

Измените в настройках браузера шрифт по умолчанию на Courier New, размер 14 и убедитесь, что это не повлияло на внешний вид страниц сайта.

Задание 4

Разместите созданный сайт на любом бесплатном хостинге. Проверьте работоспособность.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 18

Тема: «Редактирование сайта, добавление мультимедийных объектов на страницы»

Цель занятия: Освоить приемы создания web-страниц и web-сайтов с помощью текстового процессора MS Word; оформление дизайна страницы; организация внутренних и внешних гиперссылок.

В качестве редакторов, упрощающих создание Web-сайтов, можно использовать приложения Microsoft Office – Word, Excel, PowerPoint и др. При этом пользователь может не знать язык HTML и иметь привычную среду для оформления документа – WYSIWYG (что вижу, то и получаю). Огромное количество людей, использующих Word в своей повседневной работе, становятся потенциальными разработчиками HTML-документов.

Создать Web-страницу в Word можно двумя способами: с помощью Мастера или шаблона либо преобразовав существующий документ Word в формат HTML. При этом Word сам генерирует тэги HTML, хотя и не оптимальным образом.

Первый способ создания HTML-документов достаточно прост – надо начать создание документа "с нуля" и только следовать советам Мастера и использовать те средства, которые имеются в меню программы.

Второй способ – преобразование существующего документа Word в тэги HTML при сохранении файла Word в формате HTML. Преобразование естественно приводит к тому, что какие-то элементы оформления документа будут утрачены или изменены.

Одной из отличительных особенностей HTML-документов является то, что сам документ содержит только текст, а все остальные объекты встраиваются в документ в момент его отображения Браузером с помощью специальных тэгов и хранятся отдельно. При сохранении HTML-файла в месте размещения документа Word создает на диске папку, в которую помещает сопутствующие ему графические элементы оформления. Например, при сохранении файла с рисунками `friends.htm` Word создает папку `friends.files`, в которой и разместит все рисунки.

В соответствии с этим при создании сайта – группы взаимосвязанных Web-страниц – рекомендуется помещать сайт в отдельную папку и при перемещении или публикации сайта строго сохранять всю внутреннюю структуру папок.

При подготовке публикации в Интернет материалов, созданных в Word, полезно знать особенности преобразования в формат HTML. Некоторые из них приводятся ниже.

Конвертирование элементов оформления в HTML

Элемент документа Word	Преобразование Word ® HTML
Размеры шрифтов	В Word изображаются шрифты от 9 до 36 пунктов. Размеры шрифтов HTML изменяются от 1 до 7 и служат Браузеру указанием на размер шрифта
Текстовые эффекты: приподнятый, с тенью, уплотненный и т.д.	Текстовые эффекты не сохраняются, но сам текст остается

Начертания: полужирный, курсив, подчеркивание	Начертания шрифта остаются, но некоторые виды подчеркивания преобразуются в сплошную линию
Анимация текста	Анимация не сохраняется, но текст остается. Для придания тексту анимационного эффекта можно использовать бегущую строку (панель "Web-компоненты")
Графика	Изображения преобразуются в формат GIF или JPEG, если они не были сохранены до этого в таких форматах. Линии преобразуются в горизонтальные линии
Графические объекты: автофигуры, фигурный текст, надписи и тени	Объекты преобразуются в файлы формата GIF. В среде редактирования Web-страницы можно вставить графические средства "Вставка" – "Рисунок"
Таблицы	Таблицы преобразуются, однако параметры, не поддерживаемые HTML, не сохраняются (например, цветные границы и границы переменной ширины)
Нумерация страниц и колонтитулы	Так как документ HTML считается одной Web-страницей, то понятие колонтитулов отсутствует и нумерация страниц не сохраняется
Поля страниц и многоколонный текст	Чтобы сохранить разметку страницы, следует использовать таблицы
Стили	Определенные пользователем стили преобразуются в прямое форматирование, если оно поддерживается HTML

При необходимости вставить на HTML-страницу собственные тэги, в Word предусмотрено непосредственное редактирование HTML-кода. Это можно сделать, вызвав окно редактора через меню "Вид" – "Источник HTML". До того как перейти в этот режим, следует сделать сохранение файла. После завершения редактирования перед закрытием окна, файл также нужно сохранить.

Другая возможность перехода в режим редактирования HTML – это открыть документ в Браузере и вызвать меню "Вид" – "В виде HTML". По умолчанию редактирование выполняется в Блокноте.

Хотя Word отображает документ практически в том же виде, в каком он в дальнейшем будет находиться в Браузере, предварительный просмотр Web-документа можно выполнить, не покидая Word.

В меню "Вид" установлены способы отображения документа Word. При выборе "Web-документ" файл отображается так, как будет выглядеть в Браузере, установленном на компьютере. Через меню "Вид" можно вернуться к обычному режиму работы с документом.

Задание 1

Создайте с помощью текстового процессора MS Word web-сайт «Мой сайт», состоящий из пяти страниц:

Страница 1 должна содержать: заголовок; гиперссылки: «Обо мне», «Моя семья», «Друзья», «Мои увлечения».

Страницы 2, 3, 4 и 5 должны содержать: заголовок; по два или более отформатированных абзаца текста (один абзац не менее трех полных строк); фотографии (минимум по одной на каждой странице).

Сайт должен содержать информацию о вас, а также ваших родственниках, друзьях и т.п.

Требования к сайту: заголовки и гиперссылки выравнять по центру; для абзацев текста использовать различные варианты выравнивания (по ширине, по левому краю, по правому краю); использовать разные способы выравнивания фотографий; обязателен фоновый цвет страницы; на каждой странице должен быть заголовок окна; для заголовков использовать шрифт Arial, для основного текста – Verdana (размеры подобрать самостоятельно).

Протестируйте работоспособность сайта в браузере (по возможности в двух различных). Протестируйте работоспособность сайта при выключенной графике.

Измените в настройках браузера шрифт по умолчанию на Courier New, размер 14 и убедитесь, что это не повлияло на внешний вид страниц сайта.

Разместите созданный сайт на любом бесплатном хостинге. Проверьте работоспособность.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 19

Тема: «Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения»

Цель занятия: Выработать практические навыки работы с форумами, регистрации, настройки и работы в системах

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

Skype – программное обеспечение с закрытым кодом, обеспечивающее шифрованную голосовую связь и видеосвязь через Интернет между компьютерами а также платные услуги для звонков на мобильные и стационарные телефоны.

Программа также позволяет совершать конференц-звонки (до 25 голосовых абонентов, включая инициатора), видеозвонки (в том числе видеоконференции до 10 абонентов), а также обеспечивает передачу текстовых сообщений (чат) и передачу файлов. Есть возможность вместо изображения с веб-камеры передавать изображение с экрана монитора

Регистрация в скайп.

Для начала вам необходимо скачать программу Скайп. После того как программа загрузилась, нажмите на файл установки «SkypeSetup».

Далее после распаковки должно открыться окно, в котором надо выбрать русский язык и нажать на кнопку «Я согласен - установить». Дожидаемся конца установки.

В открывшемся окне, предварительно проверив соединение с интернетом, нажмите на надпись «У вас нет логина?».

Далее появится окно, в котором и произойдет регистрация Скайп. Вам необходимо заполнить все поля (Имя, пароль, электронная почта, а также надо будет придумать уникальный логин) и нажать на кнопку «Я согласен (-на). Создать учетную запись».

В появившемся окне вводим свой логин и пароль, который указали при регистрации.

Настройка Скайпа - основные настройки Скайпа включают в себя настройку аудио параметров (микрофон и наушники) и видео (веб-камера). Обычно пользователям самостоятельно не приходится в ручную настраивать Скайп, все необходимые настройки происходят автоматически. Но, не стандартный, старый и слабый микрофон или наушники могут потребовать вашего вмешательства.

Для начала попробуйте тестовый звонок, он совершенно бесплатен. Вам предложат прослушать сообщение, что бы оценить качества звука через наушники или колонки, после этого Вам предложат оставить свое голосовое сообщение, которое Вы же потом и прослушаете. Это позволяет оценить качество работы вашего микрофона и качество передачи звука через интернет.

Если есть проблемы с качеством звука или качеством интернет соединения, то обычно Скайп сам вам об этом сообщит после тестового звонка и предложит пути решения проблемы.

Если все ж вас не устроило качество, то имеет смысл попытаться отключить автоматическую настройку микрофона и в ручную установить уровень звука

Настройка камеры в Скайпе. Если камера уже работала до Скайпа, то проблем обычно не возникает, Скайп сам корректно найдет и настроит веб-камеру. Если веб-камера подключается в первые, то следует подключить камеру, а после установить драйвера с диска который шел с камерой.

Задание 1

Найдите с помощью одной из поисковых систем Интернета форумы по следующим темам:

Компьютеры

Информатика

Информационные технологии

Информационные системы

Зарегистрируйтесь на форуме. Предложить на форуме обсуждение интересующего вас вопроса по теме форума. Сохраните скрин окна форума в текстовом документе.

Задание 2

Зарегистрируйтесь в системе Skype, настройте систему, найдите в системе трех одноклассников. Добавьте их свои Контакты. Осуществите видео-звонок одному из них. Выполнить видео-сессию с тремя одноклассниками одновременно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Наличие на электронных носителях	Электронные учеб. пособия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2.1 Основная литература								
3.2.1.1	Угринович Н.Д.	Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса	М. БИНО М. Лаборатория знаний		2012	1		
3.2.2 Дополнительная литература								
3.2.2.1.	Угринович Н.Д.	Информатика и ИКТ. Учебник для 10-11 классов	М. БИНО М. Лаборатория знаний		2003			
3.2.2.2.	Угринович Н.Д.	Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса	М. БИНО М. Лаборатория знаний		2008			
3.2.2.3.	Лавренов С.М.	Excel: Сборник примеров и задач	М.: Финансы и статистика		2003			
3.2.2.4.	Рогозин С.А.	Алгоритмы. Основные алгоритмические конструкции: сборник задач	Челябинск		2008			
3.2.2.5.	Златопольский Д.М.	Сборник задач по программированию	СПб.: БХВ-Петербург		2007			
3.2.2.6.	Острейковский В.А.	Информатика. Теория и практика	М.: Издательство Оникс		2008			
3.2.3 Периодические издания								
3.2.3.1		ЖУРНАЛ "ИНФОРМАТИКА И ОБРАЗОВАНИЕ"	Издательство "Образование и информатика"					http://www.infojournal.ru
3.2.4 Практические (семинарские) и (или) лабораторные занятия								
3.2.4.1								
3.2.5 Курсовая работа (проект)								
3.2.5.1								

3.2..6 Контрольные работы							
3.2.6.1							
3.2.7 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы							
3.2.7.1	Дмитрий Иванов	PASCAL- C.COM: ЗАДАЧИ И РЕШЕНИЯ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИ РОВАНИЯ TURBO PASCAL					http://www.pascal-c.com/