

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фармацевтический колледж

## **Информатика и ИКТ**

# **СБОРНИК МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ВНЕАУДИТОРНОЙ (САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ) РАБОТЕ**

по специальностям 34.02.01 – Сестринское дело

31.02.01 – Лабораторная диагностика  
(очная форма обучения)

Красноярск  
2015

УДК 004 (07)  
ББК 32.97  
И 74

**Информатика и ИКТ** : сб. метод. указаний для обучающихся к внеаудитор. (самостоят.) работе по специальностям 34.02.01 – Сестринское дело, 31.02.03 – Лабораторная диагностика (очная форма обучения) / сост. Л.Ю. Позднякова, Е.П. Клобертанц, И.П. Клобертанц ; Фармацевтический колледж. – Красноярск : тип. КрасГМУ, 2015.- 76 с.

**Составители:** Позднякова Л.Ю., Клобертанц Е.П., Клобертанц И.П.

Сборник методических указаний предназначен для внеаудиторной работы обучающихся. Составлен в соответствии с ФГОС СПО 2010 г. по специальностям 34.02.01 – Сестринское дело, 31.02.03 – Лабораторная диагностика (очная форма обучения), рабочей программой дисциплины (2013 г.) и СТО СМК 4.2.01-11. Выпуск 3

**Рецензенты:** доцент кафедры «Информатики и Информационных технологий в образовании» ФБОУ ВПО Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, кандидат педагогических наук, Сокольская М.А.

методист фармацевтического колледжа ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Казакова Е.Н.

**Технический редактор:** Демиденко Т.Г.

Рекомендован к изданию по решению методического совета (Протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_).

КрасГМУ  
2014 г.

## Оглавление

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
1.Инсталляция программного обеспечения.....	5
2.Дискретное представление информации .....	8
3.Построение алгоритма и его реализация на компьютере .....	11
4.Моделирование.....	13
5.Файл, как единица хранения информации на компьютере.....	16
6.Поиск и передача информации между компьютерами .....	20
7.Операционные системы и графический интерфейс пользователя.....	23
8.Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места .....	29
9.Автоматизированные системы различного назначения.....	32
10.Текстовая обработка информации в MS Word.....	34
11.Гипертекстовое представление информации .....	41
12.Числовая обработка информации в MS Excel .....	44
13.Построение графиков и диаграмм в MS Excel .....	49
14.Система управления базами данных .....	52
15.Компьютерные презентации .....	56
16.Телекоммуникационные технологии .....	61
17.Использование тестирующих систем в учебной деятельности.....	65
Проектная работа по дисциплине.....	71
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	76

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сборник методических указаний для обучающихся к внеаудиторной (самостоятельной) работе по дисциплине «Информатика и ИКТ» предназначен для самоподготовки к практическим занятиям.

Для подготовки к практическому занятию необходимо изучить основной теоретический материал, который рассматривается на аудиторных занятиях. Краткое содержание теоретического материала представлено по каждой теме. Для более глубокого изучения темы воспользуйтесь рекомендованным списком литературы. После изучения темы проверьте себя, ответив на вопросы для самоподготовки. С целью самоконтроля ответьте на предложенные тестовые задания в конце каждой темы.

Для углубленного изучения темы, формирования умений в пособии Вам предлагается выполнение обязательной внеаудиторной самостоятельной работы. Самостоятельная работа состоит из заданий, которые необходимо выполнить по завершению изученной темы. Задания предоставляются преподавателю в электронном виде.

Для подготовки к контрольной работе, итоговому занятию можно воспользоваться разделом «Задания для самоподготовки к итоговым занятиям по дисциплине «Информатика и ИКТ»».

## **1.Инсталляция программного обеспечения**

### **Значение темы:**

Информационные технологии помогают в различных сферах деятельности. Инсталляция программного обеспечения позволяет ещё больше дополнить свои знания об информатике. Существует огромное количество программ, предоставляющих нам широкие возможности по работе с текстом, графикой, видео или звуком. Как правильно устанавливать это программное обеспечение, чтобы оно не конфликтовало с другими программами и правильно функционировало. Каждому пользователю компьютера приходится сталкиваться с этим вопросом, поэтому нужно уметь грамотно устанавливать программы.

*На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:*

### **знать:**

- виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с направлением профессиональной деятельности);
- технологию осуществления инсталляции программного обеспечения;
- информационные ресурсы общества; образовательные информационные ресурсы.

### **уметь:**

- осуществлять инсталляцию программного обеспечения (в соответствии с направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.

### **Краткое содержание темы:**

**Инсталляция** (установка) — процесс установки программного обеспечения на компьютер конечного пользователя. Выполняется особой программой (пакетным менеджером), присутствующей в операционной системе (например, RPM и APT в Linux, Windows Installer в Microsoft Windows), или же входящим в состав самого программного обеспечения средством установки. В операционной системе GNU очень распространено использование системы GNU toolchain и её аналогов для компиляции программного обеспечения непосредственно перед установкой.

Большинство программ поставляются для продажи и распространения в сжатом (упакованном) виде. Для нормальной работы они должны быть распакованы, а необходимые данные правильно размещены на компьютере, учитывая различия между компьютерами и настройками пользователя. В процессе установки выполняются различные тесты на соответствие заданным требованиям, а компьютер необходимым образом конфигурируется (настраивается) для хранения файлов и данных, необходимых для правильной работы программы.

Обычные операции, выполняемые в процессе установки ПО, включают создание или изменение.

Используемых и неиспользуемых совместно программных файлов:

- Директорий.
- Записей конфигурационных файлов, используемых одной программой, или совместно.
- Переменных среды.
- Ссылок или ярлыков.

### **Общие сведения об установке и удалении программ**

Традиционно программы инсталляции используют для управления процессом установки программ скрипты. Каждая инсталляционная программа содержит скрипт, то есть набор инструкций по установке конкретного программного продукта. Эти жестко закодированные инструкции могут прекрасно работать для данной конкретной инсталляции, но они же могут вызывать проблемы в случаях переустановки или удаления продукта, а также установки новых версий. Более того, эти проблемы могут возникнуть при инсталляции других программ, о которых вы даже не подозревали, когда писали свой скрипт. К тому же, так как информация о приложениях не разделяется между скриптами, администраторам и пользователям трудно управлять инсталляцией приложений.

Новая, управляемая данными технология Windows Installer (1 способ) позволяет решить многие проблемы инсталляторов, управляемых скриптами. В модели инсталляции, управляемой данными, создается набор инсталляционных таблиц, в которых каждый ресурс (файлы, ключи реестра и т.д.) явным образом привязан к компоненту или опции приложения, которые его используют. При создании этих таблиц разработчик больше думает о том, что он устанавливает, вместо того, чтобы думать о том, как это устанавливать. То есть разработчик фокусируется на объектах, которые нужно установить и на местоположении этих объектов на целевой машине, а Windows Installer обеспечивает всю остальную функциональность. Тем не менее, это не освобождает разработчика от необходимости думать о том, как же будет устанавливаться приложение.

Средство установки и удаления программ облегчает управление программами на компьютере. Его можно использовать для установки программ (таких как Microsoft Excel или Word) с гибких или компакт-дисков, а также сетевого диска, или для загрузки обновлений Windows из Интернета. С помощью средства установки и удаления программ можно также управлять компонентами Windows, которые по умолчанию не устанавливаются на компьютер (такими, как «Сетевые службы»).

На панели управления откройте компонент Установка и удаление.

*Примечание:*

Чтобы открыть компонент «Установка и удаление программ», выберите в меню Пуск команду Панель управления, затем щелкните значок Установка и удаление программ.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Чем отличается простое копирование файлов от инсталляции программ?
2. Для чего каждый дистрибутив имеет серийный номер?
3. Как называются файлы для запуска установки программ?
4. Как запустить установленную программу?
5. По каким основным параметрам можно судить о степени развитости информационного общества и почему?
6. Как изменяется содержание жизни и деятельности людей в процессе перехода от индустриального общества к информационному обществу?
7. Каковы основные компоненты информационной культуры, которые необходимы для жизни человеку в информационном обществе?
8. Назовите классификацию программ по их юридическому статусу, в чем состоит различие между ними.
9. Как можно зафиксировать свое авторское право на программный продукт?
10. Какие используются способы защиты информации?

## 2. Дискретное представление информации

### Значение темы:

Кодирование используется в различных сферах человеческой деятельности. Чтобы быть в курсе различной информации нужно знать различные способы кодирования.

На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:

### знать:

- дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации;
- представление информации в различных системах счисления.

### уметь:

- осуществлять кодирование информации в различных системах счисления.

### Краткое содержание темы:

$$X_2 = A_n \cdot 2^{n-1} + A_{n-1} \cdot 2^{n-2} + A_{n-2} \cdot 2^{n-3} + \dots + A_2 \cdot 2^1 + A_1 \cdot 2^0$$

$$11101000_2 = 1 \cdot 2^7 + 1 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = 232_{10}$$

$$X_8 = A_n \cdot 8^{n-1} + A_{n-1} \cdot 8^{n-2} + A_{n-2} \cdot 8^{n-3} + \dots + A_2 \cdot 8^1 + A_1 \cdot 8^0$$

$$75013_8 = 7 \cdot 8^4 + 5 \cdot 8^3 + 0 \cdot 8^2 + 1 \cdot 8^1 + 3 \cdot 8^0 = 31243_{10}$$

$$X_{16} = A_n \cdot 16^{n-1} + A_{n-1} \cdot 16^{n-2} + A_{n-2} \cdot 16^{n-3} + \dots + A_2 \cdot 16^1 + A_1 \cdot 16^0$$

$$FDA1_{16} = 15 \cdot 16^3 + 13 \cdot 16^2 + 10 \cdot 16^1 + 1 \cdot 16^0 = 64929_{10}$$

$$\begin{array}{r} 22 \overline{) 2} \\ 22 \overline{) 11} \quad 2 \\ \hline 0 \quad 10 \quad 5 \quad 2 \\ \quad 1 \quad 4 \quad 2 \quad 2 \\ \quad \quad 1 \quad 2 \quad 2 \\ \quad \quad \quad 0 \quad 1 \end{array} \quad 22_{10} = 10110_2$$

$$\begin{array}{r} 571 \overline{) 8} \\ 56 \overline{) 71} \quad 8 \\ \hline 11 \quad 64 \quad 8 \quad 8 \\ \quad 8 \quad 7 \quad 8 \quad 1 \\ \quad \quad 3 \quad 0 \quad 1 \end{array} \quad 571_{10} = 1073_8$$

$$\begin{array}{r} 7467 \overline{) 16} \\ 7458 \overline{) 468} \quad 16 \\ \hline 11 \quad 464 \quad 29 \quad 16 \\ \quad 2 \quad 16 \quad 1 \\ \quad \quad 13 \end{array} \quad 7467_{10} = 1D2B_{16}$$

$$001 \ 001 \ 011_2 = 113_8$$

$$0010 \ 1110 \ 0011_2 = 2E3_{16}$$

$$531_8 = 101011001_2$$

$$FEA_{16} = 111111101010_2$$

$$111 \ 111 \ 101 \ 010_2 = 7752_8$$



## **Самостоятельная работа обучающихся:**

*1. Выполните письменно следующие задания:*

1. Переведите в двоичную систему счисления число 25.
2. Переведите в десятичную систему счисления числа  $10110_2$ .
3. Переведите число  $1011000010_2$  в восьмеричную систему счисления.
4. Замените число  $2607_8$  равным ему двоичным числом.
5. Переведите в десятичную систему счисления число  $207_8$ .
6. Переведите в шестнадцатеричную систему счисления число  $1011000010_2$ .
7. Замените число  $6B07_{16}$  равным ему двоичным числом.

*2. Проверьте полученные результаты с помощью программы Калькулятор.*

*Для этого выполните следующие действия:*

1. Запустите программу Калькулятор: Пуск – Программы – Стандартные – Калькулятор.
2. Включите Вид Калькулятора Инженерный.
3. Переключитесь в требуемую систему счисления – установите соответствующую кнопку: Bin – двоичная, Oct – восьмеричная, Hex – шестнадцатеричная, Dec – десятичная.
4. Введите число.
5. Переведите его в нужную систему счисления, установив переключатель на соответствующую кнопку: Bin – двоичная, Oct – восьмеричная, Hex – шестнадцатеричная, Dec – десятичная.
6. Запишите полученный результат в тетрадь рядом со своим

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Как зависит количественный эквивалент каждой цифры от ее положения в записи числа в непозиционных и позиционных системах счисления?
2. Перечислите существенные недостатки непозиционных систем счисления.
3. Что называется основанием позиционной системы счисления?
4. Каков алгоритм перевода целых чисел из системы с основанием  $p$  в систему с основанием  $q$ ?
5. Каков алгоритм перевода правильной дроби с основанием  $p$  в дробь с основанием  $q$ ?
6. Что нужно сделать, чтобы целое двоичное число записать в системе счисления с основанием  $q$ ?
7. Что нужно сделать, чтобы произвольное число, записанное в системе счисления с основанием  $q$ , перевести в двоичную систему счисления?
8. Как сложить двоичные разноразрядные числа?
9. В чем отличие перевода дробного и целого числа из десятичной в двоичную систему счисления?
10. Каково правило сложения в двоичной системе счисления?
11. Каково правило умножения в двоичной системе счисления?

### Тест для самоконтроля:

1. Число 24 в двоичной системе имеет следующий вид ...  
А) 11000  
Б) 10100  
В) 11011  
Г) 10111
2. Двоичное число 11001 в десятичной системе счисления имеет следующий вид:  
А) 24  
Б) 25  
Г) 28  
Д) 23
3. Двоичное число 10101101, 101 в восьмеричной системе счисления имеет следующий вид:  
А) 155,1  
Б) 200,3  
В) 255,5  
Г) 33,5
4. Восьмеричное число 2507 в двоичной системе счисления имеет следующий вид:  
А) 11111000011  
Б) 10101111110  
В) 11001110001  
Г) 10101000111
5. Шестнадцатеричное число 5C06 в двоичной системе счисления имеет следующий вид:  
А) 110001111000011  
Б) 111111100000000  
В) 111111111111111  
Г) 101110000000110
6. Двоичное число 10111001,1011 в шестнадцатеричной системе счисления имеет следующий вид:  
А) C0,A  
Б) A9,B  
В) B9,B  
Г) AB,B

### Ключ для самоконтроля:

1. А
2. Б
3. В
4. Г
5. Г
6. В

### 3. Построение алгоритма и его реализация на компьютере

#### Значение темы:

Программирование используется в различных информационных технологиях. В медицине оно тоже применяется.

*На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:*

#### знать:

- примеры построения простейших алгоритмов и их реализации на компьютере;
- основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.

#### уметь:

- использовать логические высказывания и операции в алгоритмических конструкциях;
- выполнять реализацию на компьютере простейших алгоритмов.

#### Краткое содержание темы:

**CLS** /очищаем экран монитора/

**INPUT** “Введите значение пути S=”; S/вводим с клавиатуры значение пути/

**INPUT** “Введите время пути T=”; T /вводим с клавиатуры значение времени/

**V=S/T**/записываем формулу для нахождения скорости/

**PRINT** “Скорость пешехода V=”; V/выводим ответ на экран/

**END** /конец программы/

Логическое умножение (конъюнкция) «И»  $A \wedge B$

$A \wedge B$  истинно тогда и только тогда, когда оба высказывания **A** и **B** истинны.

Логическое сложение (дизъюнкция) «ИЛИ»  $A \vee B$

$A \vee B$  ложно тогда и только тогда, когда оба высказывания **A** и **B** ложны.

Логическое отрицание (инверсия) «НЕ»  $\neg A$ ,  $()$

Логическое отрицание (инверсия) делает истинное выражение ложным и, наоборот, ложное – истинным.

#### Вопросы для самоподготовки:

1. Дайте определение алгоритма, назвать его свойства.
2. Какие виды отношений существуют между множествами?
3. Дайте определения формам: понятие, высказывание, предикат, умозаключение, доказательство.
4. Дайте определения логическим операциям: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия, импликация.
5. Что называется таблицей истинности?
6. Каков алгоритм построения таблицы истинности?

7. Что называется логической фикцией?
8. Каким образом можно задать логическую функцию?
9. Какие логические выражения называются равносильными?
10. Что называется логическим элементом?
11. Какие устройства компьютера строятся на основе базовых логических элементов?
12. Назвать основные алгоритмические конструкции.

**Тест для самоконтроля:**

1. Высказывание: «Первая буква имени гласная; четвёртая буква имени согласная» истинно:
  - A. Елена
  - B. Антон
  - C. Вадим
  - D. Фёдор
2. Знаком «&» в логике обозначается следующая операция:
  - A. Конъюнкция
  - B. Дизъюнкция
  - C. Инверсия
  - D. Эквиваленция
3. Инверсия соответствует логической операции:
  - A. И
  - B. Или
  - C. Не верно, что
  - D. Тогда и только тогда
4. Логическое действие, соответствующее дизъюнкции:
  - A. Умножение
  - B. Сложение
  - C. Отрицание
  - D. Вычитание
5. Служебная связка соответствует логической операции Конъюнкция:
  - A. И;
  - B. Не верно, что...;
  - C. Или;
  - D. Если ..., то...

**Ключ для самоконтроля:**

1. А
2. В
3. В
4. Б
5. А

## 4. Моделирование

### Значение темы:

Человек, в силу своих интеллектуальных способностей, способен не только моделировать своё поведение, но и всё то, что его окружает (объекты реального мира). При выполнении, какого - либо действия ему обычно предшествует возникновение в сознании модели будущего поведения. Собираемся ли мы строить дом или решать задачу, переходить улицу или отправляемся в поход - мы непременно представляем себе это в уме. Т.е. часто, не замечая того, каждый из нас моделирует свои действия.

*На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:*

### знать:

- примеры компьютерных моделей различных процессов;
- основные этапы разработки и проведения исследования моделей на компьютере, исследование готовой компьютерной модели.

### уметь:

- осуществлять построение простой компьютерной модели;
- проводить исследование на основе построенной компьютерной модели физического, биологического или другого процесса;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.

### Краткое содержание темы:

*Модель* – это аналог оригинала, отражающий некоторые его характеристики.

*Моделирование* – метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей. Т.е. исследование объектов путем построения и изучения моделей.

*Формализация* – процесс построения информационных моделей с помощью формальных языков.

*Объект* – некоторая часть окружающего мира, рассматриваемого человеком как единое целое. Каждый объект имеет имя и обладает параметрами.

### Этапы моделирования:

1. Постановка задачи: описание задачи, цель моделирования, формализация задачи
2. Разработка модели: информационная модель, компьютерная модель
3. Компьютерный эксперимент – план эксперимента, проведение исследования
4. Анализ результатов моделирования

### Схема построения модели

1. Выбор объекта моделирования.
2. Определение цели моделирования
3. Системный анализ
4. Способы представления модели
5. Создание компьютерной модели

### **Самостоятельная работа обучающихся**

**1. Постановка задачи:** Моделирование биоритмов человека.

**2. Разработка модели:**

#### **Биологические циклы человека**

- Физический цикл (23 дня)
- Эмоциональный (28 дней)
- Интеллектуальный (33 дня)

#### **Исходные данные**

- Дата рождения (день, месяц, год)
- Дата отсчета (день, месяц, год)
- Длительность прогноза (месяц)
- Математические формулы

$$R_f = 2\pi x / 23 \quad R_\varepsilon = 2\pi x / 28 \quad R_i = 2\pi x / 33$$

Для графического изображения используется функция **sin(R)**

В ячейки B8, C8, D8 введите соответствующие формулы.

**3. Компьютерный эксперимент:** На странице под названием «Построение модели» построить по образцу таблицу «Моделирование биоритмов человека».

Полученный график копировать на страницу «Графики биоритмов».

**4. Анализ результатов моделирования**

(Проанализировав график ответить на поставленные вопросы.)

#### **Вопросы для анализа:**

1. Выбрать неблагоприятные дни для сдачи зачета.
2. Выбрать день для похода в цирк.
3. Выбрать дни, когда ответы на уроках будут наиболее (наименее) удачными.
4. Пик физической активности в радиусе 3-х дней
5. Период, когда будет наблюдаться интеллектуальный спад
6. Период возможной депрессии

#### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Как называется упрощенное представление реального объекта?
2. Как называется процесс описания модели на формальном языке?
3. Какой инструмент нужен для компьютерного моделирования?

4. Как называются модели, в которых на основе анализа различных условий принимается решение?
5. Как называется программа, с помощью которой можно создавать графические модели?
6. Что является материальной моделью Земли?
7. Сколько моделей можно создать для одного и того же объекта?
8. Как называется процесс построения моделей?
9. Можно ли моделировать поведение?

**Тест для самоконтроля:**

1. Из скольких объектов как правило состоит система?  
А) 1    Б) 3    В) Много
2. Схема электрической цепи –это  
А) материальная (М) модель  
Б) информационная (И) модель
3. Граф, отображающий последовательность выполнения действий  
А) таблица (Т)  
Б) блок-схема (Б)
4. Чертеж на бумаге – это  
А) информационная(И) модель  
Б) материальная(М) модель
5. Детские игрушки – это  
А) материальные (М) модели  
Б) информационные (И) модели
6. Состояние системы в конкретный момент времени называется  
А) статической(С ) моделью  
Б) динамической (Д) моделью
7. Информационная модель, состоящая из строк и столбцов, называется  
А) таблица(Т)  
Б) граф (Г)
8. Укажите модель не являющуюся информационной:  
А) Чертеж(Ч)  
Б) Химический опыт(О)  
В) Химическая формула(Ф)  
Г) График изменения температур (Г)

**Ключ для самоконтроля:**

- |      |      |
|------|------|
| 1. В | 5. А |
| 2. Б | 6. А |
| 3. Б | 7. А |
| 4. А |      |
| 8. Б |      |

## 5.Файл, как единица хранения информации на компьютере

### Значение темы:

Информационные технологии используются в различных сферах деятельности, в том числе и в медицине. Информационному обществу нужно обладать всеми знаниями информатики.

*На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:*

#### знать:

- понятие файла, как единицы хранения информации на компьютере;
- атрибуты файла и его объем.

#### уметь:

- осуществлять учет объемов файлов при их хранении, передаче;
- записывать информацию на компакт-диски различных видов;
- создавать архив данных, извлекать данные из архива.

### Краткое содержание темы:

**Файл** (от англ.словаfile - досье, набор документов)- это определенное количество информации (программы или данные), имеющие имя, хранящиеся в долговременной памяти компьютера.

Имя файла разделено на две части точкой: собственное имя файла (перфикс) и расширение (суффикс), определяющее его тип (программа, данные и т.д.). Собственно имя файлу дает пользователь, а его тип обычно задается программой автоматически.

#### *Расширения в именах файлов*

<i>Тип файла</i>	<i>Расширения</i>
Исполнимые файлы	.exe, .com, .bat
Текстовые файлы	.txt, .doc, .rtf
Графические файлы	.gif, .bmp, .jpg, .jpeg, .tif
Звуковые файлы	.wav, .midi, .mp3, .wma
Видеофайлы	.avi, .mpeg
Web-страницы	.htm, .html
Программы на языках программирования	.pas, .bas
Файлы данных	.dat, .dbf
Архиваторы данных	.arj, .rar, .zip

### Атрибуты

Характеристики файла, наделяющие файл определенными свойствами. Для наиболее распространенных в настоящее время файловых систем FAT16, FAT32 и NTFS можно выделить следующие файловые атрибуты:



- «Только для чтения» (Read-only)- означает, что файл доступен операционной системе только для чтения, т. е. в него нельзя вносить какие-либо исправления.
- «Скрытый» (Hidden)- подразумевается, что файл с данным атрибутом не выводится при показе тех или иных списков файлов. В большинстве программ обработку этого атрибута можно настраивать.
- «Системный» (System)- файлы с атрибутом «системный» чаще всего относятся к критичным файлам операционной системы, которые нельзя удалять или изменять.
- «Архивный»(Archive)- в настоящее время по своему прямому назначению данный файловый атрибут FAT практически не используется. Изначально предполагалось, что этот атрибут будет указывать программам архивации файлы, предназначенные для резервного копирования.

**Файловая система** - это функциональная часть операционной системы, обеспечивающая выполнение операций над файлами. Файловая система позволяет работать с файлами и директориями (каталогами) независимо от их содержимого, размера, типа и т. д.

Файловая система определяет общую структуру именования, хранения и организации файлов в операционной системе.

*Функции файловой системы:*

1. Сохранение информации на внешних носителях
2. Чтение информации из файлов
3. Удаление файлов, каталогов
4. Переименование файлов
5. Копирование файлов и др.

Каждый диск разбивается на две области: область хранения файлов и каталог. Каталог содержит имя файла и указание на начало его размещения на диске.

### ***Иерархическая файловая система***

Правила создания имени файла:

1. Нельзя использовать следующие символы, которые зарезервированы для специальных функций: ? . , ; : = + \* / \ “ | < > [ ] ПРОБЕЛ
2. В длинных именах нельзя использовать следующие символы: ? : \* / \ “ > < |

### **Самостоятельная работа обучающихся**

*Выполните задания письменно в тетради:*

- a) Придумай имя текстового файла, в котором будет содержаться информация о твоём доме. Подчеркни собственное имя файла.
- b) Придумай имя графического файла, в котором будет содержаться рисунок твоего дома. Подчеркни расширение файла.
- c) Выпиши в один столбик правильные имена файлов, а во второй правильные имена каталогов: **Письмо.18, letter.txt, WinWord,**
- d) **письмо.doc, Школа?234, Мои документы, роза.bmp, crop12.exe, 1С, red.com**
- e) Напиши путь к каждому из конечных файлов.

### Вопросы для самоподготовки:

1. Почему есть возможность уменьшать размер файлов?
2. Что такое архивация?
3. Какие файлы не имеет смысла архивировать?
4. Почему перед пересылкой текстового файла по электронной почте имеет смысл предварительно его упаковать в архив?

### Тест для самоконтроля:

1. Данные, хранящиеся на внешнем носителе компьютера под одним именем:  
А) файл  
Б) каталог  
В) информация  
Г) блок
2. Информация, представленная в виде, пригодном для обработки компьютером:  
А) сведения  
Б) блоки  
В) данные  
Г) коды
3. Файл являющийся архивом:  
А) file.bmp  
Б) file.jpg  
В) file.htm  
Г) file.zip
4. Тип информации, хранящейся в файле, можно определить по:  
А) имени файла  
Б) расширению файла  
В) файловой структуре диска  
Г) организации файловой структуры
5. Способы хранения данных на физическом носителе определяет:  
А) операционная система  
Б) прикладное программное обеспечение  
В) файловая система  
Г) файловый менеджер
6. В некотором каталоге хранился файл Задание\_55. После того как в этом каталоге создали подкаталог и переместили в созданный подкаталог файл Задание\_55, полное имя файла стало:  
F:\Класс\_11\Задания\Информатика\Задание\_55. Каталог в котором хранился файл до перемещения назывался ...  
А) F:\  
Б) F:\Класс\_11\  
В) F:\Класс\_11\Задания\  
Г) F:\Класс\_11\Задания\Информатика\

7. Назначение сочетания клавиш Ctrl+C:
- А) вырезать в буфер обмена
  - Б) вставить из буфера обмена
  - В) копировать в буфер обмена
  - Г) удалить из буфера обмена
8. Правильное имя файла:
- А) Les.bmp
  - Б) 1Docum.
  - В) 1 Docum.
  - Г) info\rmatica.exe
9. Назначение комбинации клавиш Ctrl+X:
- А) копировать
  - Б) вставить
  - В) вырезать
  - Г) удалить
10. Для выделения нескольких объектов Windows, необходимо воспользоваться:
- А) Alt
  - Б) Ctrl
  - В) CapsLock
  - Г) Esc

**Ключ для самоконтроля:**

- 1. А
- 2. В
- 3. Г
- 4. Б
- 5. А
- 6. В
- 7. В
- 8. А
- 9. В
- 10. Б

## **6. Поиск и передача информации между компьютерами**

### **Значение темы:**

Поиск нужной информации необходим в повседневной жизни. В различных профессиях всегда ищут какой-нибудь информационный материал, и медицина не исключение.

*На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:*

### **знать:**

- пример поиска информации на государственных образовательных порталах;
- поисковые системы;
- модем;
- единицы измерения скорости передачи данных;
- подключение модема.

### **уметь:**

- осуществлять поиск информации на государственных образовательных порталах;
- использовать поисковые системы для поиска информации;
- создавать ящик электронной почты, настраивать его параметры, формировать адресную книгу.

### **Краткое содержание темы:**

#### *Полезные правила*

Чтобы найти странички, содержащие целую фразу в таком виде, как Вы её записали, эту фразу нужно заключить в кавычки.

Для поиска web-странички, содержащей в адресе указанное слово, перед ним нужно записать url., например: *url:kamchatka*

Поиск информации в Интернете осуществляется с помощью специальных программ, обрабатывающих запросы — информационно-поисковых систем (ИПС).

Поисковые каталоги устроены по тому же принципу, что и тематические каталоги крупных библиотек. Они обычно представляют собой иерархические гипертекстовые меню с пунктами и подпунктами, определяющими тематику сайтов, адреса которых содержатся в данном каталоге, с постепенным, от уровня к уровню, уточнением темы.

Автоматическую каталогизацию Web-ресурсов и удовлетворение запросов клиентов выполняют поисковые указатели.

Работу поискового указателя можно условно разделить на три этапа:

- сбор первичной базы данных. Для сканирования информационного пространства WWW используются специальные агентские программы — черви, задача которых состоит в поиске неизвестных ресурсов и регистрация их в базе данных;

- индексация базы данных — первичная обработка с целью оптимизации поиска. На этапе индексации создаются специализированные документы - собственно поисковые указатели;
- рафинирование результирующего списка. На этом этапе создается список ссылок, который будет передан пользователю в качестве результирующего.

В России наиболее крупными и популярными поисковыми указателями являются:

- «Яндекс» ([www.yandex.ru](http://www.yandex.ru))
- «Рамблер» ([www.rambler.ru](http://www.rambler.ru))
- «Google» ([www.google.ru](http://www.google.ru))

### **Самостоятельная работа обучающихся**

1. Создайте электронный почтовый ящик на [Yandex.ru](http://Yandex.ru):

Шаг 1. Открыть поисковую систему [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)

Шаг 2. Перейти на страницу регистрации, нажав на гиперссылку *Завести почтовый ящик*

Шаг 3. Произвести регистрацию, заполнив все необходимые строки.  
Запомнить логин и пароль!

2. В текстовом редакторе MSWord ответьте на следующие вопросы:

- В чем основная задача программы-браузера?
- Каковы возможности программы-браузера?
- Как найти требуемую информацию в сети Интернет?
- Как просмотреть информацию на Web-страницах в режимах in-line и off-line?
- Как сохранить интересующую информацию с web-страниц в виде файлов?
- Как отправить и принять сообщения по электронной почте?

3. Сохраните текстовый документ под своей фамилией.

4. Отправьте электронное письмо на почтовый ящик преподавателя.  
Сохраненный документ прикрепите к своему письму.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Что такое глобальная сеть?
2. Что такое доменная система имен?
3. Какие услуги предоставляет глобальная сеть?
4. Что такое web-сервер?
5. Что такое Web-сайт?
6. Что может содержать Web-страница?
7. Дайте определение браузера?
8. Назовите основные приемы поиска информации в Интернет.

### Тест для самоконтроля:

1. По адресу [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) расположена:
  - А) поисковая система
  - Б) банк педагогического опыта
  - В) книжный интернет-магазин
  - Г) браузер интернета
2. Программы-браузеры:
  - А) InternetExplorer
  - Б) WinRar
  - В) Google
  - Г) Yandex
3. Модем – это ..., согласующее работу ... и телефонной сети.
  - А) устройства, программы
  - Б) программное обеспечение, компьютера
  - В) устройства, дисковод
  - Г) устройство, компьютера
4. Основное отличие локальных и глобальных сетей состоит в следующем:
  - А) локальные и глобальные сети различаются по географическому принципу (по удалённости)
  - Б) в локальных сетях используются цифровые линии связи, а в глобальных – аналоговые
  - В) в локальных сетях применяются высокоскоростные линии связи, а в глобальных – низкоскоростные
  - Г) различаются количеством рабочих станций в сети
5. Протокол – это:
  - А) устройство для связи двух компьютеров
  - Б) программа, организующее взаимодействие компьютера и модема
  - В) правила взаимодействия компьютера в сети
  - Г) устройство, согласующее работу компьютера и телефонной сети
6. Из предложенных URL файловым архивом является ...
  - А) <http://www.ftp.ru>
  - Б) <gopher://gopher.ed.gov>
  - В) <ftp://ames.arc.nasa.gov>
  - Г) <telnet://mich.al.mit.edu>
7. Количество информации объёмом 36000 байт передавалось по каналу связи в течение 1 мин. Следовательно, скорость передачи равна ....

### Ключ для самоконтроля:

- |      |               |
|------|---------------|
| 1. А | 5. В          |
| 2. А | 6. В          |
| 3. Г | 7. 4800 бит/с |
| 4. А |               |

## **7.Операционные системы и графический интерфейс пользователя**

### **Значение темы:**

На сегодняшний день операционная система Windows самая популярная операционная система. Она обладает наибольшей универсальностью и имеет самое широкое распространение. Приобрести навыки работы с Windows, освоить основные приёмы управления, для вас, как для будущих специалистов, это крайне важно. Так как, профессионал, умеющий работать с современным программным обеспечением, будет намного конкурентоспособнее. Работа с этой операционной системой становится простой и удобной, если вы усвоите основные простейшие умения работать с программами Мой компьютер и Проводник.

Жизнь пользователя сложна и без утилит – программ вспомогательного назначения, которые обеспечивают дополнительный сервис. Каждый пользователь должен овладеть умениями работать с этими программами для поддержания функционирования своего компьютера.

*На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:*

#### **знать:**

- технологию работы и графический интерфейс пользователя операционной системы Windows;
- элементы рабочего стола Windows;
- структуру Главного меню;
- навигацию по файловой структуре в программе Проводник;
- понятие файла, файловой системы.

#### **уметь:**

- осуществлять действия над файлами и папками;
- осуществлять навигацию по файловой структуре компьютера;
- запускать программу Проводник различными методами.

#### **Краткое содержание темы:**

**Операционная система** – программа, управляющая компьютером, запускающая все другие программы и выполняющая для них различные сервисные функции.

Мой компьютер и Проводник выполняют примерно одинаковые функции и отличаются друг от друга в основном, форматом представления данных о папках, файлах и о дереве папок.

**Мой компьютер** - обеспечивает быстрый доступ ко всем приложениям, папкам и документам на всех дисках компьютера

**Проводник** – аналог Norton Commander, поэтому основные команды управления файлами и папками аналогичны NC.

В Проводнике более наглядно, чем в Моём компьютере, представлена файловая структура компьютера, позволяющая легко переходить с уровня на уровень щелчком на квадратике.

## Элементы рабочего стола Windows:



**Корзина** – специальная папка, в которую временно попадают удалённые объекты.

### Самостоятельная работа обучающихся

#### 1. Работа с окнами

- Откройте программу **Мой компьютер**. Переместите открытое окно с помощью мыши. Для этого установите указатель мыши на заголовок окна и удерживая левую кнопку мыши, переместите окно.
- Измените размеры окна.

##### *Вариант 1*

Режим, в котором окно занимает весь экран, называется полноэкранным режимом, в этом случае окно не имеет границ.

Щелкните на кнопке **Развернуть**. Как только окно распахнется на весь экран, кнопка **Развернуть** будет заменена на кнопку **Восстановить**, которая позволяет восстановить прежние размеры окна.

##### *Вариант 2*

Подведите указатель мыши к границе окна. Как только указатель мыши примет вид двунаправленной стрелки, нажмите левую кнопку мыши и не отпуская её переместите границу на желаемый размер.

☝**Внимание!** Если указатель мыши установить на угол окна, то он превратится в диагональную двойную стрелку, которая позволяет изменить одновременно ширину и высоту окна.

- Сверните окно. Для этого используйте кнопку **Свернуть**.
- Разверните окно из значка. Для этого щелкните на кнопке свернутого окна, которая находится на панели **Задач**.
- Закройте окно.



## 2. Изучение приёмов работы с объектами.

- Откройте папку **Мой компьютер**, откройте окно с содержимым жёсткого диска D.
- Щелчком на раскрывающей кнопке разверните окно во весь экран.
- В строке меню дайте команду **Файл-Создать-Папку**.
- Убедитесь в том, что в рабочей области окна появился значок с надписью **НОВАЯ ПАПКА**.
- Щёлкните правой кнопкой на свободной от значков рабочей области окна. В открывшемся контекстном меню выберите команду **Создать-Папку**.
- Убедитесь в том, что в окне появился значок папки с надписью **НОВАЯ ПАПКА 2**.
- Щёлкните на значке **НОВАЯ ПАПКА** правой кнопкой мыши. В контекстном меню выберите пункт **Переименовать**. Дайте папке название **Отделение**. Аналогично переименуйте **НОВАЯ ПАПКА 2**, дав ей имя **Группа**.
- Откройте ещё одно окно **Мой компьютер**. В нём откройте окно с содержимым жёсткого диска D. Пользуясь полосами прокрутки, разыщите в нём папку **Колледж** и откройте её двойным щелчком.
- Перетаскиванием переместите папку **Отделение** из диска D в папку **колледж**. Аналогично переместите папку **Группа**.
- В окне папки **Колледж** щелчком выделите значок папки **Отделение**. При нажатии клавиши **Ctrl** щелчком выделите папку **Группа**. Убедитесь в том, что одновременно выделено два объекта.
- Заберите выделенные объекты в **Буфер обмена** комбинацией клавиш **Ctrl+X**. Убедитесь в том, что их значки поменяли цвет.
- Перейдите на диск D. Вставьте в него объекты, из буфера обмена (**Ctrl+V**).
- Выделите значки папки **Отделение** и **Группа** на диске D. Щёлкните правой кнопкой мыши и в открывшемся контекстном меню выберите пункт **Удалить**. В открывшемся диалоговом окне подтвердите необходимость удаления объектов. Закройте окно диска D.
- Двойным щелчком на значке откройте окно **Корзина**. Убедитесь, что в нём находятся значки удалённых папок **Отделение** и **Группа**. Выделите оба значка. Щёлкните на одном из них правой кнопкой мыши и в открывшемся контекстном меню выберите пункт **Восстановить**. Закройте **Корзину**.
- Откройте окно диска D. Убедитесь в том, что в нём восстановились значки папок **Отделение** и **Группа**. Выделите оба значка. Удалите их с помощью клавиши **Delete** при нажатии кнопки **Shift**. Закройте окно с содержимым диска D.

- Откройте окно Корзина. Убедитесь в том, что объекты, удалённые таким образом, не поступили в Корзину.

### 3. Исследование методов запуска программы Проводник.

В операционной системе Windows большинство операций можно выполнить несколькими разными способами. На примере программы Проводник мы исследуем различные приёмы запуска программ.

- Щёлкните правой мышкой на кнопку Пуск и в открывшемся контекстном меню используйте пункт Проводник. Обратите внимание на то, какая папка открыта на левой панели в момент запуска.
- Щёлкните правой кнопкой мыши на значке Мой компьютер и в открывшемся контекстном меню используйте Мой компьютер и в открывшемся контекстном меню используйте пункт Проводник. Обратите внимание на то, какая папка открыта на левой панели Проводника в момент запуска.
- Выполните запуск Проводника через пункт Программы Главного меню.
- Выполните запуск Проводника через пункт выполнить Главного меню.

### 4. Выполнить работу в тетради

- 1) Что такое файловая система?
- 2) Приведите примеры известных расширений имен файлов.
- 3) Перечислите действия над файлом.
- 4) Что такое папка?
- 5) Графический интерфейс - ...
- 6) Окно - ...
- 7) Запишите полный путь к файлу foto.jpg, если известно, что он хранится в папке RIS, вложенной в папку SCHOOL, находящейся на диске C.
- 8) Записать полные пути ко всем файлам данной структуры.
- 9) Выберите из предложенного списка файлов только те, которые относятся к текстовым: my.doc, family.jpg, car.bmp, bell.txt, dog.gif, song.wav, book.zip, war.avi.
- 10) По заданному описанию нарисовать дерево каталогов и указать путь к файлу:

На жестком диске имеется два каталога: LESSONS и UTILS. В каталоге LESSONS находятся два подкаталога: PHIZIKA и ENGLISH. Каталог UTILS содержит подкаталог ANTIVIRUS. Подкаталог ANTIVIRUS содержит подкаталоги DRWEB и AVP; подкаталог DRWEB содержит файл drweb.exe

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Для того чтобы выделить объект надо...
2. Для того чтобы открыть объект надо...
3. Как открыть контекстное меню объекта?
4. Сравнить содержание контекстного меню объектов Мой компьютер и Корзина.
5. Как изменить размер окна?
6. Как создать новую папку?
7. Как переименовать папку?
8. Чтобы выделить два объекта одновременно надо...
9. Чтобы выделить все объекты или блок надо...
10. Какую функцию выполняет комбинация клавиш Ctrl+X?
11. Какую функцию выполняет комбинация клавиш Ctrl+V?
12. Какую функцию выполняет комбинация клавиш Ctrl+C?
13. Как восстановить удалённый объект?
14. При нажатии какой комбинации клавиш удалённые объекты не попадают в корзину?
15. Назвать методы запуска Проводника?
16. Что показывают панели Проводника?

### **Тест для самоконтроля:**

1. Правильное имя файла:
  - A) Les.bmp
  - Б) 1Docum.
  - В) 1 Docum.
  - Г) info\rmatica.exe
2. Программа, для временного хранения удаленных документов, называется:
  - A) Корзина
  - Б) Мой компьютер
  - В) утилиты
  - Г) Word
3. Ярлык это...
  - A) часть файла
  - Б) название программы или документа
  - В) ссылка на программу или документ
  - Г) пиктограмма
4. "Панель задач" служит для:
  - A) проведения несложных математических расчетов
  - Б) доступа к устройствам компьютера
  - В) отображения текущих задач и переключения между ними
  - Г) доступа к сетевым ресурсам
5. Контекстное меню вызывается:
  - A) щелчком правой клавиши мыши
  - Б) щелчком левой клавиши мыши

- В) двойным щелчком левой клавиши мыши
  - Г) двойным щелчком правой клавиши мыши
6. Назначение двойного щелчка мыши:
- А) открыть объект
  - Б) закрыть объект
  - В) выделить объект
  - Г) открыть контекстное меню объекта
7. Назначение сочетания клавиш Ctrl+C:
- А) вырезать в буфер обмена
  - Б) вставить из буфера обмена
  - В) копировать в буфер обмена
  - Г) удалить из буфера обмена
8. Назначение программы МОЙ КОМПЬЮТЕР:
- А) временного хранения удаленных файлов и папок
  - Б) работы с файлами и папками
  - В) создания документов
  - Г) создания рисунков
9. Назначение программы Блокнот состоит в создании:
- А) простейшего текста
  - Б) графических рисунков
  - В) сложных документов
  - Г) файлов и каталогов
10. Программа, предназначенная для нахождения и обезвреживания вирусов:
- А) WinRar
  - Б) блокнот
  - В) MS Word
  - Г) Dr Web

**Ключ для самоконтроля:**

- 1. А
- 2. А
- 3. В
- 4. В
- 5. А
- 6. А
- 7. В
- 8. Б
- 9. А
- 10.Г

## 8.Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места

### Значение темы:

При работе с ПК необходимо знать технику безопасности и основные профилактические требования.

Для профессиональной деятельности каждый пользователь должен обладать умениями работать с различными антивирусными программами.

*На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:*

#### знать:

- эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту;
- профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для естественно – научной деятельности.

#### уметь:

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- осуществлять проверку компьютера на вирусы.

### Краткое содержание темы:

*Признаки, указывающие на поражение программ вирусом:*

- неправильная работа программ;
- медленная работа компьютера;
- невозможность загрузки операционной системы;
- исчезновение файлов;
- изменение даты, времени создания файла или его размера;
- существенное уменьшение размера свободной области памяти;
- вывод на экран предусмотренных сообщений или изображений;
- подача непредусмотренных звуковых сигналов;
- частые зависания компьютера.

*Основные типы компьютерных вирусов*

Программные (файловые)	Загрузочные	Макровирусы	Сетевые вирусы
Это блоки программного кода, внедренные внутрь других прикладных программ.	Вирусы, которые располагаются в служебных секторах носителей данных на (гибких и жестких дисках).	Поражают документы, выполненные в некоторых прикладных программах (например, Word).	Вирусы, обитающие в оперативной памяти компьютера, и не могут располагаться на дискетках. На отдельных компьютерах, которые
Вирусный код	Заражение	Заражение	не

запускается при запуске программы.	происходит при загрузке данных с зараженного носителя.	происходит при открытии файла документа в окне программы	соединены сетью, они существовать не могут.
------------------------------------	--	--	---

### Вопросы для самоподготовки:

1. Что такое компьютерный вирус?
2. Основные типы компьютерных вирусов.
3. Действие программного вируса (этапы).
4. Методы защиты.
5. Средства антивирусной защиты.
6. Примеры антивирусных программ.
7. Что является элементной базой ЭВМ первого поколения?
8. Английский учёный, которому принадлежат огромные заслуги в деле создания вычислительных машин?
9. Под чьим руководством была создана первая советская электронная вычислительная машина?

### Тест для самоконтроля:

1. Что такое компьютерный вирус?
  - А) Прикладная программа.
  - Б) Системная программа.
  - В) Программа, выполняющая на компьютере несанкционированные действия.
2. Основные типы компьютерных вирусов:
  - А) Аппаратные, программные, загрузочные
  - Б) Программные, загрузочные, макровирусы.
  - В) Файловые, программные, макровирусы.
3. Этапы действия программного вируса:
  - А) Размножение, вирусная атака.
  - Б) Запись в файл, размножение.
  - В) Запись в файл, размножение, уничтожение программы.
4. В чем заключается размножение программного вируса?
  - А) Программа-вирус один раз копируется в теле другой программы.
  - Б) Вирусный код неоднократно копируется в теле другой программы.
5. Что называется вирусной атакой?
  - А) Неоднократное копирование кода вируса в код программы.
  - Б) Отключение компьютера в результате попадания вируса.
  - В) Нарушение работы программы, уничтожение данных, форматирование жесткого диска.

6. Какие существуют методы реализации антивирусной защиты?
  - А) Аппаратные и программные.
  - Б) Программные, аппаратные и организационные.
  - В) Только программные.
7. Какие существуют основные средства защиты?
  - А) Резервное копирование наиболее ценных данных.
  - Б) Аппаратные средства.
  - В) Программные средства.
8. Какие существуют вспомогательные средства защиты?
  - А) Аппаратные средства.
  - Б) Программные средства.
  - В) Аппаратные средства и антивирусные программы.
9. На чем основано действие антивирусной программы?
  - А) На ожидании начала вирусной атаки.
  - Б) На сравнении программных кодов с известными вирусами.
  - В) На удалении зараженных файлов.
10. Какие программы относятся к антивирусным?
  - А) AVP, DrWeb, Norton AntiVirus.
  - Б) MS-DOS, MS Word, AVP.
  - В) MS Word, MS Excel, Norton Commander.

**Ключ для самоконтроля:**

1. В
2. Б
3. А
4. Б
5. В
6. Б
7. А
8. В
9. Б
10. А

## 9. Автоматизированные системы различного назначения

### Значение темы:

Для профессиональной деятельности каждый пользователь должен овладеть умениями работать с различными АСУ. В медицине используется Поликлиника, Микроб Автомат, и много других автоматизированных систем.

*На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:*

#### знать:

- АСУ различного назначения, примеры их использования;
- примеры оборудования с числовым программным управлением.

#### уметь:

- производить демонстрацию использования различных видов АСУ на практике.

### Краткое содержание темы:

*Экспертные системы (ЭС)* - это информационные системы, использующие экспертные знания для обеспечения высокоэффективного решения задач в некоторой узкой предметной области.

*АРМ* - это автоматизированное рабочее место врача, оснащенное средствами ВТ и программными комплексами для сбора, хранения медицинской информации, используемой в качестве интеллектуального инструмента при принятии диагностических решений.

АРМы медицинского назначения, используемые на уровне лечебно-профилактического учреждения, можно разделить на три группы:

- АРМы лечащих врачей (терапевт, хирург, акушер - гинеколог, травматолог, офтальмолог и др.) предъявляются требования соответствующие врачебным функциям);
- АРМы медработников парамедицинских служб (определяются в зависимости от профиля диагностических и лечебных подразделений);
- АРМы для административно-хозяйственных подразделений (лечебно-профилактических учреждениях, но и для автоматизации рабочих мест на уровне управления регионом, территорией).

### Вопросы для самоподготовки:

1. Дайте определение понятиям “Автоматизированная система” и “Автоматизированной система управления”.
2. Автоматизированные информационные системы (основные определения).
3. Дайте определение понятию “Автоматизированная информационно-поисковая система”.
4. Назовите основные принципы автоматизации информационных процессов.
5. Назовите типы автоматизированных информационно-поисковых систем.



6. Перечислите способы обеспечения автоматизированных информационных систем и их технологий. Дайте им характеристику.
7. Какие системы называют экспертными и базами знаний?
8. Какие системы используются для поддержки принятия решений?

**Тест для самоконтроля:**

1. Система управления базами данных:
  - А) Access
  - Б) Excel
  - В) Word
  - Г) PowerPoint
2. Объекты базы данных
  - А) таблицы
  - Б) запрос
  - В) форма
  - Г) отчет
3. Компьютерная система на основе базы знаний профессионалов некоторой предметной области может имитировать интеллектуальное поведение в различных сложных ситуациях называется...
  - А) экспертная система
  - Б) универсальная система
  - В) база знаний
  - Г) автоматизированная система
4. Вычислительная система, предназначенная для хранения, поиска и выдачи информации по запросам пользователей:
  - А) Операционная система
  - Б) Информационная система
  - В) Автоматизированная система
  - Г) Автоматическая система
5. Интегрированная автоматизированная система образуется:
  - А) на базе Интернет
  - Б) на системных разработках фирмы Microsoft
  - В) из отдельных систем и комплексов, объединенных в единую систему
  - Г) на основе определённой базы данных

**Ключ для самоконтроля:**

1. А
2. А, Б, В, Г
3. А
4. Б
5. В

## 10.Текстовая обработка информации в MS Word

### Значение темы:

MsWord –одна из самых совершенных программ в классе текстовых процессоров, которая предусматривает выполнение сотен операций над текстовой и графической информацией.

С помощью Wordможно быстро и с высоким качеством подготовить любой документ от простой записки до сложного издания, поэтому умение форматировать текст в Word поможет вам подготовить более качественный документ.

*На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:*

### знать:

- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых процессоров);
- технологию работы в программе Ms Word.

### уметь:

- использовать системы проверки орфографии и грамматики;
- создавать компьютерные публикации на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

### Краткое содержание темы:

*Редактирование*— преобразование, обеспечивающее добавление, удаление, перемещение или исправление содержания документа.

*Форматирование* — это оформление текста.

#### Редактирование символов:

Замена, удаление или добавление одного или нескольких символов.

Используются следующие клавиши клавиатуры:

- BACKSPACE - удаляет символ, находящийся слева от курсора
- DELETE - удаляет символ, стоящий справа от курсора
- INSERT - переключение между режимом вставки и режимом замены символов

#### Редактирование абзаца:

Перестановка местами, удаление или добавление фрагментов текста.

#### Команды:

- Копировать – копия фрагмента заносится в буфер обмена. Фрагмент остается на месте. CTRL+INSERT, CTRL+C
- Вырезать – фрагмент исчезает со своего места и заносится в буфер обмена. CTRL+DELETE, CTRL+X
- Вставить – скопированный или вырезанный фрагмент вставляется в указанное место. SHIFT+INSERT, CTRL+V
- Удалить - выделить объект и нажать DELETE.

- Безбуферное копирование - выделенный объект при нажатой клавише CTRL перетаскивается в нужное место.

#### Форматирование текста:

Основные составляющие:

1. Шрифт – это то, как текст выглядит.
2. Начертание – изменение шрифта, - его утолщение, *наклон* или подчеркивание.
3. Размер шрифта – размер букв на экране и в будущем на бумаге.
4. Интервал – размер пропусков между буквами

Остальные кнопки:

*Ж* – жирный, *K* – *наклонный(курсив)*,

Ц – подчеркнутый, *abc* – *зачеркнутый*,

$X_2$  – *подстрочный*,  $X^2$  – *надстрочный*,

*Aa* – изменение строчных букв на прописные и обратно,

последние две кнопки это выделение текста фоновым цветом и цвет самих букв.

Работа с таблицами включает:

1. создание таблицы;
2. редактирование таблицы;
3. форматирование таблицы.

#### Создание таблицы

– *Вставка - Таблица*

– *Вставка- Таблица- Вставить таблицу*

#### Редактирование таблицы

Под редактированием таблицы понимают редактирование их структуры, а не их содержимого. Содержимое таблицы правят и форматируют по общим правилам редактирования текста. Причём каждая ячейка – это абзац, а клавиша Delete удаляет только содержимое таблицы, но не элементы таблицы.

Редактирование структуры таблиц включает следующие операции:

1. Добавление заданного количества строк;
2. Добавление заданного количества столбцов;
3. Удаление выделенных ячеек, строк и столбцов;
4. Слияние выделенных ячеек;
5. Разбиение выделенных ячеек.

Комбинируя эти операции, можно на базе таблиц с простой структурой готовить таблицы со сложной структурой.

#### Форматирование таблицы

Как и при редактировании, различают форматирование таблицы и форматирование её содержимого. При форматировании таблиц осуществляют управление размерами структурных элементов таблицы (ячеек, строк, столбцов и т.д.), а при форматировании управление размещением содержимого ячеек.

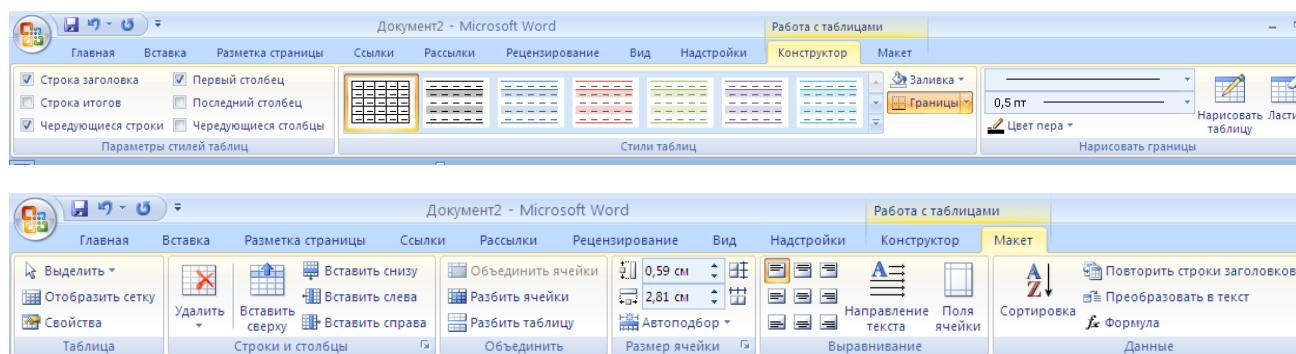
Наиболее просто форматирование таблицы выполнять с помощью мыши, превращающегося в маркер при наведении на таблицу или её элементы. Маркер в левом верхнем углу таблицы позволяет перемещать таблицу по рабочему полю документа. Маркер в правом нижнем углу позволяет управлять общими размерами таблицы.

Изменение размеров отдельных столбцов и строк проводится методом перетаскивания маркером изменения размера, появляющегося при наведении указателя мыши на рамки соответствующих столбцов и строк таблицы.

Ввод и форматирование содержимого ячейки осуществляют в выделенной ячейке. Ячейку выделяют тройным щелчком левой кнопки мыши. Для перемещения по ячейкам таблицы можно использовать клавиши управления курсором. Внутри текстовых фрагментов курсорные клавиши выполняют перемещение курсора, а по достижении границы текста они позволяют переходить к соседним ячейкам.

Для выполнения форматирования можно также выделить группу ячеек (методом протягивания мыши).

Для редактирования и форматирования таблицы используют вкладки для работы с таблицами: **Конструктор** и **Макет**.



## Самостоятельная работа обучающихся

### 1. Набрать текст:

#### СТРОЕНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ

Алканы – углеводороды, в молекулах которых атомы связаны одинарными связями, которые соответствуют общей формуле  $C_nH_{2n+2}$ .

В молекулах алканов все атомы углеродов находятся в состоянии  $sp^3$  – гибридизации. Это означает, что все четыре гибридные орбитали атома углерода одинаковы по форме, энергии и направлены в углы равносторонней треугольной пирамиды – тетраэда. Углы между орбитами равны  $109^{\circ}28'$ .

Все связи в молекулах алканов одинарные. Перекрытие происходит по оси, соединяющей ядра атомов, т.е. это сигма-связи. Связи углеродов являются неполярными и плохо поляризуемыми. Длина C-C-связи в алканах равна  $0,154 \text{ нм}$  ( $1,54 \cdot 10^{-10} \text{ м}$ ). Связи C-H несколько короче. Электронная плотность немного смещена в сторону более электроотрицательного атома углерода, т.е. связь C-H является слабополярной.

### *Применение метана:*

- ✓ Промышленный и бытовой газ;
- ✓ Сварка металлов;
- ✓ Производство резины, красителей;
- ✓ Получение хлороформа, нитрометана, кислородсодержащих производных.

## **2. Форматирование текста**

1. Выделите первый абзац и отформатируйте его таким образом, чтобы он располагался по центру, шрифт: размер 20, жирным, синим, Arial. Первое слово (алканы) – шрифт: подчеркнутый, жирный.
2. Второй абзац – по ширине, шрифт: курсив, жирный, размер 16, CourierNew.
3. Третий абзац – по правому краю, шрифт: 14.
4. Остальной текст – произвольное форматирование.

## **3. Создание списка**

1. Заголовок списка сделайте жирным и курсивом.
2. Создайте маркированный список применения метана. Для этого выделите текст будущего списка и на ленте откройте вкладка Главная – группа Абзац – кнопка Маркеры .
3. Скопируйте список. Для копии списка задайте нумерованный список. Для этого на ленте откройте вкладка Главная – группа Абзац – кнопка Нумерация.

## **4. Создание колонтитулов**

- Создайте верхний колонтитул в правом углу. Для этого на вкладке Вставка – группа Колонтитулы – кнопка Верхний колонтитул. Введите текст Химия и разместите его по правому краю.
- Пронумеруйте страницы. Для этого на вкладке Вставка – группа Колонтитулы – кнопка Номер страницы.
- Выберите положение - внизу страницы, выравнивание – от центра.
- Перейдите на новую страницу вставив разделитель страниц. На вкладке Вставка – группа Страницы – кнопка Разрыв страницы.

## **5. Создание таблиц**

1. Зайдите на **вкладку Вставка – группа Таблицы – кнопка Таблица**.
2. Создайте методом рисования таблицу, нажав на кнопку Нарисовать таблицу.

<i>формула</i>	<i>название</i>	
CH <sub>4</sub>	Метан	<b>ГАЗЫ</b>
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	Этан	
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Пропан	
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	Бутан	
C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	Пентан	

$C_6H_{14}$	Гексан	<b>ЖИДКОСТИ</b>
$C_7H_{16}$	Гептан	
$C_8H_{18}$	Октан	
$C_9H_{20}$	Нонан	
$C_{10}H_{22}$	Декан	
$C_nH_{2n+2}$	Алкан	

3. Заполните таблицу текстом и отформатируйте её, используя закладку на ленте **Работа с таблицами**.

### Вопросы для самоподготовки:

1. Как запустить текстовый процессор Word?
2. Как свернуть ленту?
3. Как изменить масштаб отображения документа?
4. Расскажите о настройке параметров страницы.
5. Как создать нумерованный список?
6. Как создать маркированный список ?
7. Как подготовить документ к печати?
8. Как заменить одно слово на другое?
9. Что называется колонтитулом, как осуществить вставку их в текст, для чего они нужны?
10. Являются ли номера страниц колонтитулами?

### Тест для самоконтроля:

1. Абзац – это:
  - А) фрагмент текста, заканчивающийся нажатием на клавишу Enter
  - Б) текст, начинающийся с отступа
  - В) текст, начинающийся несколькими пробелами
  - Г) одна строка текста
2. К операциям форматирования абзаца относятся:
  - А) выравнивание, межстрочный интервал, задание отступа
  - Б) начертание, размер, цвет, тип шрифта
  - В) удаление символов
  - Г) копирование фрагментов текста
3. К операциям форматирования символов относятся:
  - А) выравнивание, межстрочный интервал, задание отступа
  - Б) начертание, размер, цвет, тип шрифта
  - В) удаление символов
  - Г) копирование фрагментов текста
4. Пробел ставится:
  - А) с двух сторон от знака препинания
  - Б) перед знаком препинания
  - В) после знака препинания
  - Г) не ставится возле знака препинания

5. При использовании кавычек:
  - А) их выделяют пробелами
  - Б) пишут без пробелов
  - В) после них ставят пробел
  - Г) пишут слитно со словом, которое они заключают
6. Текстовый процессор предназначен для создания сложных документов:
  - А) Paint
  - Б) Блокнот
  - В) Word
  - Г) Excel
7. Вкладка, открывающая ленту необходимую для форматирования текста:
  - А) Главная
  - Б) Вставка
  - В) Формат
  - Г) Вид
8. Название размера шрифта:
  - А) интерлиньяж
  - Б) гарнитура
  - В) кегль
  - Г) кернинг
9. Команда создания таблиц в текстовом процессоре Microsoft Word 2007:
  - А) Таблица - Добавить таблицу
  - Б) Вставка - Таблица
  - В) Вставка - Добавить таблицу
  - Г) Вид - Панели инструментов - Таблицы и границы
10. Вкладка, предназначенная для изменения параметров страницы:
  - А) Главная
  - Б) Вид
  - В) Вставка
  - Г) Разметка страницы
11. Назначение комбинации клавиш Ctrl+X:
  - А) копировать
  - Б) вставить
  - В) вырезать
  - Г) удалить
12. В процессе редактирования текста изменяются:
  - А) размер символов
  - Б) параметры абзаца
  - В) последовательность символов, слов, абзацев
  - Г) параметры страницы

13. Выберите верный алгоритм перемещения фрагмента текста:
- А) установить курсор, выделить фрагмент, Копировать, Вставить
  - Б) установить курсор, выделить фрагмент, Вырезать, Вставить
  - В) выделить фрагмент, Вырезать, установить курсор, Вставить
  - Г) выделить фрагмент, Копировать, установить курсор, Вставить
14. Для того чтобы вставить пустую строку, надо использовать клавишу:
- А) пробел
  - Б) Delete
  - В) Insert
  - Г) Enter
15. Назначение комбинации клавиш Ctrl+C:
- А) копировать
  - Б) вставить
  - В) вырезать
  - Г) удалить

**Ключ для самопроверки:**

- |      |       |       |
|------|-------|-------|
| 1. А | 6. В  | 11. В |
| 2. А | 7. А  | 12. В |
| 3. Б | 8. В  | 13. В |
| 4. В | 9. Б  | 14. Г |
| 5. Г | 10. Г | 15. А |



## 11. Гипертекстовое представление информации

### Значение темы:

Поиск нужной информации необходим в повседневной жизни. В различных профессиях всегда ищут какой –нибудь информационный материал, и медицина не исключение.

*На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:*

### знать:

– технологию осуществления гипертекстового представления информации

### уметь:

– осуществлять гипертекстовое представление информации

### Краткое содержание темы:

Гипертекст - специальным образом организованный текст, позволяющий пользователю осуществлять по указателям мгновенный переход к связанным ресурсам.

Элемент - это конструкция языка HTML предписывающая способ интерпретации помещенных внутри нее данных.

HTML-документ - текстовый документ, содержимое которого размечено при помощи элементов языка HTML. Такие документы обычно имеют расширение HTML, HTML.

HTML-код - совокупность всех элементов языка HTML, использованных для разметки документа.

Гиперссылка - объект интерпретируемого документа, служащий указателем на другой элемент, документ или файл.

Тэг - заключённая в угловые скобки (символы "<" и ">") управляющая команда (возможно, с указанием одного или нескольких дополнительных параметров с заданными значениями).

Для большинства команд в HTML предусматриваются парные тэги (закрывающийся тэг является почти точной копией "открывающегося", но его название предваряется символом "/"). Такая конструкция из открывающегося и закрывающегося тэгов называется контейнером. Контейнеры могут быть вложенными друг в друга. В этом случае действие тэгов на текст внутри контейнера суммируется.

Атрибут- параметр или свойство элемента. Запись атрибута в общем виде:

Имя Атрибута="значение"

Все атрибуты записываются внутри стартового тега.

Атрибуты внутри стартового тега разделяются пробелами.

### Наиболее распространенные атрибуты

1. align-выравнивание
2. width - ширина в пикселях или процентах от ширины окна браузера
3. height - высота в пикселях или процентах от ширины окна браузера
4. color - Указывает цвет в формате RGB или стандартный цвет

## Структура гипертекстового документа

1. Всё содержимое файла Интернет - страницы заключается в контейнер `<HTML> ...</HTML>`, указывающий браузеру, что данный текст представляет собой HTML - документ.

2. Типичная Интернет - страница состоит из двух частей: заголовка HEAD и тела BODY.

Заголовок страницы помещается в контейнер `<HEAD></HEAD>`. Заголовок содержит название страницы, которое помещается в контейнер `<TITLE></TITLE>` и при просмотре отображается в верхней строке окна браузера. Также в заголовок помещаются не отображаемые при просмотре мета-тэги, задающие кодировку страницы для ее правильного отображения в браузере, а также содержащие описание и ключевые слова страницы, которые в первую очередь просматривают роботы поисковых систем. Отображаемое в браузере содержание страницы помещается в контейнер `<BODY></BODY>`.

### Пример Создания Web-страницы «Основные тэги HTML»

1. Запустить текстовый редактор Блокнот командой [Пуск - Программы - Стандартные - Блокнот].

2. Ввести HTML-код, задающий структуру Web-страницы:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Первое знакомство с тэгами HTML</TITLE>
</HEAD>
<BODY>

</BODY>
</HTML>
```

3. Ввести команду [Файл - Сохранить]. Файлу Web-страницы присвоить имя index.htm.

4. Запустить браузер и открыть созданный файл командой [Файл - Открыть]. В заголовке окна браузера высвечивается название Web-страницы *Первое знакомство с тэгами HTML*.

### Вопросы для самоподготовки:

1. Как понять выражение «нелинейное представление информации»?
2. Какова специфика представления гипертекста?
3. Что называется гиперссылкой?
4. Каким образом выделяются гиперссылки в тексте?
5. Назовите принципиальное отличие локальной гиперссылки от глобальной.

### Тест для самоконтроля:

1. Программа для создания Web-страницы с использованием языка HTML:
  - А) MS Word
  - Б) Paint
  - В) Калькулятор
  - Г) Блокнот
2. Web-страница (документ HTML) представляет собой:
  - А) Текстовый файл с расширением txt или doc
  - Б) Текстовый файл с расширением htm или html
  - В) Двоичный файл с расширением com или exe
  - Г) Графический файл с расширением gif или jpg
3. Какие тэги указывают браузеру, что это HTML документ?
  - А) <body></body>
  - Б) <title></title>
  - В) <p></p>
  - Г) <html></html>
4. Какие тэги задают размер заголовка?
  - А) <p></p>
  - Б) <imgsrc="name">
  - В) <body></body>
  - Г) <h1></h1>
5. Какие тэги создают абзац в документе?
  - А) <p></p>
  - Б) <body></body>
  - В) 
  - Г) <html></html>
6. Какой тэг добавляет изображение в HTML документ?
  - А) <title></title>
  - Б) 
  - В) <html></html>
  - Г) <br>

### Ключ для самоконтроля:

1. Г
2. Б
3. Г
4. Г
5. А
6. Б

## 12. Числовая обработка информации в MS Excel

### Значение темы:

Электронная таблица – это специальная модель структурирования, представления и обработки произвольной информации, тесно связанная с текстовыми документами, и с базами данных.

Современная электронная таблица – это не просто инструмент для расчётных операций.

Во - первых, электронная таблица позволяет проводить численные эксперименты с математическими моделями, а исследование моделей это универсальный метод научного исследования.

Во - вторых, электронную таблицу можно использовать как простую базу данных (с операциями сортировки, выборки и т.д)

В - третьих, электронные таблицы – удобный инструмент для изготовления форматированных документов с произвольной информацией.

В - четвёртых, табличный процессор позволяет нам создавать сложные и красиво оформленные документы, которые вообще не имеют не какого отношения к математическим расчётам, - например рекламу с прайс-листами, каталоги, планы и графики работ, расписания и т.д.

Поэтому навыки работы с Microsoft Excel являются одним из необходимых навыков, которые вам могут понадобиться в дальнейшем.

*На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:*

### **знать:**

- возможности динамических (электронных) таблиц;
- математическую обработку числовых данных.

### **уметь:**

- использовать различные возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- выполнять математическую обработку данных.

### **Краткое содержание темы:**

#### **Формула всегда начинается со знака =**

Формула может содержать :

#### ➤ Ссылки

1. относительные ссылки, например, A10, H5. При копировании формул эти ссылки изменяются.
2. абсолютные ссылки, например - \$F\$7, \$H\$10. При копировании формул эти ссылки не изменяются.
3. смешанные ссылки, например: \$F7 – при копировании формул не изменяется столбец F; F\$7 - при копировании формул не изменяется строка 7.

Относительная ссылка указывает на ячейку, согласно ее положения относительно ячейки, содержащей формулу. Обозначение относительной ячейки - A1.

Абсолютная ссылка указывает на ячейку, местоположение которой неизменно. Обозначение абсолютной ячейки - \$A\$1.

Смешанная ссылка содержит комбинацию относительной и абсолютной ссылок - \$A1, A\$1.

➤ Арифметические операторы (+, -, /, \*)

Функция =СУММ(A1:A4) аналогична записи =A1+A2+A3+A4.

Каждая функция состоит из имени и аргумента.

В предыдущем случае СУММ - это имя функции, а A1:A4 - аргумент. Аргумент заключается в круглые скобки.

Для применения условного форматирования служит кнопка "Условное форматирование" на панели "Стили" ленты "Главная".

### Самостоятельная работа обучающихся:

*Форматирование таблиц, вставка формул*

1. Создайте заготовку для пункта обмена валюты таким образом, чтобы оператор мог ввести число – сумму обмениваемых долларов и немедленно получит в виде суммы в рублях в соответствии с текущим курсом.

Сумма в \$		140
Сумма в рублях		4480

Ячейки отформатировать в соответствии с образцом.

2. Наташа Михайлова мечтает съездить в Париж. Туристические фирмы предлагают различные туры. Подготовьте таблицу для рекламного проспекта.

Программа	Продолжительность тура в днях	Категория отеля	Стоимость тура на одного взрослого в \$
-----------	-------------------------------	-----------------	---

- В следующем столбце введите формулу, чтобы Наташа смогла увидеть стоимость каждого тура в рублях.
- Скидка на ребенка, размещенного третьим в номере с двумя взрослыми, составляет приблизительно 10%. В следующем столбце введите формулу для подсчета стоимости тура для Наташиного сына Андрея по каждому туру (в \$).
- Ещё в одном столбце вычислите общую стоимость Наташиной поездки, если она собирается ехать с мужем и сыном (в \$).
- И в последнем столбце помогите ориентироваться Наташе, рассчитав, во сколько её семье обойдется один день проживания для каждого из вариантов (в \$).

*Вставка формул с помощью Мастера функций*

1. Подготовьте таблицу значений функции  $y=x^4$  по образцу, используя Мастер функций, категорию Математические, функцию СТЕПЕНЬ.

x -3 -2 -1 0 1 2 3

y 81 16 1 0 1 16 81

2. Составьте таблицы значений для тригонометрических функций  $y=\sin x$ ,  $y=\operatorname{tg} x$ ,  $y=\cos x$  на отрезке  $[-3;3]$ .

*Абсолютные и смешанные ссылки*

1. Представьте себя одним из организаторов игры «Угадай мелодию». Вам поручено отслеживать количество очков, набранных каждым игроком, и вычислять суммарный заработок в рублях в соответствии с текущим курсом валюты.

Курс валюты				Суммарный заработок за игру (в руб.)
	1-й раунд	2-й раунд	3-й раунд	
1-й участник				
2-й участник				
3-й участник				

**Вопросы для самоподготовки:**

1. С чего начинается ввод формулы в ячейку?
2. Как вводится формула?
3. Как вставить функцию?
4. Как автоматически просуммировать данные в ячейках, диапазон которых задан?
5. Чем отличается абсолютная ссылка от относительной?
6. Использование какого знака применяется в абсолютной ссылке?
7. Как скопировать формулу методом автозаполнения?
8. Какое преимущество даёт абсолютная ссылка?
9. Как изменить уже введённые данные?
10. Как ввести данные в ячейку?
11. При щелчке по кнопке с крестиком произойдёт . . .
12. Как задать формат ввода?

## Тест для самоконтроля:

1. Программа для автоматизации расчетных операций построения различных диаграмм, создания и редактирования данных, представленных в табличной форме:
  - А) текстовый редактор
  - Б) графический редактор
  - В) электронная таблица
  - Г) СУБД
2. Файл электронных таблиц называется:
  - А) рабочий лист
  - Б) документ
  - В) книга
  - Г) таблица
3. Формула, вычисления суммы чисел в диапазоне от A1 до A4:
  - А) =СУММ(A1; A4)
  - Б) =СУММ(A1: A4)
  - В) =A1+A4
  - Г) =A1\*A2\*A3\*A4
4. Адрес ячейки в электронной таблице:
  - А) F15
  - Б) IV
  - В) 63H
  - Г) 17-D
5. Строка формул используется для отображения:
  - А) адреса строки
  - Б) заголовка окна
  - В) адреса ячеек
  - Г) содержимого ячеек
6. Клавиша, позволяющая выделить одновременно несколько ячеек:
  - А) Ctrl
  - Б) Alt
  - В) Insert
  - Г) Home
7. В электронной таблице Ms Excel имя ячейки образуется:
  - А) из имени столбца и номера строки
  - Б) произвольно
  - В) из имени столбца
  - Г) из имени листа и номера строки
8. Формула, записанная в ячейку C1, при копировании в C2 примет вид:
  - А) =\$A\$1\*B2
  - Б) =A1\*B1
  - В) =A2\*B2
  - Г) =\$A\$2\*B1

9. Вкладка Excel 2007, открывающая поле "Библиотека функций", необходимая для вставки функций:
- А) Главная
  - Б) Формулы
  - В) Данные
  - Г) Функции
  - Д) Вставка
10. Диапазон-это:
- А) клетки, образующие в таблице область прямоугольной формы
  - Б) все ячейки одной строки
  - В) все ячейки одного столбца
  - Г) множество допустимых значений
11. Вкладка, с помощью которой можно изменить масштаб:
- А) Вставка
  - Б) Вид
  - В) Разметка страницы
  - Г) Главная
12. Форматирование данных в ячейке в программе Ms Excel 2007 осуществляется командой:
- А) Формат-Шрифт
  - Б) Вид-Ячейки-Шрифт
  - В) Главная-Ячейки-Шрифт
  - Г) Главная-Шрифт
13. В диаграмме Ms Excel названием выделенного объекта является:
- А) область диаграммы
  - Б) заголовок диаграммы
  - В) легенда
  - Г) ряды данных
14. График, отображающий долю каждого значения в общей сумме в плоском и объемном виде, называется...
- А) круговая диаграмма
  - Б) гистограмма
  - В) точечная диаграмма
  - Г) лепестковая диаграмма

**Ключ для самоконтроля:**

- |      |       |
|------|-------|
| 1. В | 8. А  |
| 2. А | 9. Б  |
| 3. Б | 10. Г |
| 4. А | 11. Б |
| 5. Г | 12. Г |
| 6. А | 13. А |
| 7. А | 14. А |



### **13. Построение графиков и диаграмм в MS Excel**

#### **Значение темы:**

С помощью Excel можно создавать всевозможные графики и диаграммы, основанные на исходных и произвольных числовых данных. Excel обладает огромными возможностями.

Можно создавать графики математических функций.

*На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:*

#### **знать:**

- возможности динамических (электронных) таблиц;
- математическая обработка числовых данных.

#### **уметь:**

- использовать различные возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- осуществлять представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.

#### **Краткое содержание темы:**

*Характеристика основных типов диаграмм:*

Гистограмма – позволяет сравнивать значения для случаев выявления сходных типов данных. Является очень наглядным при небольшом числе данных (до 10).

Линейчатая – разновидность гистограммы в горизонтальной плоскости.

График – линейные графики особенно хороши, когда нужно проанализировать изменение по нескольким случаям выявления сходных данных.

Круговая – круговые диаграммы очень хорошо подходят для показа пропорций, процентов.

Точечная – разновидность графика, когда отдельные точки могут, не соединяться линиями, либо соединяться отрезками.

С областями – показывает изменение, как общей суммы, так и отдельных значений.

Кольцевая диаграмма – подобна круговой, но может отображать несколько рядов данных.

*Задача построения диаграммы обычно разбивается на несколько этапов:*

1 Этап. Ввод данных. Прежде чем строить диаграмму, необходимо ввести данные в таблицу Excel.

2 Этап. Создание диаграммы: Вкладка Вставка – поле Диаграмма – выбрать нужный вид диаграммы.

#### **Самостоятельная работа обучающихся:**

*Прайс-лист по ноутбукам*

1. Переименовать 1 лист в «прайс». Произвести сортировку фирм по возрастанию.

2. Произвести расчет цены ноутбуков в рублях согласно заданному курсу доллара, используя абсолютные адреса ячеек. Формат ячеек – денежный, число десятичных знаков -0, обозначение – р. Выполнить заливку ячеек разным цветом по фирме производителю.
3. Выполнить расчет оптовой цены, уменьшив розничную цену на 20%.
4. Подсчитать сумму продаж каждой марки ноутбуков и всего по фирме, вставив соответствующий столбец справа таблицы и введя формулы в ячейки со звездочками.
5. На новом листе книги построить гистограмму по итогам продаж ноутбуков каждой фирмы. Переименовать лист в «гистограмма».

фирма	Прайс-лист	Цена,\$	Цена, руб.	Оптовая цена	продано в розницу	сумма продаж
Acer	eMachines E440-1202G25Mn (LX.NAA0C.004) 15.6"	343		2	10	*
Acer	Aspire 5334-312G25Mn (LX.PVS0C.017) 15.6"	419		3	15	*
Acer	Aspire 5336-902G25Mnkk (LX.R4G0C.028) 15.6"	352		4	0	*
Acer	Aspire 5552G-P344G64Mncc (LX.RB30C.007) 15.6"	573		1	20	*
Acer	Aspire 5738Z-452G25Mnbb (LX.PAQ0C.001) 15.6"	380		3	14	*
Acer	Extensa 5235-T352G25Mnkk (LX.EDU0C.039) 15.6"	383		5	12	*
Acer	TravelMate 5742G-383G32Mnss (LX.TZB0C.020) 15.6"	575		6	11	*
Всего Acer						*
ASUS	A52Jt (A52Jt-P6200-S2CNWN) 15.6"	548		2	0	*
ASUS	K50AF (K50AF-M340SCGDWW)	485		3	10	*

	15.6"					
ASUS	K50ID (K50ID-T350S2CDAW) 15.6"	484		4	12	*
Всего ASUS						*

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Как создать график?
2. Как изменить тип, созданного графика?
3. Как изменить цвет созданного графика?
4. Как табулировать формулу?
5. Расскажите о применении таблицы подстановки.

## 14. Система управления базами данных

### Значение темы:

Сбором и накоплением данных, их корректировкой и сортировкой, отбором необходимых данных и прочими операциями занимается в той или иной мере любой специалист независимо от сферы деятельности. Среди программных продуктов, обеспечивающих переработку данных весьма популярна система управления базой данных Microsoft Access. Например, с помощью этой программы можно узнать о наличии лекарственных препаратов аптек города, района, края; внести данные об отпуске пациентам тех или иных препаратов.

*На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:*

#### **знать:**

- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (база данных).

#### **уметь:**

- формировать запросы для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных.

### **Краткое содержание темы:**

**База данных** – это файл специального формата, содержащий информацию, структурированную заданным образом.

**Системы управления базами данных** – это программные средства, с помощью которых можно создавать базы данных, наполнять их и работать с ними.

### **Объекты Access**

**Таблицы** – основные объекты базы данных. С ними мы уже знакомы. В них хранятся данные. Реляционная база данных может иметь много взаимосвязанных таблиц.

Основное преимущество баз данных реализуется не с отдельными таблицами, а с группами взаимосвязанных таблиц. Для создания связей между таблицами существует специальное окно **Схема связей**.

**Запросы** – это специальные структуры, предназначенные для обработки данных базы. С помощью запросов данные упорядочивают, фильтруют, отбирают, изменяют, т.е. обрабатывают. Главное предназначение запросов – отбор данных на основании заданных условий.

**Форма** – это документ, в окне которого отображается, как правило, одна запись таблицы, причём пользователь имеет возможность по своему

усмотрению разместить поля на форме. По структуре форма похожа на окно диалога.

**Отчёт** – это особая форма представления данных, предназначенная для вывода на печать.

### **Самостоятельная работа обучающихся:**

#### **Создайте базу данных «Колледж»**

Для создания БД необходимо создать:

1) *Таблица «Ученики».*

Введите названия полей и требуемые типы данных:

2) *Таблица «Предметы».*

Введите названия полей и требуемые типы данных:

3) *Таблица «Преподаватели».*

Введите названия полей и требуемые типы данных:

4) *Таблица «Оценки».*

Введите названия полей и требуемые типы данных:

5) *Создайте связи между таблицами.*

- создайте связь между таблицами *Предметы* поля "Код Предметы" и *Оценки* поля "Код Предметы".
- аналогично создайте связи между полем "Код предмета" в *таблице Предметы* и полем "Код предмета" в *таблице Преподаватели*, а также между полем "Код ученика" в *таблице Ученики* и полем "Код ученика" в *таблице Оценки*.

6) *Заполните все созданные таблицы данными по 5 строк.*

7) *Создайте запрос, в котором выводятся оценки учеников заданного курса по заданному предмету.*

- в *таблице Ученики* перенесите поля "Фамилия", "Имя", "Отчество", "Курс";
- в *таблице Предметы* выберите поле "Название предмета";
- в *таблице Оценки* выберите поле "Оценки";
- введите имя запроса *Оценки курса*;
- в строке *Условия отбора* для поля "Курс" введите фразу: *Введите курс*;
- в строке *Условия отбора* для поля "Название предмета" введите фразу: *Введите название предмета*;
- выполните запрос;
- в первом появившемся окне введите *1 курс*, затем щелкните по кнопке «ОК», во втором - введите *География* и щелкните по кнопке «ОК». На экране появится таблица со списком 1 курса с оценками по географии.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Что называется базой данных?
2. В чем заключается разница между записью и полем в табличной базе данных?
3. Поля каких типов полей могут присутствовать в базе данных?

4. Чем отличается ключевое поле от остальных полей?
5. Какие объекты базы данных вы знаете?
6. Какая база называется реляционной?
7. Почему в некоторых случаях целесообразно использовать многотабличные, а не однотабличные базы данных?
8. Какие типы связей между таблицами возможны в реляционных базах данных?
9. Что называется формой, отчетом? Назначение.
10. Способы создания форм, отчетов.
11. Возможность редактирования и форматирования. В каком режиме данный процесс возможно осуществить?

**Тест для самоконтроля:**

1. Система управления базами данных (СУБД) – это:
  - А) набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами
  - Б) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц
  - В) программа, позволяющая создавать базы данных, а также обеспечивающая обработку (сортировку) и поиск данных
  - Г) программно-аппаратный комплекс, предназначенный для сбора, хранения, обработки и передачи информации
2. Вся информация в БД хранится в виде:
  - А) запросов
  - Б) таблиц
  - В) форм
  - Г) отчетов
3. Выбрать информацию, удовлетворяющую определенным условиям, можно с помощью:
  - А) таблиц
  - Б) запросов
  - В) форм
  - Г) отчетов
4. Отобразить данные в более удобном для восприятия виде можно с помощью:
  - А) таблиц
  - Б) запросов
  - В) форм
  - Г) отчетов
5. Поле это...
  - А) строка таблицы
  - Б) столбец таблицы
  - В) совокупность однотипных данных

- Г) некоторый показатель, характеризующий объект числовым, текстовым или иным значением
6. Запись - это...
- А) строка таблицы
  - Б) столбец таблицы
  - В) совокупность однотипных данных
  - Г) некоторый показатель, характеризующий объект числовым, текстовым или иным значением
7. Наиболее распространенными в практике являются:
- А) распределенные базы данных
  - Б) иерархические базы данных
  - В) сетевые базы данных
  - Г) реляционные базы данных
8. Таблицы в базах данных предназначены:
- А) для хранения данных базы
  - Б) для отбора и обработки данных базы
  - В) для ввода данных базы и их просмотра
  - Г) для автоматического выполнения группы команд
9. Запросы предназначены для...
- А) отбора и обработки данных базы
  - Б) ввода данных базы и их просмотра
  - В) автоматического выполнения группы команд
  - Г) вывода обработанных данных базы на принтер
10. База данных не может существовать без...
- А) модулей
  - Б) отчетов
  - В) таблиц
  - Г) форм

**Ключ для самоконтроля:**

- 1. А
- 2. Б
- 3. Б
- 4. В
- 5. В
- 6. Г
- 7. Г
- 8. В
- 9. А
- 10. В

## **15. Компьютерные презентации**

### **Значение темы:**

Компьютерные презентации являются одним из типов мультимедийных проектов.

Компьютерные презентации часто применяются в рекламе, при выступлениях на конференциях и совещаниях, они могут использоваться и на занятиях.

*На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:*

#### **знать:**

- многообразие цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.

#### **уметь:**

- создавать и редактировать графические и мультимедийные объекты средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать презентационное оборудование.

### **Краткое содержание темы:**

Мультимедиа технология позволяет одновременно использовать различные способы представления информации: числа, текст, графику, анимацию, видео, и звук.

Важной особенностью мультимедиа технологии является её *интерактивность*, то есть то, что в диалоге с компьютером пользователю отводится активная роль. Графический интерфейс мультимедийных проектов обычно содержит различные управляющие элементы (кнопки, текстовые окна и т.д.)

#### **Компьютерные презентации**

*Компьютерная презентация* представляет собой последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты. Переход между слайдами осуществляется с помощью управляющих объектов (кнопок) или гиперссылок.

#### *Определение и назначение программы*

PowerPoint является офисным приложением, которое предназначено для создания презентаций.

#### *Создание презентации*

Каждый раз при добавлении нового слайда необходимо выбрать тип *автомакета слайда*.

Для вставки нового слайда необходимо давать команду Вставка – Новый слайд...

#### **Художественное оформление слайдов**

Рисунок для слайда можно создать с помощью графического редактора, а затем поместить на слайд командой Вставка – Рисунок–Из файла...



Однако иногда проще пользоваться коллекцией рисунков. Рисунки из коллекции добавляются с помощью команды Вставка – Рисунок – Картинки

На слайдах можно разместить графические примитивы (линии, прямоугольники, фигурные стрелки). Для этого необходимо воспользоваться панелью *Рисование*.

### **Сортировка и редактирование слайдов**

PowerPoint позволяет редактировать каждый слайд по отдельности в режиме *Слайды*, а также просматривать все слайды одновременно и сортировать их в режиме *Сортировщик слайдов*. Для переключения режимов просмотра можно использовать пункт *Вид* меню приложения или панель кнопок, которая располагается в нижнем углу экрана.

После выбора режима *Сортировщик слайдов* в окне приложения появляются все слайды созданной презентации. В этом режиме удобно редактировать последовательность слайдов презентации. Слайды можно копировать, вырезать, менять местами, перетаскивая мышью в нужное место.

### **Анимация в презентации**

PowerPoint позволяет «оживить» демонстрацию презентации с помощью анимации. Можно создать эффекты анимации при смене одного слайда следующим.

Для настройки перехода одного слайда к другому необходимо выделить слайд и ввести команду Показ слайдов – Переход слайда... с помощью раскрывающихся списков и установки флажков можно указать, какой анимационный эффект будет использоваться при смене слайдов, какими звуками это будет сопровождаться, что будет вызывать смену кадров – щелчок мыши или истекший интервал времени.

Любой объект, находящийся на слайде, можно заставить возникнуть на экране необычно: появиться, вылететь с боку, развернуться. Текст может появляться целиком, по словам или по отдельным буквам.

Для установки значений параметров анимации объекта его необходимо выделить, а затем в контекстном меню выбрать пункт Настройка анимации.

### **Интерактивная презентация**

Мультимедийная презентация создана, слайды содержат красиво оформленный текст, иллюстрации, звуковые эффекты и даже анимацию. Теперь необходимо сделать презентацию интерактивной. Для этого необходимо в процессе демонстрации презентации иметь возможность изменять последовательность предъявления слайдов.

Существуют два различных способа создания переходов. Первый способ состоит в создании *гиперссылок* на другие слайды. (Вставка – Гиперссылка...)

Второй способ состоит в размещении на слайдах *управляющих элементов*. (Показ слайдов – Управляющие кнопки) или (в контекстном меню – Настройка действия)

### **Демонстрация презентации**

Теперь готовую мультимедийную интерактивную презентацию можно запустить на демонстрацию одним из способов: Вид – Показ слайдов либо нажатием кнопки Показ слайдов на панели кнопок.

Для перехода с одного слайда на другой необходимо нажимать клавишу Enter или щелкать мышью левой кнопкой.

В процессе демонстрации презентации для перехода на нужный слайд можно также пользоваться управляющими кнопками и гиперссылками.

### **Самостоятельная работа обучающихся**

Создайте компьютерную презентацию «Олимпиада в Сочи». Для этого выполните следующие действия:

1. Выберите один из видов спорта Олимпиады-2014, опишите данный вид спорта, с какого года он включен в Олимпиаду, спортсменов РФ, выступающих в данном виде спорта в Олимпиаде.
2. Оформите презентацию, создав фон (вкладка Дизайн)
3. Создайте анимацию (Анимация-настройка анимации)
4. Создайте интерактивную презентацию

Для создания интерактивной презентации используйте гиперссылки (контекстное меню-Гиперссылка), управляющие кнопки (Вставка – Фигуры - Управляющие кнопки). Задайте переход по гиперссылке со 2 слайда на слайд скелета черепа, туловища, нижних и верхних конечностей.

5. Дополните презентацию до конца.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Дайте определение понятию «Компьютерная презентация»
2. Расскажите о создании презентации, назначении команды разметка слайдов.
3. Приемы художественного оформления слайдов.
4. Приемы использования анимации в презентации.
5. Дайте определение понятию Интерактивная презентация
6. Какие существуют способы задания переходов между слайдами, и чем они отличаются?
7. Как просмотреть созданную презентацию?

### Тест для самоконтроля:

1. Совокупность слайдов информационного или рекламного характера:
  - А) презентации
  - Б) системы представления презентаций
  - В) программы для создания презентаций
  - Г) системы обработки презентаций
2. К слайдовым презентациям относится следующая система обработки презентаций:
  - А) Adobe Flash
  - Б) Power Point
  - В) Microsoft Movie Marker
  - Г) virtual Tour Builder
3. Формат файла презентации, созданной в программе Microsoft Office PowerPoint 2007
  - А) ppt
  - Б) pptx
  - В) pps
  - Г) pot
4. Для презентации своего продукта в режиме автоматической прокрутки необходимо порядка 5 слайдов. Если покупатель фиксирует свое внимание на слайде не более 3с, то время для демонстрирования одного слайда равно...
5. Технология, позволяющая одновременно использовать различные способы представления информации: числа, текст, графика, анимацию, видео, звук называется....
6. Презентация с использованием гиперссылок и управляющих кнопок называется...
7. Вкладка, позволяющая настроить просмотр презентации в режиме «Сортировщик слайдов»:
  - А) Главная
  - Б) Вставка
  - В) Вид
  - Г) Показ слайдов
8. Функциональная клавиша, позволяющая запустить презентацию в режиме демонстрации:
  - А) F1
  - Б) F5
  - В) F6
  - Г) F10
9. Изменение макета, выбранного слайда осуществляется с помощью команды:
  - А) Вставка-Слайд
  - Б) Вид – Макет слайдов
  - В) Главная – Макет

Г) Дизайн-Ориентация слайдов

10. Команда настройки анимации для объекта на слайде:

А) Анимация – Настройка анимации

Б) Анимация – Добавить эффект

В) Показ слайдов – Настройка демонстрации

Г) Вставка – Добавить эффект

**Ключ для самоконтроля:**

1. А

2. Б

3. В

4. 2 с.

5. Мультимедиа

6. Интерактивная

7. В

8. Б

9. В

10. А

## **16. Телекоммуникационные технологии**

### **Значение темы:**

В нашем сегодняшнем мире – мире информации очень важно во время и быстро получить нужную информацию.

Глобальная сеть Интернет привлекает пользователей всего мира своими информационными ресурсами.

Вся информация отображается на Web-страничках. Web-страница – это документ Интернет. Создать свою Web-страницу возможно используя команды языка HTML.

Телекоммуникационные технологии в настоящее время широко используются в различных профессиональных сферах, в том числе и в медицине. Например, для создания сайта клиники, рекламирования таблеток и так далее.

*На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:*

### **знать:**

- технические и программные средства телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер;
- браузер;
- примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.;
- примеры геоинформационных систем.

### **уметь:**

- осуществлять поиск информации в компьютерных сетях.

### **Краткое содержание темы:**

**Телекоммуникационная сеть** реализует синтез компьютерных сетей и средств телефонной, телевизионной, спутниковой связи. Общедоступные телекоммуникационные сети связаны друг с другом, чтобы их пользователи могли обмениваться информацией и на сегодняшний день ярким примером сообщества таких сетей является Интернет.

*Интернет* – это крупнейшая всемирная компьютерная сеть, которая является огромной открытой информационной системой, способной удовлетворить запросы широкого круга пользователей.

Одним из наиболее распространённых сервисов сети Интернет является WWW (World Wide Web) или всемирная паутина – распределенная информационная среда, содержащая разнообразную информацию (в том числе мультимедиа-компоненты Web-страниц), обладающая определенными возможностями распределенной базы данных, хотя и не предполагающая наличие единой структуры хранящейся информации.

«Профессиональный поиск в Интернет» – это ответы на вопросы – Как? (искать) Что? (искать) Где? (искать)

## **Адресация в Интернете**

Для того, чтобы в процессе обмена информацией компьютеры могли найти друг друга, в Интернете существует единая система адресации, основанная на использовании IP-адреса.

Каждый компьютер, подключенный к Интернету, имеет свой уникальный 32-битный (в двоичной системе) **IP-адрес**.

### **Доменная система имен**

Компьютеры легко могут найти друг друга по числовому IP-адресу, однако человеку запомнить числовой адрес нелегко, и для удобства была введена *Доменная Система Имен*.

*Доменная система имен* ставит в соответствие числовому IP-адресу компьютера уникальное доменное имя.

Доменная система имеет иерархическую структуру: домены верхнего уровня – домены второго уровня и так далее. Домены верхнего уровня бывают двух типов: географические (двухбуквенные – каждой стране соответствует двухбуквенный код) и административные (трехбуквенные).

### **Адрес электронной почты**

Для того, чтобы электронное письмо дошло до адресата, оно, кроме самого *сообщения*, обязательно должно содержать *адрес электронной почты* получателя письма. < имя пользователя >@ <доменное имя >

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Что такое глобальная сеть?
2. Что такое доменная система имен?
3. Какие услуги предоставляет глобальная сеть?
4. Что такое web-сервер?
5. Что такое Web-сайт?
6. Что может содержать Web-страница?
7. Как называются программы для работы в Интернете?
8. Назовите самый распространенный браузер?
9. Назовите основные приемы поиска информации в Интернет
10. Что получает каждый компьютер при подключении к интернету?
11. Где хранится вся информация в глобальной сети?
12. С помощью чего общаются между собой ПК?
13. Какие два вида доменной системы вы знаете?
14. Что означают данные сокращения: ru, com, gov, edu
15. Назовите самые известные поисковые системы?
16. На каком языке пишется имя сайта?

### Тест для самоконтроля:

1. Тип компьютерной сети, действующей в пределах одного помещения:
  - А) отраслевые
  - Б) региональные
  - В) глобальные
  - Г) локальные
2. Электронная почта позволяет передавать:
  - А) только сообщения
  - Б) только файлы
  - В) сообщения и приложенные файлы
  - Г) видеоизображение
3. Документ Интернет:
  - А) Web-страница
  - Б) сайт
  - В) электронная почта
  - Г) браузер
4. Абоненты глобальной сети объединены:
  - А) на небольшой территории
  - Б) на расстоянии 2 км друг от друга
  - В) в различных странах, на различных континентах
5. Формат текстовых файлов, предназначенных для хранения web-страниц...
  - А) HTML
  - Б) RTF
  - В) DOC
  - Г) TXT
6. Единица измерения скорости передачи данных:
  - А) байт
  - Б) бод
  - В) бит
  - Г) герц
7. Основа любой телекоммуникационной сети, которая дает возможности для всех пользователей:
  - А) ресурсы
  - Б) каналы
  - В) протоколы
8. Домен верхнего уровня России в Internet:
  - А) ra
  - Б) su
  - В) us
  - Г) ru

9. Телекоммуникация-это:
- А) операционная система
  - Б) устройство графической информации
  - В) направление компьютерной технологии, обеспечивающей связь компьютерных сетей
  - Г) электронная почта
10. Протокол сети - это:
- А) соглашение о способе обмена информацией
  - Б) файл на сервере
  - В) устройство связи в сети
  - Г) сетевая программа
11. Протокол, используемый WWW:
- А) new
  - Б) НТТР
  - В) IP
  - Г) FTP
12. Протокол, осуществляющий передачу файлов в сети Internet:
- А) FTP
  - Б) НТТР
  - В) e-mail
  - Г) модем
13. Логический и физический способ соединения компьютеров, кабелей и других компонентов, в целом составляющих сеть, называется...
- А) трафиком
  - Б) интерфейсом
  - В) протоколом
  - Г) топологией
14. Для поиска информации в Интернете созданы...
- А) электронная почта
  - Б) электронные таблицы
  - В) маршрутизаторы
  - Г) поисковые машины
15. Поисковая система, предоставляющая возможность поиска информации в Интернете...
- А) СУБД
  - Б) Internet Explorer
  - В) Rambler
  - Г) Ms Word

**Ключ для самопроверки теста:**

- |      |      |      |
|------|------|------|
| 1. Г | 6. Б | 11.Б |
| 2. В | 7. В | 12.А |
| 3. А | 8. Г | 13.Г |
| 4. В | 9. В | 14.Г |
| 5. А | 10.А | 15.В |



## **17.Использование тестирующих систем в учебной деятельности**

### **Значение темы**

Необходимость в накоплениях больших объемов профессионально ценной информации - одна из проблем, с которой имеют дело врачи. Компьютер выступает как средство надежного хранения профессиональных знаний, обеспечивающее доступный и быстрый поиск необходимых сведений. Помимо этого, в память компьютера может быть заложена информация, классифицированная по объектовому признаку ( материально - техническая база, лекарственные средства), по видам информации (экономическая, научная, нормативно - правовая и др.), или же по ее характеру (первичная, вторичная, оперативная, обзорно - аналитическая, экспертная, прогностическая и). Хранение, обработка и использование информации является основой создания информационной среды.

*На основе теоретических знаний и практических умений обучающийся должен:*

#### **знать:**

- возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, Интернет-телефония.
- примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (система электронных билетов, банковские расчеты, регистрация автотранспорта, электронное голосование, система медицинского страхования, дистанционное обучение и тестирование, сетевые конференции и форумы и пр.).

#### **уметь:**

- использовать тестирующие системы в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения;
- участвовать в он-лайн конференции, анкетировании, конкурсе, олимпиаде или тестировании.

#### **Краткое содержание темы:**

*АРМ* - это автоматизированное рабочее место врача, оснащенное средствами ВТ и программными комплексами для сбора, хранения медицинской информации, используемой в качестве интеллектуального инструмента при принятии диагностических решений.

АРМы медицинского назначения, используемые на уровне лечебно-профилактического учреждения, можно разделить на три группы:

- АРМы лечащих врачей (терапевт, хирург, акушер - гинеколог, травматолог, офтальмолог и др.) предъявляются требования соответствующие врачебным функциям);
- АРМы медработников парамедицинских служб (определяются в зависимости от профиля диагностических и лечебных подразделений);

- АРМы для административно-хозяйственных подразделений (лечебно-профилактических учреждениях, но и для автоматизации рабочих мест на уровне управления регионом, территорией).

**Тест для самоконтроля:**

*Для подготовки к итоговому занятию пройдите контрольный тест.*

1. Орган чувств, воспринимающий звуковую информацию:

- А) слух
- Б) обоняние
- В) зрение
- Г) осязание

2. Наименьшая единица информации:

- А) бит
- Б) байт
- В) бод
- Г) Кбайт

3. Перевод текста с английского языка на русский можно назвать:

- А) Информационным процессом передачи информации
- Б) Информационным процессом поиска информации
- В) Информационным процессом обработки информации
- Г) Информационным процессом хранения информации

4. Процессор обрабатывает информацию:

- А) в десятичной системе счисления
- Б) в двоичном коде
- В) на языке Бейсик
- Г) в текстовом виде

5. Один байт = ... бит

- А) 8
- Б) 2
- В) 4
- Г) 16

6. Операционная система:

- А) Paint
- Б) Windows
- В) Mouse.com
- Г) Word

7. Программа, предназначенная для создания простых текстовых документов

- А) Корзина
- Б) Windows
- В) Paint
- Г) WordPad

8. Расширение исполняемого файла...

- А) txt
- Б) exe
- В) bmp
- Г) avi

9. Назначение кнопки ПУСК состоит в открытии:

- А) контекстного меню
- Б) Главного меню
- В) Панели задач
- Г) Папки

10. Знак, отделяющий имя от расширения файла:

- А) .
- Б) ,
- В) !
- Г) @

11. Программа, предназначенная для взаимодействия периферийного устройства и операционной системы:

- А) файл
- Б) окно
- В) драйвер
- Г) утилиты

12. Программы, способные к саморазмножению (самокопированию)

- А) Компьютерные вирусы
- Б) Архивные файлы
- В) Документы
- Г) утилиты

13. Программа, предназначенная для нахождения и обезвреживания вирусов:

- А) Rar
- Б) Блокнот
- В) Word
- Г) DrWeb

14. Программа, предназначенная для обработки данных, представленных в виде таблицы

- А) графический редактор
- Б) текстовый редактор
- В) музыкальный редактор
- Г) табличный процессор





15. Программа, используемая для сжатия информации

- А) ScanDisk
- Б) DrWeb
- В) RAR
- Г) Defrag

16. Для выделения нескольких объектов Windows, необходимо воспользоваться:

- А) Alt
- Б) Ctrl
- В) CapsLock
- Г) Esc

17. Кнопка, предназначенная для задания маркированного списка:

- А) 
- Б) 
- В) 
- Г) 

18. К утилитам относятся следующие программы:

- А) Архиваторы
- Б) Антивирусные программы
- В) Сервисные программы
- Г) Стандартные программы

19. Назначение комбинации клавиш Ctrl+X:

- А) копировать
- Б) вставить
- В) вырезать
- Г) удалить

20. Устройство, предназначенное для вывода информации, называется

- А) сканер
- Б) монитор
- В) клавиатура
- Г) модем

21. Устройство внешней памяти, состоящее из микросхем:

- А) лазерный диск
- Б) винчестер
- В) дискета
- Г) Flash карта

22. Алгоритм, команды которого выполняются последовательно одна за другой, называется:

- А) линейный
- Б) циклический
- В) ветвление
- Г) выбор

23. Тип переменной, определяющей количество студентов:

- А) целый
- Б) логический
- В) вещественный
- Г) байтовый

24. "Панель задач" служит для:
- А) проведения несложных математических расчетов
  - Б) доступа к устройствам компьютера
  - В) отображения текущих задач и переключения между ними
  - Г) доступа к сетевым ресурсам
25. Контекстное меню вызывается:
- А) щелчком правой клавиши мыши
  - Б) щелчком левой клавиши мыши
  - В) двойным щелчком левой клавиши мыши
  - Г) двойным щелчком правой клавиши мыши
26. По адресу [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) расположена:
- А) поисковая система
  - Б) банк педагогического опыта
  - В) книжный интернет-магазин
  - Г) браузер интернета
27. Программы-браузеры:
- А) Internet Explorer
  - Б) WinRar
  - В) Google
  - Г) Yandex
28. Атрибутом объекта называется ...
- А) представление объекта реального мира с помощью некоторого набора его характеристик, существенных для решения данной информационной задачи
  - Б) абстракция предметов реального мира, объединяемых общими характеристиками и поведением
  - В) связь между объектом и его характеристиками
  - Г) каждая отдельная характеристика, общая для всех возможных экземпляров
29. Поле БД – это:
- А) совокупность столбцов, содержащих однотипные данные
  - Б) строка таблицы, содержащая набор значений свойств
  - В) столбец таблицы, содержащий значения определённого типа
  - Г) отдельная таблица, входящая в состав базы данных
30. Поименованная совокупность однотипных данных, хранящаяся во внешней памяти компьютера:
- А) база данных
  - Б) файл
  - В) СУБД
  - Г) переменная

**Ключ для самоконтроля:**

1. А
2. А
3. В
4. Б
5. А
6. Б
7. Г
8. Б
9. Б
- 10.А
- 11.В
- 12.А
- 13.Г
- 14.Г
- 15.В
- 16.Б
- 17.А
- 18.В
- 19.В
- 20.Б
- 21.Г
- 22.А
- 23.А
- 24.В
- 25.А
- 26.А
- 27.А
- 28.Г
- 29.В
- 30.Б

## Проектная работа по дисциплине

### Темы учебных проектов

1. Создание базы данных библиотеки.
2. Создание базы данных классификатора.
3. Простейшая информационно-поисковая система.
4. Сортировка массива.
5. Рост и вес среднестатистического учащегося.
6. Тест по предметам.
7. Статистика труда.
8. Графическое представление процесса.
9. Профилактика ПК.
10. Инструкция по технике безопасности и санитарным нормам.
11. АРМ специалиста.
12. Прайс-лист.
13. Оргтехника и профессия.
14. Мой «рабочий стол» на компьютере.
15. Электронная библиотека.
16. Лаборант ПК, работа с программным обеспечением.
17. Реферат.
18. Электронная тетрадь.
19. Журнальная статья.
20. Вернисаж работ на компьютере.
21. Электронная доска объявлений.
22. Ярмарка профессий.
23. Композитор.
24. Звуковая запись.
25. Музыкальная открытка.
26. Диаграмма информационных составляющих.
27. Плакат-схема.
28. «Эскиз и чертеж» (САПР).
29. Обработка результатов эксперимента.
30. Статистический отчет.
31. Расчет заработной платы.
32. Бухгалтерские программы.
33. Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
34. Урок в дистанционном обучении.
35. Дистанционный тест, экзамен.
36. Резюме «Ищу работу».

***Проект необходимо представить в виде компьютерной презентации.***

### **Лист планирования учебного проекта и этапов проведения**

1. Объединение в группы для проведения исследований и определение формы представления результатов.
2. Продумывание темы проекта.
3. Формулирование цели и задач проекта.
4. Определение творческого названия проекта.
5. Обсуждение плана работы индивидуально или в группе.
6. Обсуждение возможных источников информации, вопросов защиты авторских прав.
7. Самостоятельная работа в группах, обсуждение задания каждого в группе.
8. Самостоятельная работа групп по поиску информации.
9. Подготовка презентации по отчету о проделанной работе.
10. Защита полученных результатов и выводов.

### **Требования к содержанию компьютерной презентации**

1. Тема проекта.
2. Цель и задачи проекта.
3. Основные идеи содержания проекта.
4. Выводы.
5. Информационные источники.

### **Требования к оформлению слайдов компьютерной презентации**

<b>Стиль</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Соблюдайте единый стиль оформления.</li><li>▪ Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.</li><li>▪ Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)</li></ul>
<b>Фон</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Для фона выбирайте более холодные тона (синий или зеленый)</li></ul>
<b>Использование цвета</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста</li><li>▪ Для фона и текста используйте контрастные цвета.</li><li>▪ Обратите особое внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).</li></ul>
<b>Анимационные эффекты</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.</li> </ul>
<b>Содержание информации</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Используйте короткие слова и предложения.</li> <li>▪ Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.</li> <li>▪ Заголовки должны привлекать внимание аудитории.</li> </ul>
<b>Расположение информации на странице</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Предпочтительно горизонтальное расположение информации.</li> <li>▪ Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.</li> <li>▪ Если на слайде располагается картинка, надпись, должна располагаться под ней.</li> </ul>
<b>Шрифты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Для заголовков не менее 24.</li> <li>▪ Для информации не менее 18.</li> <li>▪ Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.</li> <li>▪ Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.</li> <li>▪ Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.</li> <li>▪ Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).</li> </ul>
<b>Способы выделения информации</b>	<p>Следует использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ рамки, границы, заливку;</li> <li>▪ разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки;</li> <li>▪ рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.</li> </ul>
<b>Объемы информации</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений</li> <li>▪ Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.</li> </ul>
<b>Виды слайдов</b>	<p>Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ с текстом;</li> <li>▪ с таблицами;</li> <li>▪ с диаграммами;</li> </ul>

## План защиты проекта

- 1.Тема.
- 2.Общая информация.
- 3.Элементы оформления.
- 4.Навигация по презентации.
5. Что хотели показать проектом?
- 6.Почему выбран такой шаблон?
- 7.Почему выбран такой фон?
- 8.На что учащиеся хотели обратить внимание эффектами анимации?
- 9.Почему выбрана та или иная разметка слайда?
- 10.Подведение итогов.

Каждой группе на представление полученных результатов представляется до 4 минут. Далее - ответы на вопросы присутствующих.

### *Критерии оценки компьютерной презентации*

Название проекта \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

<b>Критерий оценивания</b>	<b>Максимальное количество 10 баллов</b>	<b>Количество баллов</b>
<b>Содержание работы</b>	<b>5</b>	
1. наличие в работе целей, задач, выводов, гипотеза доказана	2	
2. в работе раскрывается тема, содержится решение поставленных задач	1	
3. сформулированные идеи ясно изложены и структурированы	1	
4. наличие библиографии	1	
<b>Оформление работы (презентации)</b>	<b>3</b>	
1. имеет лаконичный единый стиль оформления	1	
2. информация визуализирована и структурирована	1	
3. отсутствуют грамматические ошибки	1	

<b>Защита работы</b>	<b>2</b>	
1. студент показывает знание темы, свободно держится перед аудиторией	2	
<b>ИТОГ</b>		

*Отметка за проект:*

5(отлично) - 10-9 баллов

4(хорошо) – 8-7 баллов

3 (удовлетворительно) – 6-5 баллов

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. Угринович, Н. Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н. Д. Угринович. – 7-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 212 с.
2. Угринович, Н. Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н. Д. Угринович. - 7-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 187 с.

### Дополнительная литература

3. Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С. Р. Гуриков. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 462 с.
4. Новожилов, О. П. Информатика : учеб. пособие / О. П. Новожилов. - М. : Юрайт, 2011. - 564 с

### Электронные ресурсы

1. ЭБС КрасГМУ Colibris;
2. ЭБС Консультант студента;
3. ЭБС ibooks;
4. ЭНБ elibrary.