

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине «Информатика»

1. Понятие информации и ее свойства

- a) Продукт взаимодействия данных и адекватных им методов называется ... **информация**
- b) Свойство информации, характеризующее степень достаточности данных для принятия решения или создания новых данных на основе имеющихся – **полнота...**
- c) Свойство информации, характеризующее возможность получения информации при необходимости, называется ... **доступность**
- d) Материальный объект, который хранит или передает информацию – **материальный носитель (хранитель) информации...**
- e) Сигналы, зарегистрированные на материальном носителе – ... **данные**
- f) Максимальное количество информации, которое может быть передано по каналу в единицу времени – ... **скорость передачи информации**
- g) Неоднородная среда, по которой перемещается носитель информации от источника к приемнику – ... **канал связи**
- h) Кратковременные носители информации:
1. бумага
 2. **электрический ток**
 3. **механические движения**
 4. магнитные диски
 5. бумага
 6. **звук**

2. Количество информации

- a) Наименьшая единица измерения количества информации – **бит..**
- b) 9 байт = 72 бит.
- c) Возрастающая последовательность значений:
1. 512 байт
 2. 1 Кбайт
 3. 24 Кбит

4. 4 Кбайт

5.

d) 2 Кбайт равно 16384... бит.

e) 3072 Мбайт равно 3,01_ Гбайт.

f) Сообщение объемом 2^{30} бит содержит 128 Мбайт.

g) Формулу
$$I = -\sum_{i=1}^n p_i \cdot \log_2 p_i$$
 для вычисления количества информации предложил ученый ... Шеннон

h) Формулу $I = \log_2 N$ для вычисления количества информации для равновероятных событий предложил ученый ... Шеннон

i) В корзине находится 64 разноцветных шара. Сообщение о том, что из корзины достали синий шар, содержит ... 6 бит информации.

j) Шарик находится в одной из четырех урн: А, В, С или D. Сообщение о том, что он находится в урне В содержит 2 бит информации.

3. Системы счисления

a) Разность двоичных чисел 11000 и 111, в двоичной системе счисления равна ... 10001

b) Сумма двоичных чисел 1110 и 1101 в двоичной системе счисления равна 11011...

c) Произведение двоичных чисел 111 и 111 в двоичной системе счисления равно ... 110001

d) В двоичной системе счисления $100011 : 111 = 101...$

e) Операция сложения $15 + 55 = 103$ выполнена в системе счисления с основанием 7.

f) Операция $300 - 23 = 211$ выполнена в системе счисления с основанием 4.

g) Двоичное число 1110001 в десятичной системе счисления равно 113...

h) Десятичное число 45 в двоичной системе счисления равно

101101 ...

- i) Десятичное число 35 записывается в виде 203 в системе счисления с основанием 2.
- j) Запись числа 21 оканчивается на 3 в системах счисления с основаниями: ...3,6,9
- k) Запись числа 29 оканчивается на 4 в системах счисления с основаниями: 1,5,25...
- l) Двоичное число 101111 в восьмеричной системе счисления равно 137...
- m)) Восьмеричное число 57 в двоичной системе счисления равно 101111...
- n) Шестнадцатеричное число A10 в двоичной системе счисления равно 101000010110...
- o) Двоичное число 11010010 в шестнадцатеричной системе счисления равно ...D2

4. Классификация программного обеспечения. Операционные системы

- a) Файловые менеджеры относятся к системные программному обеспечению.
- b) Архиваторы – средство сжатие файлов
- c) Антивирусные программы относятся к серверному программному обеспечению.
- d) СУБД относятся к базовому программному обеспечению.
- e) Базовый комплекс компьютерных программ, обеспечивающий: управление аппаратными средствами компьютера, работу с файлами, ввод и вывод данных, а также выполнение прикладных программ и утилит, называется системное ПО
- f) Поименованная последовательность байтов, место постоянного хранения различных видов информации, называется файл
- g) Структура размещения данных на жестком диске – файловые системы

Важными классами системных программ являются также программы вспомогательного назначения — утилиты (лат. *utilitas* — польза). Они либо **расширяют и дополняют соответствующие возможности операционной системы**, либо **решают самостоятельные важные задачи**. Кратко опишем некоторые разновидности утилит:

- **программы контроля, тестирования и диагностики**, которые используются для проверки правильности функционирования устройств компьютера и для обнаружения неисправностей в процессе эксплуатации; указывают причину и место неисправности;
- **программы-драйверы**, которые расширяют возможности операционной системы по управлению устройствами ввода-вывода, оперативной памятью и т.д.; с помощью драйверов возможно подключение к компьютеру новых устройств или нестандартное использование имеющихся;
- **программы-упаковщики** (архиваторы), которые позволяют записывать информацию на дисках более плотно, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл;
- **антивирусные программы**, предназначенные для предотвращения заражения компьютерными вирусами и ликвидации последствий заражения вирусами;

Компьютерный вирус — это специально написанная небольшая по размерам программа, которая может "приписывать" себя к другим программам для выполнения каких-либо вредных действий — портит файлы, "засоряет" оперативную память и т.д.

- **программы оптимизации и контроля качества дискового пространства** ;
- **программы восстановления информации, форматирования, защиты данных** ;
- **коммуникационные программы**, организующие обмен информацией между компьютерами;
- **программы для управления памятью**, обеспечивающие более гибкое использование оперативной памяти;
- **программы для записи CD-ROM, CD-R** и многие другие.

- h) Программа, обеспечивающая доступ к файловой системе Windows – архиватор
- i) Программа, обеспечивающая взаимодействие операционной системы с определенным устройством компьютера – драйвер

NTFS – **NTFS** (аббревиатура от англ. *new technology file system* — «файловая система новой технологии») — стандартная **файловая система** для семейства **операционных систем Windows NT** фирмы **Microsoft**.

NTFS поддерживает хранение **метаданных**. С целью улучшения производительности, надёжности и эффективности использования дискового пространства для хранения информации о файлах в NTFS используются специализированные структуры данных.

j)

- k) Процесс обновления и оптимизации логической структуры раздела диска с целью обеспечения хранения файлов в непрерывной последовательности кластеров – дефрагментация
- l) Процесс разбиения файла на фрагменты при записи на диск называется **фрагментацией**
- m) Процесс разметки диска на сектора, с последующим занесением в них служебной информации –форматирование

5. Прикладное программное обеспечение

- a) Клавиша ... переводит курсор в начало строки.
- b) Клавиша позволяет подняться на один экран вверх.

- 1) End
- 2) Home
- 3) **Page Up**
- 4) Page Down

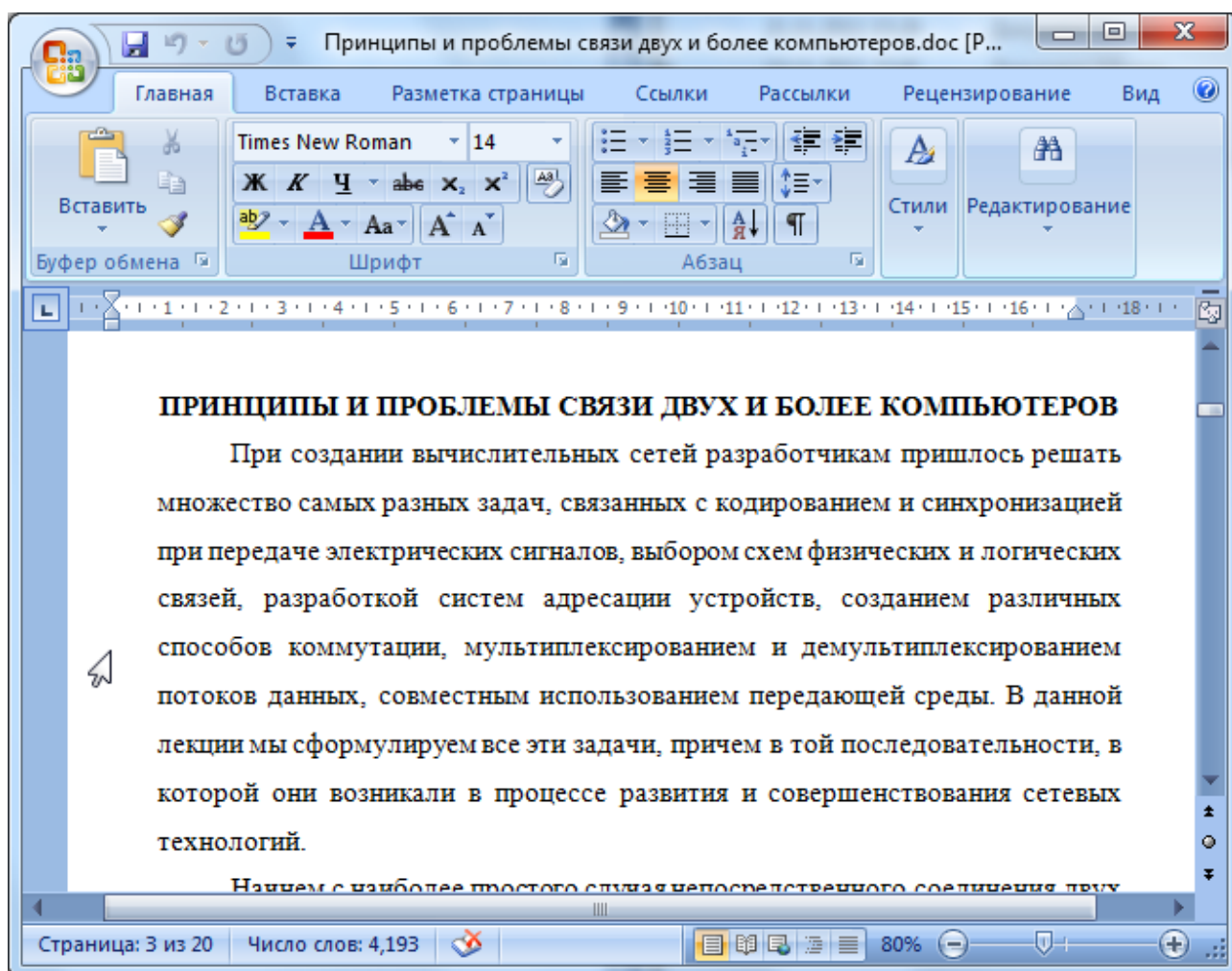
- c) Сочетание клавиш Ctrl + End переводит курсор в ...

- 1) начало строки
- 2) конец строки
- 3) в начало документа
- 4) **конец документа**

- d) Команда «межзнаковый интервал» относится к командам форматирования ...

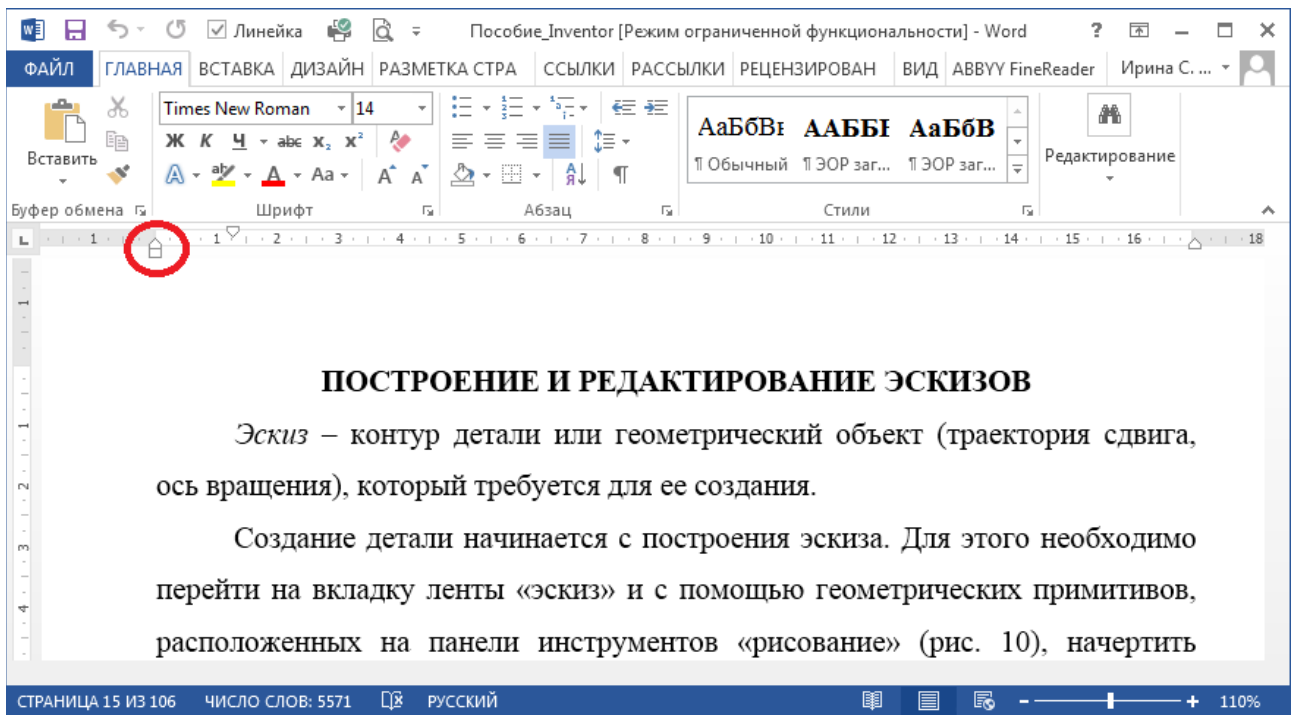
- 1) абзацев
- 2) **СИМВОЛОВ**
- 3) таблиц
- 4) списков

- e) После тройного щелчка левой кнопки мыши на левом поле документа Word



произойдет выделение ...

- 1) строки
 - 2) абзаца
 - 3) всего документа
 - 4) символа
 - 4) слова
- f) В документе Word с помощью нижнего маркера на линейке можно установить ...

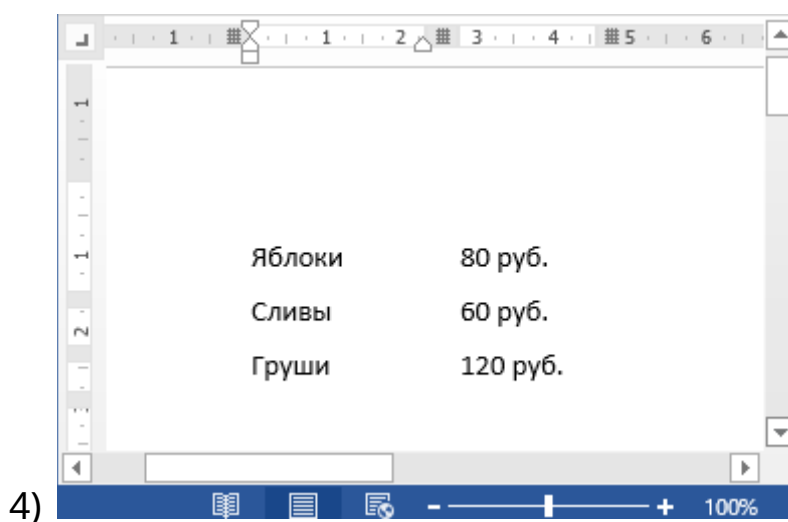
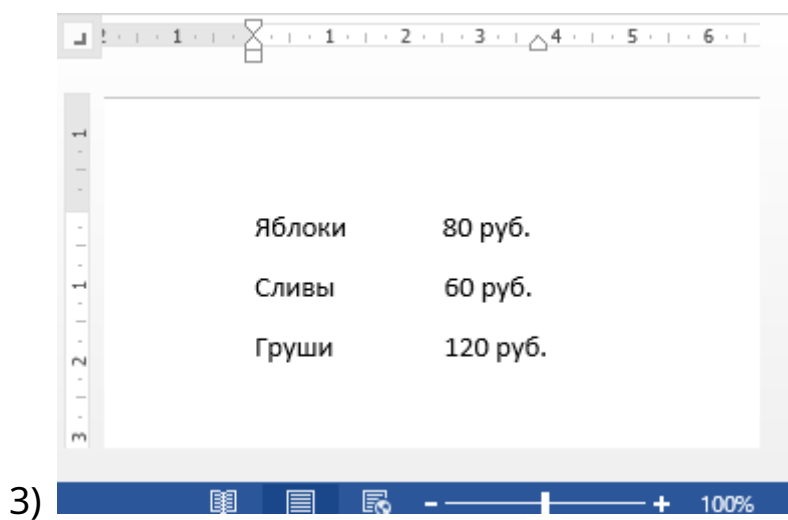
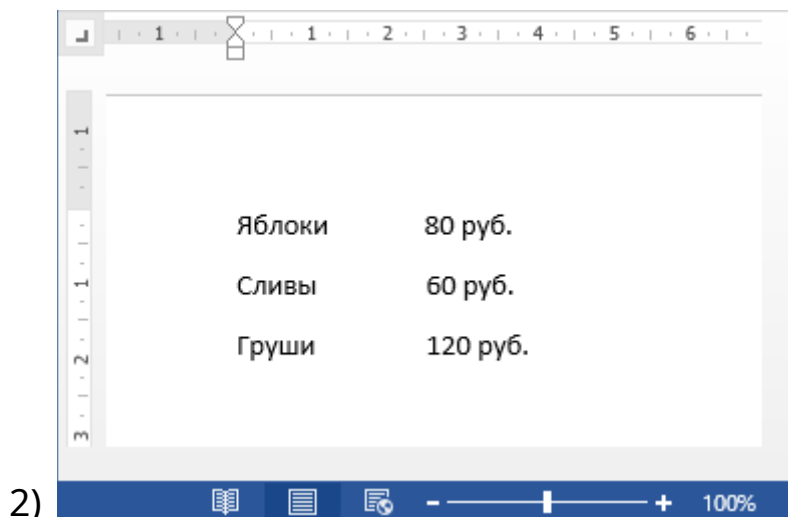


- 1) отступ красной (первой) строки
- 2) отступ слева
- 3) выравнивание текста
- 4) табуляцию
- 5) отступ справа
- 6) поля

g) Табуляция применена на рисунке ...

| | |
|--------|----------|
| Яблоки | 80 руб. |
| Сливы | 60 руб. |
| Груши | 120 руб. |

1)



h) Символы #####, появляющиеся при расчетах в табличном процессоре, означают, что ...

- i) Для выделения цветом повторяющихся данных в таблице MS Excel можно воспользоваться командой ...

| | А | В |
|----|----------------|---|
| 1 | Продукт | |
| 2 | Хлеб | |
| 3 | Йогурт | |
| 4 | Майонез | |
| 5 | Хлеб | |
| 6 | Чай | |
| 7 | Батон | |
| 8 | Кофе | |
| 9 | Чай | |
| 10 | Йогурт | |
| 11 | Сыр | |
| 12 | Сок | |
| 13 | Молоко | |
| 14 | Колбаса | |
| 15 | | |

- j) Функция MS Excel, которая ищет значение в крайнем левом столбце таблицы и возвращает значение в той же строке из указанного столбца таблицы - ...

1. СУММ
2. ВПР
3. МОПРЕД
4. ЕСЛИ

- k) Для того, чтобы в ячейке А1 отобразилась вчерашняя дата, в нее нужно записать формулу...

- 1) =СЕГОДНЯ()-1
- 2) =ВРЕМЯ()
- 3) =СЕГОДНЯ()
- 4) =ДАТА()

- l) Значение в ячейке D2 может быть вычислено по формуле ...

| | A | B | C | D | E |
|---|-------|----------------|---------------|---------|---|
| 1 | № п/п | ФИО | Дата рождения | Возраст | |
| 2 | 1 | Иванова Е. Б. | 25.01.1982 | 29 | |
| 3 | 2 | Макарова С. Г. | 11.04.1957 | 54 | |
| 4 | 3 | Новиков Е. М. | 12.05.1985 | 25 | |
| 5 | | | | | |

1. =ГОД(СЕГОДНЯ()-СЗ)-1900
2. =ГОД(СЕГОДНЯ()-СЗ)
3. =СЕГОДНЯ()-СЗ
4. =СЕГОДНЯ()-СЗ-1900

м) Что вычисляют функции: ЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ, СУММЕСЛИ, СЕГОДНЯ, ВРЕМЯ, ДАТА, ТДАТА, ГОД, МЕСЯЦ, ВРЕМЯ, СУММ, ВПР, МОПРЕД, ТРАНСП, МУМНОЖ, МОБР, СРЗНАЧ, СЦЕПИТЬ, И, ИЛИ, РАНГ, СЧИТАТЬПУСТОТЫ, ИНДЕКС, БДСУММ, СУММЕСЛИМН, ABS, СЧЁТ, КОРЕНЬ, ДЛСТР, ЗАМЕНИТЬ, ОКРУГЛ, ЧСТРОК, ОСТАТ, НОД, СУММПРОИЗВ, НАИБОЛЬШИЙ, НАИМЕНЬШИЙ, НЕ, СРЗНАЧЕСЛИ, СЧЁТ, МАКС, МИН,

п) Вычисленное по формуле значение в ячейке С1 равно ...

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|----|----|--|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 | =ЕСЛИ(СРЗНАЧ(A1:B4)>5;A1;ЕСЛИ(СРЗНАЧ(A1:B4)<5;A4;0)) | | | | | |
| 2 | 5 | 1 | | | | | | |
| 3 | 10 | 11 | | | | | | |
| 4 | 12 | 15 | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |

- 1) 1
- 2) 12
- 3) 0
- 4) 3

о) Соответствие между ошибкой MS Excel и её значением ...

| | |
|------------|---|
| 1. #ДЕЛ/0! | A. В качестве делителя используется ссылка на ячейку, содержащую нулевое или пустое значение |
| 2. #Н/Д | B. В формуле используются ссылки на пустые ячейки |
| 3. #ИМЯ? | C. Используемое в формуле имя не определено или удалено |
| 4. #ЗНАЧ! | D. Используется недопустимый тип аргумента или операнда. Например, вместо числового или логического |

| | |
|-------------|--|
| | значения введен текст, и Microsoft Excel не может преобразовать его к нужному типу данных |
| 5. #ССЫЛКА! | Е. Используется недопустимая ссылка на ячейку. Возможно, ячейки, на которые ссылаются формулы, были удалены или в эти ячейки было помещено содержимое других скопированных ячеек |

6. Интернет и его сервисы

а) HTML – это ...

Редакторы HTML (Web-редакторы). Это особый класс редакторов, объединяющих в себе свойства текстовых и графических редакторов. Они предназначены для создания и редактирования так называемых *Web-документов (Web-страниц Интернета)*. Web-документы – это электронные документы, при подготовке которых следует учитывать ряд особенностей, связанных с приемом/передачей информации в Интернете.

Теоретически для создания Web-документов можно использовать обычные текстовые редакторы и процессоры, а также некоторые из графических редакторов векторной графики, но Web-редакторы обладают рядом полезных функций, повышающих производительность труда Web-дизайнеров. Программы этого класса можно также эффективно использовать для подготовки электронных документов и мультимедийных изданий.

- b) WEB – страницы имеют расширение HTM либо HTML
- c) Группа тематически объединенных Web-страниц, связанных между собой гиперссылками, опубликованная в Интернете, называется сайт
- d) Множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и расположенных в географически удаленных точках – разных городах, регионах и странах, называется глобальная компьютер. сеть
- e) Глобальная компьютерная сеть - ...Internet
- f) При скорости подключения к сети равной 960 Кбит/с, за одну секунду будет загружено 120... Кбайт
- g) К функциям прокси-серверов относятся:
 - 1) кэширование данных
 - 2) анонимность доступа к ресурсам сети

- 3) хранение исходящих писем электронной почты
- 4) высокопроизводительные вычисления
- 5) защита локальной сети от внешнего доступа
- h) Корректный IP-адрес компьютера ...
 - 1) 198.15.19.216
 - 2) 298.15.19.216
 - 3) 200,6,201,13
 - 4) http://www.ipc.ru
 - 5) www.ip-address.com
- i) IP-адрес 193.27.61.137 в двоичном коде просто переводить каждое число в двоичную, с точками
- j) В операционных системах Microsoft Windows определить IP-адрес компьютера можно с помощью утилиты командной строки ...
 - 1) ipconfig
 - 2) ping
 - 3) msconfig
 - 4) arp
- k) При использовании веб-анонимайзеров скрывается...
- l) Уникальный цифровой адрес компьютера в сети, состоящий из четырех чисел в диапазоне от 0 до 255, разделенных точками – IP-адрес
- m) Уникальный текстовый идентификатор компьютера в сети - домен
- n) В адресе http://fsm.ustu.ru доменом второго уровня является ...
- o) Уникальность доменных имен контролирует международная организация ACANN
- p) В адресе http://www.google.com доменом верхнего уровня является ...
- q) В адресе http://www.google.com доменом второго уровня является ...
- r) URL – это способ записи переводов адресов
- s) Для перевода буквенного доменного имени в IP-адрес цифрового формата служит
 - 1) модем
 - 2) SMTP-протокол
 - 3) DNS-сервер
 - 4) браузер Интернет
- t) Адрес поисковой системы ...

- 1) <http://www.zvuki.ru>
- 2) <http://www.mail.ru>
- 3) <http://www.spravka.net>
- 4) <http://www.examen.ru>

u) Релевантность поиска - определяемая [поисковым алгоритмом](#) степень полезности и смыслового соответствия результатов [выдачизапросу](#) пользователя

v) Bing – это ...

w) Для исключения страниц, содержащих конкретные слова, из результатов поиска в поисковом запросе в системе Google или Яндекс используется знак ...

- 1) минус (-)
- 2) плюс (+)
- 3) кавычки (« »)
- 4) восклицательный (!)
- 5) вопроса (?)

x) Правильным адресом электронной почты является ...

- 1) www.zvuki.ru
- 2) ivanov_ivan@mail.ru
- 3) ivanov-ivan.yandex.ru
- 4) roza.gmail.com

y) Почтовым клиентом является программа...

- 1) Internet Explorer
- 2) Adobe Photoshop
- 3) Outlook Express
- 4) Google

z) SMTP - это ...

aa) К браузерам относятся:

- 1) Mozilla Firefox
- 2) Internet Explorer
- 3) Microsoft Office
- 4) Fine Reader
- 5) Google Chrome
- 6) ESET NOD32

bb) Браузер, входящий в состав операционной системы Mac OS X, ...

- 1) Internet Explorer
- 2) Mozilla Firefox
- 3) Safari
- 4) Google Chrome
- 5) Opera

- cc) Сетевой протокол, предназначенный для отправки электронной почты в сетях TCP/IP **SMTP** ...
- dd) Протокол прикладного уровня, который используется почтовым клиентом для получения электронной почты с сервера, обеспечивает двустороннюю синхронизацию писем между почтовым клиентом и аккаунтом в Интернете ... **IMAP**
- ee) Всемирная система обмена информацией в форме конференций - ... **Usenet**
- ff) Протокол передачи гипертекста - **HTTP**
- gg) Динамически подключаемый программный модуль, используемый для увеличения функциональных возможностей основной программы (например, web-браузера) ...
- 1) **плагин**
 - 2) макрос
 - 3) блог
 - 4) торрент

7. Основы информационной безопасности и защита информации

- a) Программа, способная самостоятельно создавать свои копии и внедряться в другие программы, в системные области дисковой памяти компьютера, распространяться по каналам связи, называется _____ вирус _____.
- b) Вирусы, использующие для своего распространения команды и протоколы телекоммуникационных сетей, называются **сетевые**
- c) Вирусы, запускающиеся вместе с зараженной программой и удаляющиеся из памяти вместе с ней, называются ... **паразитирующие**
- d) Вирусы, остающиеся в оперативной памяти после завершения инфицированной программы, и продолжающие свои деструктивные действия, называются ... **Резидентные**
- e) Файловые вирусы имеют расширение **Соответственно в зависимости от формата, в котором написана программа это будут EXE или COM вирусы.**
- f) Программы, которые не изменяют файлы на дисках, а распространяются в компьютерной сети, проникают в операционную систему компьютера, находят адреса других компьютеров или

пользователей и рассылают по этим адресам свои копии, называются ... черви

- g) Программы, которые выполняют на поражаемых компьютерах несанкционированные пользователем действия, т.е. в зависимости от каких-либо условий уничтожают информацию на дисках, приводят систему к "зависанию", воруют конфиденциальную информацию, называются ... черви
- h) Вирусы, способные перехватывать запрос антивирусной программы и либо временно удаляться из зараженного файла, либо подставлять вместо себя незараженные участки программы, называются неведимки
- i) Вирусы, не имеющие ни одного постоянного участка кода называются ... Полиморфные" (самошифрующиеся или вирусы-призраки
- j) К антивирусным программам относятся:
 - 1. Doctor Web
 - 2. ESET NOD32
 - 3. WinRAR
 - 4. Calibre
 - 5. Access
- k) Firewall – это ...защита от хакеров
- l) Комплекс аппаратных или программных средств, осуществляющий контроль и фильтрацию проходящих через него сетевых пакетов в соответствии с заданными правилами, называется ... антивирус
- m) Антивирусные программы, которые так модифицируют файл или диск, что он воспринимается программой-вирусом уже зараженным, называются ... **Вакцины**
- n) Антивирусные программы, осуществляющие поиск компьютерных вирусов в памяти и сообщающие об этом при обнаружении, называются ... Детекторы
- o) Антивирусные программы, способные обнаруживать и удалять известные им вирусы, называются ... Доктора
- p) Антивирусные программы, запоминающие исходное состояние программ, каталогов, системных областей и периодически сравнивающие их с текущими значениями, называются ... **Ревизоры**