

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Рославльский ж.д. техникум - филиал ПГУПС**



И.А. Кожанов  
2017г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХ ПО  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОУД.09 ИНФОРМАТИКА**

для специальности  
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств  
(по отраслям)  
Базовая подготовка

Рославль  
2017

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов рассмотрены и одобрены на заседании цикловой комиссии математических и общих естественнонаучных дисциплин

Протокол № 1 от «30» августа 2017 г.

Председатель цикловой комиссии Ю.Е. Бондаренко Ю.Е. Бондаренко

Протокол № 1 от «30» августа 2017 г.

Председатель – заместитель директора филиала по учебно-воспитательной работе С.И. Лысков С.И. Лысков

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Переход к новым образовательным стандартам на основе компетентного подхода, увеличил объем самостоятельной работы студентов в учебной нагрузке в системе профессионального образования. В концепции Федеральных государственных образовательных стандартах среднего профессионального образования третьего поколения самостоятельная работа студентов постепенно превращается в ведущую форму организации учебного процесса.

Самостоятельная работа как форма учебной деятельности, согласно требованиям ФГОС СПО, является важнейшим элементом образовательного процесса.

Процесс самостоятельной работы студента неосуществим, если студент несамостоятелен в учебной деятельности, формирование способности к саморазвитию немислимо без наличия навыков самостоятельно находить, отбирать, анализировать информацию, самостоятельно тренировать память, речевые умения и т.д., корректировать свое поведение и стратегию обучения в соответствии с полученным опытом, восстанавливать эмоциональные и физические силы, работать в коллективе, создавать межличностные контакты. Студент должен не только получать знания по предметам программы, овладевать умениями и навыками использования этих знаний, но также владеть методами исследовательской работы и уметь самостоятельно приобретать новые сведения. Именно к решению таких задач и привела самостоятельная работа студентов.

Что бы помочь студентам в организации самостоятельной работы, научить их систематизировать, теоретические знания и практические умения, разработана рабочая тетрадь по учебной дисциплине ОУД. 09 «Информатика», которая предназначена для студентов, обучающихся на первом курсе.

Рабочая тетрадь окажет помощь студентам при подготовке к занятиям по дисциплине ОУД.09 «Информатика», в том числе, и при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы.

Самостоятельная работа – это путь к профессиональной карьере, которая формирует профессиональную самостоятельность и мобильность выпускников, а задача преподавателей, правильно ее организовать.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Макс. учебная нагрузка обучающегося, час	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа обучающегося, час
			Всего	Теория	Практ. занятия	
1	2	3	4	5	6	7
	Введение	1	1	1		
1	Информационная деятельность человека	11	7	5	4	4
2	Информация и информационные процессы	39	25	9	16	14
3	Средства информационных и коммуникационных технологий	30	20	8	12	10
4	Технологии создания и преобразования информационных объектов	33	22	8	14	11
5	Телекоммуникационные технологии	34	22	8	14	12
	Дифференцированный зачет	2	2	2		
	<b>Всего за курс обучения</b>	<b>150</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>50</b>

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ

### ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Находясь за компьютером, рекомендуется периодически отдыхать, отвлекаться от экрана монитора, смотреть в окно, однако во время работы надо быть предельно внимательным.

Во избежание несчастного случая, поражения электрическим током, поломки оборудования, рекомендуется выполнять следующие правила:

- 1) не входить в помещение, где находится вычислительная техника без разрешения преподавателя;
- 2) не включать без разрешения оборудование;
- 3) при несчастном случае, или поломке оборудования позвать преподавателя; знать, где находится пульт выключения оборудования (выключатель, красная кнопка, рубильник);
- 4) не трогать провода и разъемы (возможно поражение электрическим током);
- 5) не допускать порчи оборудования;
- 6) не работать в верхней одежде;
- 7) не прыгать, не бегать (не пылить);
- 8) не шуметь.

#### **строго запрещается:**

- 1) трогать разъемы соединительных кабелей;
- 2) прикасаться к питающим проводам и устройствам заземления;
- 3) прикасаться к экрану и тыльной стороне монитора;
- 4) включать и отключать аппаратуру без указания преподавателя;
- 5) работать во влажной одежде и влажными руками;
- 6) класть диск, книги, тетради на монитор и клавиатуру.

Работать следует на расстоянии 60-70 см, допустимо не менее 50 см, соблюдая правильную посадку, не сутулясь, не наклоняясь; учащимся, имеющим очки для постоянного ношения, - в очках.

Уровень глаз при вертикальном расположении экрана должен приходиться на центр экрана или 2/3 его высоты. Оптимальное расстояние глаз учащихся до экрана монитора должно быть в пределах 0,6 - 0,7 м, допустимое - не менее 0,5 м.

Нельзя работать при недостаточном освещении и при плохом самочувствии.

Все задания выполнять только **с разрешения преподавателя.**

### **ЧЕМ ОПАСЕН ДЛЯ НАС КОМПЬЮТЕР**

Компьютер - высокотехнологичное технически хорошо продуманное устройство, но вместе с тем очень опасное. Иногда опасность реальна, а иногда, он незаметно воздействует на Ваше здоровье и психику.

Возможные воздействия:

- На зрение. (Преломление - искажение изображения происходит в связи с тем, что лицевое стекло монитора очень толстое, для безопасности на случай разрушения кинескопа; растр - изображение состоит из точек и строк; мелькание - изображение формируется кадрами, как в телевизоре; свечение - свечение изображения не естественно и происходит дополнительное утомление глаз.) Для профилактики следует чаще моргать, периодически отвлекаться (смотреть в окно, в даль), делать гимнастику для глаз. При наборе текста стараться, как можно меньше смотреть на монитор.

- Излучение микроволновое (радиация) и электромагнитное.

### **ЧЕМ ОПАСНЫ МЫ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРА**

Не только компьютерная техника может повредить нашему здоровью, но и мы при несоблюдении элементарных правил гигиены и труда можем испортить оборудование.

Возможные повреждения:

- Блоков компьютера - это царапины, вмятины, трещины.

- Механические повреждения клавиатуры. Стираются надписи на клавишах (маникюр, кольца, кремы...), от сильного удара клавиши "залипают" (в особенности пробел и ввод).

- Механическое повреждение тонкого защитного слоя экрана, касание поверхности экрана пальцем, указкой, ручкой, карандашом... Не желательно протирать экран грубой тканью.

- Внутренние механические повреждения, которые могут

•Высокое напряжение от 110 до 50000В в неисправных блоках может сохраняться длительное время, поэтому не следует касаться токоведущих частей под напряжением и не использовать компьютер в сырых помещениях.

•Воздействие на осанку, неправильная организация рабочего места может привести к быстрому утомлению, искривлению позвоночника (необходима правильная организация рабочего места и времени, гимнастика).

•Компьютерные вирусы влияют на здоровье: плавающие линии, плавающая четкость, инфразвуки, ультразвуки, "двадцать пятый кадр", стресс от потери информации...

•Артрит (при работе с мышкой и клавиатурой более всего задействованы - указательный и средний пальцы, мышцы запястья и предплечья, что может вызвать болезнь суставов) – необходимо распределение нагрузки на все пальцы (десятипальцевый - слепой метод печати).

•Ионизированная (наэлектризованная) пыль - сильный канцероген – необходимо проветривать помещение и содержать в чистоте.

•Компьютерные игры и Интернет

возникнуть от удара или попадания постороннего предмета вовнутрь. (Категорически запрещается переносить, передвигать блоки компьютера во включенном состоянии.)

•Токопроводящая пыль, загрязнения, влага нарушают теплопроводность блоков и могут вывести из строя блоки компьютера.

•Крошки, кофе, чай, скрепки... могут попасть в компьютерные блоки и вывести их из строя.

•Бумага, положенная на вентиляционные отверстия блоков (монитора) нарушает их тепловой режим.

•Частое включение / выключение компьютера создает дополнительную нагрузку на блоки компьютера.



<p>иногда перерастают в психологическую (компьютерную) зависимость, поэтому следует развивать чувство самоконтроля.</p>	<p>Правильная организация рабочего места и рабочего времени, соблюдение правил техники безопасности превратят Ваш компьютер в настоящего друга и безопасного помощника.</p>
---	---



## Раздел I Информационная деятельность человека

1. Подходы к понятию информации и измерению информации.
2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров.
3. Правовая охрана программ и данных. Защита информации.

### Задание 1.

Запишите определения.

Информация- \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Информатика - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Информационные процессы – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Информационные технологии - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Информационная система - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Информационно-телекоммуникационная сеть - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Обладатель информации - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Доступ к информации - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Конфиденциальность информации - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Предоставление информации - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Распространение информации - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Электронное сообщение – \_\_\_\_\_

Документированная информация – \_\_\_\_\_

Оператор информационной системы - \_\_\_\_\_

**Задание 2.**

Заполните таблицу:

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕВОЛЮЦИИ**

ВРЕМЯ	4 ТЫСЯЧИ ЛЕТ ДО НАШЕЙ ЭРЫ	XVI ВЕК (середина) НАША ЭРА	XIX ВЕК (конец) НАША ЭРА	XX ВЕК (конец) НАША ЭРА	ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО
Информационные революции	<b>ПЕРВАЯ</b>	<b>ВТОРАЯ</b>	<b>ТРЕТЬЯ</b>	<b>ЧЕТВЕРТАЯ</b>	
Изобретение					
Результат					

**Задание 3.**

Заполните таблицу:

**ПОКОЛЕНИЯ ЭВМ**

ПОКОЛЕНИЯ ЭВМ	ХАРАКТЕРИСТИКИ					
	I	II	III	IV	V	VI
Годы применения						
Элементная база						

Количество ЭВМ в мире (шт.)						
Быстродействие (операций в секунду)						
Носитель информации						
Программное обеспечение						
Размеры ЭВМ						

**Задание 4.**

Поставь соответствие.

Поколение 1	Транзисторы
Поколение 2	Микропроцессор
Поколение 3	Электронные лампы
Поколение 4	Интегральные схемы

**Задание 6.**

Перечислите действующие нормативные документы (законы), регулирующие информационные процессы современного общества.

- 1) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Задание 7.**

Закон РФ №3523-1 «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных» определяет \_\_\_\_\_

---

---

---

**Задание 8.**

Закон №152 –ОФЗ «О персональных данных» вступил в силу \_\_\_\_\_ Г.,  
целью которого является \_\_\_\_\_

---

---

**Раздел II Информация и информационные процессы**

1. Свойства информации, виды информации.
2. Информационные процессы.
3. Аппаратное и программное обеспечение компьютера.

**Задание 1.**

Заполните таблицы:

**1. Свойства информации**

<b>Свойства информации</b>	<b>Примеры</b>
1. Доступная	
2. Адекватная	
3. Репрезентативность	
4. Актуальная	
5. Полная	
6. Достоверная	

**2. Работа на ПК с различными видами информации**

<b>Виды информации</b>	<b>Прикладная программная среда</b>	<b>Названия известных программ</b>
Текст	Текстовый редактор	Блокнот, MS Word, ...
Графика		
Схема		
Диаграмма		
Звук		

Видеоизображение		
Фотография		
Таблица		
Большой объем информации		
Чертеж		

### **Задание 2.**

Заполните таблицу:

#### **Информационные процессы**

<b>Информационные процессы</b>	<b>Примеры человеческой деятельности, природных явлений</b>	<b>Примеры их реализации в компьютере</b>
Создание информации		
Сбор информации		
Обработка информации		
Хранение информации		
Передача информации		
Поиск информации		
Кодирование информации		

### **Задание 3.**

- 1) Заполните таблицу, в каждой строке которой одно и то же целое число должно быть записано в различных системах счисления.

<b>Двоичная</b>	<b>Восьмеричная</b>	<b>Десятичная</b>	<b>Шестнадцатеричная</b>
101010			
	127		
		269	
			9B

#### Задание 4.

Переведите числа в другие системы счисления. Результаты вычислений запишите в таблицу.

Вариант 1	Вариант 2
1) $100001_2 = ?_8 = ?_{10}$ ; $534_8 = ?_2 = ?_{10}$ ; $254_{10} = ?_2 = ?_8$ ;	1) $101101_2 = ?_8 = ?_{10}$ ; $627_8 = ?_2 = ?_{10}$ ; $378_{10} = ?_2 = ?_8$ ;
2) $100111_2 = ?_8 = ?_{10} = ?_{16}$ ; $624_8 = ?_2 = ?_{10} = ?_{16}$ ; $231_{10} = ?_2 = ?_8 = ?_{16}$ ; $1AC_{16} = ?_2 = ?_{10} = ?_8$	2) $110011_2 = ?_8 = ?_{10} = ?_{16}$ ; $425_8 = ?_2 = ?_{10} = ?_{16}$ ; $199_{10} = ?_2 = ?_8 = ?_{16}$ ; $2DB_{16} = ?_2 = ?_{10} = ?_8$

#### Задание 5.

Прочитайте теоретический материал и заполните нижеприведенную таблицу.

В ЭВМ кодирование информации осуществляется двоичным цифровым кодом. Доказано, что применение двоичной системы счисления обеспечивает максимальную производительность ЭВМ. Двоичный код представляется с помощью двух информационных сообщений - "1" (импульс напряжения) или "0" (отсутствие импульса). Комбинации двоичного кода для кодирования информации называются *цифровым кодированием*. При кодировании входная информация представляется строго соответствующим двоичным набором.

Сообщение о событии, у которого только два одинаково возможных исхода, содержит одну единицу информации, называемую **битом** (Да - Нет, 1-0, Истина-Ложь).

**Бит** - это минимальная количественная характеристика информации. Для измерения компьютерной информации служит восьмибитовое число - **байт**.

**Байт** - минимальная единица информации, с помощью которой кодируют 1 символ.

$$1 \text{ байт} = 8 \text{ бит};$$

$$1 \text{ Кбайт (килобайт)} = 1024 \text{ или } 2^{10} \text{ байт};$$

1Мбайт (мегабайт) = 1 048 576 или  $2^{20}$  байт;

1Гбайт (гигабайт) = 1 073 741 824 или  $2^{30}$  байт;

1Тбайт (терабайт) = 1 099 511 627 776 или  $2^{40}$  байт.

Символьная (алфавитно-цифровая) информация в компьютере представляется посредством восьмиразрядных двоичных кодов. Полное число кодовых комбинаций нулей и единиц в этом случае составляет  $2^8 = 256$ . Каждому символу (цифре, букве, знаку) ставится в соответствие единственный код из числа кодовых комбинаций. С помощью восьмиразрядного кода можно закодировать строчные и прописные буквы латинского алфавита, буквы русского алфавита, цифры, знаки препинания, знаки математических операций и некоторые специальные символы. Передача символьной информации в этом случае заключается в пересылке по линии передачи кодовых двоичных наборов информации. При этом один разряд двоичной информации принимается за 1 бит. Последовательность из 8 двоичных разрядов кода информации в ЭВМ осуществляется 8-разрядным двоичным кодом, т.е. каждому входному символу соответствует 1 байт информации.

#### **Единицы измерения количества информации**

Название	Условное обозначение	В битах	В байтах
1Килобит	1Кбит		
1Мегабит	1Мбит		
1Гигабит	1Гбит		
1Килобайт	1Кб		
1Мегабайт	1Мб		
1Гигабайт	1Гб		

#### **Задание 6.**

Решите задачи.

1) Книга, набранная с помощью компьютера, содержит 150 страниц, на каждой странице – 40 строк, в каждой строке – 60 символов. Каков объем

информации в книге?

Ответ: \_\_\_\_\_

2) Сколько килобайт составляет сообщение, содержащее, 12288 бит?

Ответ: \_\_\_\_\_

3) Можно ли уместить на одну дискету книгу, имеющую 432 страницы, причем на каждой странице этой книги 46 строк, а в каждой строке 62 символа?

Ответ: \_\_\_\_\_

4) На странице обычного учебника помещается примерно 50 строк, в каждой строке по 60 знаков (байт). Сколько печатных листов такого учебника может поместиться на обычную 3-х дюймовую дискету?

Ответ: \_\_\_\_\_

5) Лазерный диск может содержать 650 Мбайт информации. Определите, сколько дискет объемом 1,38 Мбайт потребуется, чтобы разместить информацию с одного лазерного диска?

Ответ: \_\_\_\_\_

### **Задание 7.**

Заполните пропуски числами, выполнив соответствующие вычисления:

а) 5 Кбайт = \_\_\_\_\_ байт = \_\_\_\_\_ бит,

б) \_\_\_\_\_ Кбайт = \_\_\_\_\_ байт = 12288 бит;

в) \_\_\_\_\_ Кбайт = \_\_\_\_\_ байт =  $2^{13}$  бит;

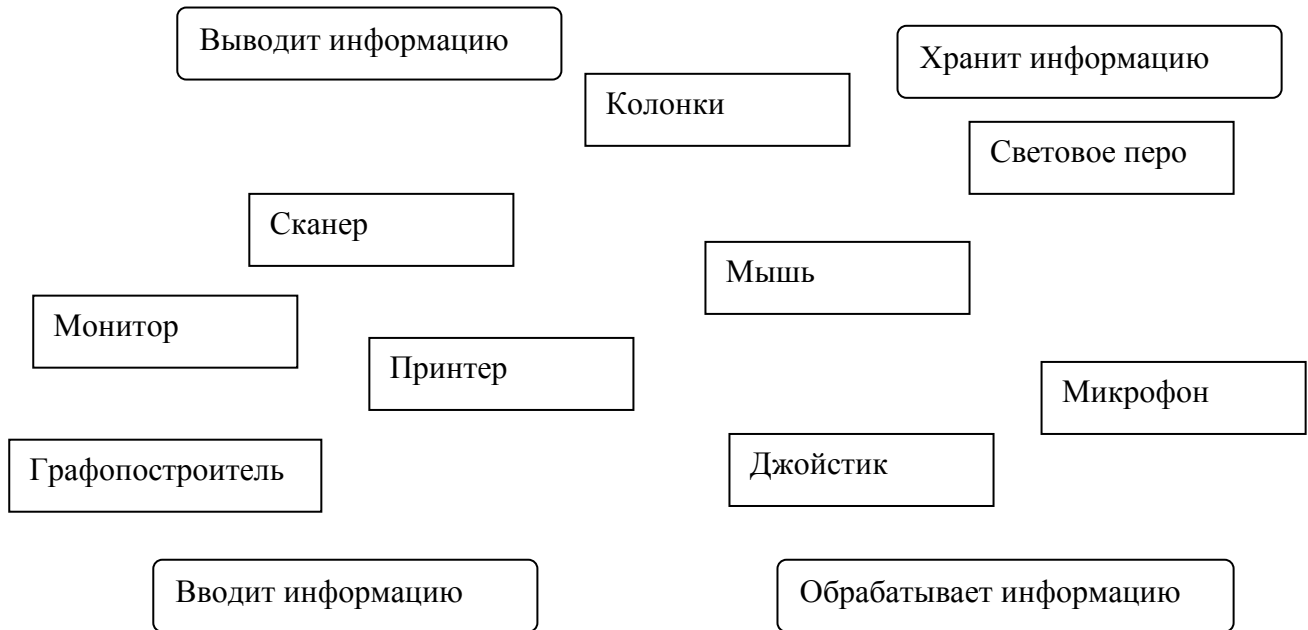
г) \_\_\_\_\_ Гбайт = 1536 Мбайт = \_\_\_\_\_ Кбайт;

д) 512 Кбайт = \_\_\_\_\_ байт = \_\_\_\_\_ бит.



### Задание 8.

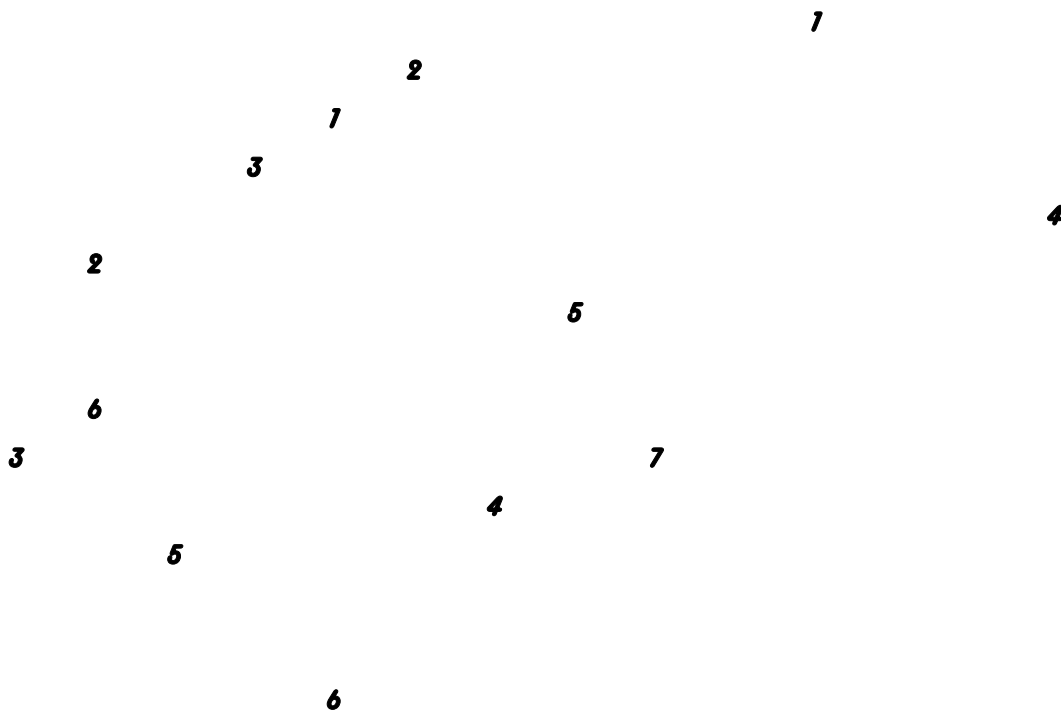
Соедини линиями название устройств и название выполняемого им действия.



*Примечание. Одно устройство может выполнять несколько действий.*

### Задание 9.

Разгадай кроссворд.



*По вертикали:*

1. Кого считают отцом современного ПК?
2. Машина, которую сконструировал Лейбниц.
3. Электромеханическое ... - переключатель с двумя позициями: включено – выключено.
4. В 1949 году была построена ЭВМ с архитектурой этого математика.
5. Большая электронно-счетная машина.
6. Академик, под чьим руководством создан первая ЭВМ в Советском Союзе.
7. Первый электронный компьютер, созданный в США в 1946 году.

*По горизонтали:*

1. Древние счеты.
2. Холлерит создал счетно-... машину.
3. Первый в мире программист.
4. Первая ЭВМ, созданная в Советском Союзе.
5. Вычислительная машина с программным управлением на релейных и механических элементах.
6. Математик, сконструировавший первую в мире механическую счетную машину.

### **Тест по теме Аппаратные средства компьютера**

Выдели правильный ответ

**1. Кто из перечисленных математиков ввел понятие логарифмов?**

- a) Непер.
- b) Паскаль
- c) Лейбниц
- d) Беббидж

**2. Как называется механическая счетная машина Лейбница?**

- a) Абак.
- b) Линейка навигационных расчетов.
- c) Арифмометр.

d) IBM.

**3. Чья машина могла выполнять только сложение многозначных чисел?**

- a) Паскаля.
- b) Холлерита.
- c) Беббиджа.
- d) Айкена.

**4. Первый электронный компьютер был создан**

- a) В 1943 году.
- b) В 1944 году.
- c) В 1945 году.
- d) В 1946 году.

**5. Первая ЭВМ в Советском Союзе**

- a) БЭСМ.
- b) ГЭСМ.
- c) МЭСМ.
- d) ПЭСМ.

**6. Во втором поколении компьютеров использовались**

- a) Электронные лампы.
- b) Транзисторы.
- c) Интегральные схемы.
- d) Микропроцессоры.

**7. Основные устройства ПК:**

- a) Системный блок, монитор, клавиатура.
- b) Системный блок, монитор, мышь.
- c) Системный блок, монитор, модем.
- d) Системный блок, монитор, колонки.

**8. Внутренняя память компьютера, в которой информация хранится временно:**

- a) ПЗУ.
- b) ОЗУ.

- c) ВЗУ.
- d) ВПК.

**9. Виды сканеров:**

- a) Струйный, лазерный, матричный.
- b) Барабанный, ручной, планшетный.
- c) Жидкокристаллический, плазменный, с ЭЛТ.
- d) Нет правильного ответа.

**10. Позволяет записывать и постоянно хранить нужную информацию не очень большого объема:**

- a) Жесткий диск.
- b) CD диск.
- c) DVD диск.
- d) Гибкий диск.

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

**Задание 10.**

Заполните таблицу:

**Форматы графических файлов**

Расширение файла	Английская расшифровка	Достоинства	Недостатки	Область использования
BMP	Bit MaP image	Универсальность	Не предусматривает сжатия изображения	ОС Windows, многие графические редакторы
CDR				
GIF				
JPEG				
PCD				

PCX				
PNG				
TIFF				
WMF				

### **Задание 11.**

Решите задачи и запишите ответы.

1) Определите количество цветов в палитре при глубине цвета 4, 8, 16, 24, 32 бита.

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2) Черно-белое (без градаций серого) растровое графическое изображение имеет размер 10\*10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3) Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10\*10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4) В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 16. Во сколько раз уменьшится объем, занимаемой им памяти?

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5) 256-цветный рисунок содержит 120 байт информации. Из скольких точек он состоит?

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Задание 12.

Определите требуемый объем видеопамати для различных графических режимов экрана монитора. Заполните таблицу.

Разрешающая способность экрана	Глубина цвета (бит на точку)				
	4	8	16	24	32
640 на 480					
800 на 600					
1024 на 768					
1280 на 1024					

### Задание 13. «Носители информации»

1. Сформулируйте определение носителя информации. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Назовите носители информации, использовавшиеся до появления бумаги. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Нарисуйте в виде петроглифа эволюцию носителей информации.

4. Вычислите объем книги из 180 страниц, считая, что на каждой странице 47 строк, в каждой строке 50 символов. Ответ дайте в Кбайтах. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Подумайте, почему сейчас не используются такие носители информации. Как папирус и пергамент, а бумага используется до сих пор? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Назовите современные внешние носители информации. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. Расположите внешние носители информации в порядке возрастания объема информации, которая может на них храниться. \_\_\_\_\_

8. Назовите внутренние носители информации. \_\_\_\_\_

**Задание 14.** «Архивация данных»

Запишите определения:

1. Архивация (упаковка) \_\_\_\_\_

2. Архиваторы \_\_\_\_\_

3. Архивный файл \_\_\_\_\_

4. Разархивация (распаковка) \_\_\_\_\_

5. Самораспаковывающийся архивный файл \_\_\_\_\_

**Задание 15.**

1. В операционной системе Windows создайте на рабочем столе папку Archives, в которой создайте папки Pictures и Documents.

2. Найдите и скопируйте в папку Pictures по два рисунка с расширением \*.jpg и \*.bmp.

3. Сравните размеры файлов \*.bmp и \*.jpg. и запишите данные в таблицу

4. В папку Documents поместите файлы \*.doc (не менее 3) и запишите их исходные размеры в таблицу.

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

### **Задание 16.** «Поисковые системы»

1. Откройте программу Internet Explorer.
2. Загрузите страницу электронного словаря Promt– [www.ver-dict.ru](http://www.ver-dict.ru).
3. Из раскрывающегося списка выберите Русско-английский словарь (Русско-Немецкий).
4. В текстовое поле Слово для перевода: введите слово, которое Вам нужно перевести.
5. Нажмите на кнопку Найти.
6. Занесите результат в следующую таблицу:

Слово	Русско-Английский	Русско-Немецкий
Информатика		
Клавиатура		
Программист		
Монитор		
Команда		
Винчестер		
Сеть		
Ссылка		
Оператор		



1. Загрузите страницу электронного словаря– [www.efremova.info](http://www.efremova.info).
2. В текстовое поле Поиск по словарю: введите слово, лексическое значение которого Вам нужно узнать.
3. Нажмите на кнопку Искать. Дождитесь результата поиска.
4. Занесите результат в следующую таблицу:

Слово	Лексическое значение
Метонимия	
Видеокарта	
Железо	
Папирус	
Скальпель	
Дебет	

С помощью одной из поисковых систем найдите информацию и занесите ее в таблицу:

Личности 20 века		
Фамилия, имя	Годы жизни	Род занятий
Джеф Раскин		
Лев Ландау		
Юрий Гагарин		

### **Задание 17.** «Автоматизированные системы управления»

Продолжите предложения:

1. Что такое автоматизированная система управления

---



---

2. Назначение АСУ

---



---

3. Какие функции осуществляют АСУ?

---

---

4. Приведите примеры АСУ. \_\_\_\_\_

---

**Раздел III Средства информационных и коммуникационных технологий.**

1. Операционные системы.

2. Компьютерные вирусы.

3. Компьютерные сети

**Задание 1** «Операционные системы»

**1. Назначение операционных систем?**

---

---

**2. Разновидности операционных систем?**

---

---

**3. Сравнительный анализ MS DOS и WINDOWS:**

Показатели сравнения	MS DOS	WINDOWS
Год выпуска		
Степень сложности для пользователя		
Степень надежности		
Степень дружелюбия		
Дополнения ПО		

необходимые для функционирования периферийных устройств		
Корневой каталог файловой системы		

**4. При помощи, какой операционной системы нужно начинать реанимацию компьютера? Почему?**

---



---



---

**5. Norton Commander (и ему подобные) необходимы для**

---



---

**6. Структура операционных систем (назначение каждого элемента):**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

**7. Укажите назначение следующих элементов:**

1. Ярлык \_\_\_\_\_
2. Папка \_\_\_\_\_
3. Окно \_\_\_\_\_
4. Файл \_\_\_\_\_
5. Панель задач \_\_\_\_\_
6. Кнопка ПУСК \_\_\_\_\_
7. Корзина \_\_\_\_\_

**8. При помощи главного меню можно выполнить следующие функции (подчеркнуть):**

1. Выключить (перезагрузить) компьютер
2. Вызвать последние документы
3. Запустить программы на выполнение
4. Удалить файлы
5. Найти необходимые файлы по показателям:
6. Обратиться к справочной службе
7. Закрыть программы
8. Удалить программы
9. Настроить сеть и подключения
10. Создать папку
11. Создать файл

**9. Укажите самые распространенные типы файлов и расширений**

Типы файлов	Расштрения

**10. Путь к файлу показывает – \_\_\_\_\_**

**11. Перечислите последовательность действий при изменении фона и заставки рабочего стола \_\_\_\_\_**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**12. Укажите последовательность действий при просмотре свойств файла \_\_\_\_\_**

---

---

**13. Свойства файла не показывают:**

*подчеркните правильный ответ*

- а) тип файла
- б) дату создания
- в) имя создателя
- г) размер файла

**14. Для чего необходим доступ к просмотру свойств файла (папки)?**

---

---

**15. Самая распространенная операционная система?**

- а) MS DOS
- б) WINDOWS 95
- в) WINDOWS 98
- г) WINDOWS 2000
- д) WINDOWS XP
- е) WINDOWS NT

**Задание 2 «Компьютерные вирусы»**

1. Компьютерный вирус – это \_\_\_\_\_

---

2. По степени опасности вирусы делятся на:

- 1. \_\_\_\_\_
- 2. \_\_\_\_\_
- 3. \_\_\_\_\_

3. По среде обитания вирусы делятся на:

- 1. \_\_\_\_\_
- 2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

4. Почему вирусы опасны для компьютера?

---

---

5. Способы заражения компьютера вирусом:

---

---

6. Может ли чистая отформатированная дискета стать источником заражения вирусом? (ответ обоснуйте)

---

---

7. Опишите профилактику заражения компьютера вирусом в зависимости от типа вируса.

Тип вируса	Степень опасности	Профилактика

8. Какие антивирусные программы вы знаете?

---

---

---

9. Самые популярные из них?

---

---

10. Предположим, ваш компьютер стал медленно загружаться, часто подвисает. Каковы вероятные причины такого поведения компьютера? \_\_\_\_\_

---

11. Ваши действия по устранению проблем описанных в пункте 10? \_\_\_\_\_

---

---

### **Задание 3** «Компьютерные сети»

1. Компьютерные сети назначение:

Локальные \_\_\_\_\_

Глобальные \_\_\_\_\_

Корпоративные \_\_\_\_\_

2. Группа системных администраторов получила задание обеспечить автоматизированный обмен данными между бухгалтерией и отделом кадров, сеть какого типа здесь уместно применить? Почему?

---

---

3. Рекламу продукции, выпускаемой Вашей компанией, правильнее разместить в сети какого типа? Почему?

---

---

4. Можно ли создать сайт, не входя в сеть Интернет? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Чем примечательны для истории развития компьютеров следующие года?

1945 г. \_\_\_\_\_

1969 г. \_\_\_\_\_

70-е годы XX века \_\_\_\_\_

1983 г. \_\_\_\_\_

1993 г. \_\_\_\_\_

6. Протокол TCP/IP – это \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. Аббревиатура WWW расшифровывается World Wide Web, а переводится

\_\_\_\_\_

8. В знаменитой сказке «Буратино», Мальвина учила Буратино писать, как Вы считаете достаточно этих знаний и навыков сегодня и почему? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. В связи с развитием компьютерной техники, каков социально необходимый минимум знаний и навыков, которыми должен обладать человек? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. Какие технические и социальные проблемы можно решить при помощи глобальных компьютерных сетей? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



11. Оглядываясь на эволюцию человечества, развития компьютерной техники и способов передачи информации пофантазируйте «Что же нас ждет в ближайшем будущем?» \_\_\_\_\_

---

12. Скорость передачи информации в сетях измеряется в \_\_\_\_\_

13. Выберите канал связи с максимальной пропускной способностью и высокой помехоустойчивостью:

- а) телефонная линия;
- б) оптоволоконная связь;
- в) спутниковая (радио) связь.

14. Выберите канал с простейшей организацией доступа:

- а) телефонная линия;
- б) оптоволоконная связь;
- в) спутниковая (радио) связь.

15. Назначение программ Outlook Express и Internet Explorer заключается в \_\_\_\_\_

---

---

16. Сервер – это \_\_\_\_\_

---

17. Определите, какое дополнительно оборудование необходимо установить на компьютер для подключения по телефонному кабелю \_\_\_\_\_  
и оптоволоконному кабелю \_\_\_\_\_

## Раздел IV Технология создания и преобразования информационных объектов

1. Текст как информационный объект.
2. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты.
3. Графические информационные объекты.

### **Задание 1.**

Впишите в перечень пропущенные слова.

#### **Основные возможности Microsoft Word:**

- 1) Использовать различные \_\_\_\_\_.
- 2) Проводить редактирование \_\_\_\_\_.
- 3) Автоматически нумеровать \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- 4) Форматировать \_\_\_\_\_.
- 5) Проверять \_\_\_\_\_ во время ввода текста.
- 6) Создавать вертикальный \_\_\_\_\_.
- 7) Создавать \_\_\_\_\_ фигуры.
- 8) \_\_\_\_\_ формулы.
- 9) Использовать верхний и нижний \_\_\_\_\_.
- 10) \_\_\_\_\_ таблицы.
- 11) Работать с \_\_\_\_\_ и графиками.
- 12) Использовать специальную надпись (\_\_\_\_\_ ) – WordArt.
- 13) Вводить в текст различные \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- 14) Вставлять \_\_\_\_\_ из видеofilьмов.
- 15) Производить \_\_\_\_\_ данных по возрастанию (убыванию).
- 16) Размещать текст в несколько \_\_\_\_\_.
- 17) Использовать \_\_\_\_\_ линий, букв, стрелок и т.д.
- 18) Производить математические \_\_\_\_\_ (сложение, вычитание, умножение, деление).
- 19) Использовать специальные \_\_\_\_\_.
- 20) \_\_\_\_\_ сноски, колонтитулы, примечания.
- 21) Получать справки по \_\_\_\_\_ редактору.
- 22) \_\_\_\_\_ документ.

- 23) Выводить документ на \_\_\_\_\_.
- 24) Отправлять созданный документ по \_\_\_\_\_ почте.
- 25) \_\_\_\_\_ гиперссылки и т.д.

**Задание 2.**

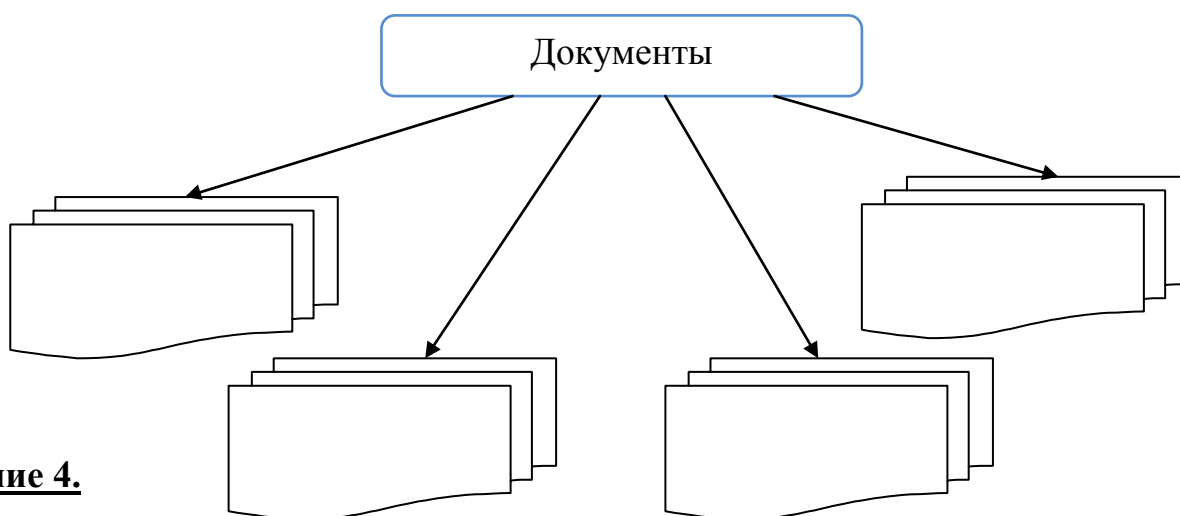
Перечислите базовые приемы работы с текстом:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_

**Задание 3.**

Заполните пустые блоки схемы:

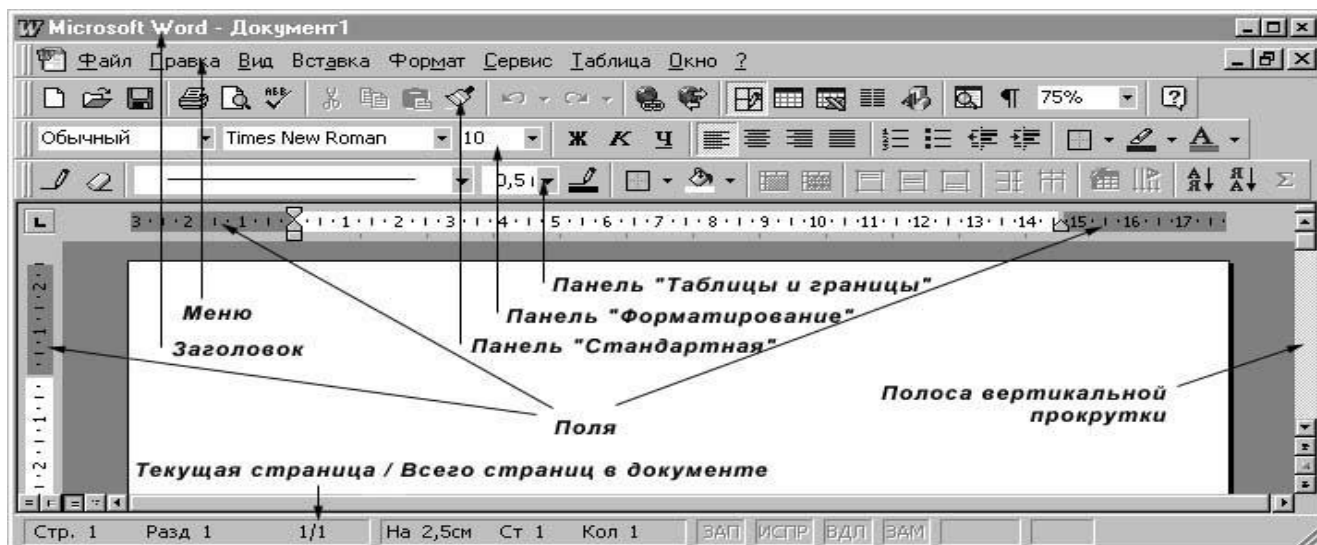
Классификация документов по типу носителей



**Задание 4.**

Рассмотрите интерфейс окна текстового процессора Microsoft Word.

## Структура окна Microsoft Word



### Задание 5.

Форматирование символов направлено на отдельные буквы, слова, текстовые фрагменты и заключается в выборе гарнитуры и размера шрифта, начертания, цвета, межсимвольного расстояния и т.д. Перечислите способы форматирования:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_

### Задание 6.

Составьте алгоритм копирования текста в текстовом редакторе:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_

Напишите, чем отличается алгоритм копирования текста от алгоритма перемещения фрагмента текста. \_\_\_\_\_

## Задание 7.

Запишите ответы на следующие вопросы:

I. Преимущества электронных документов перед бумажными?

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_

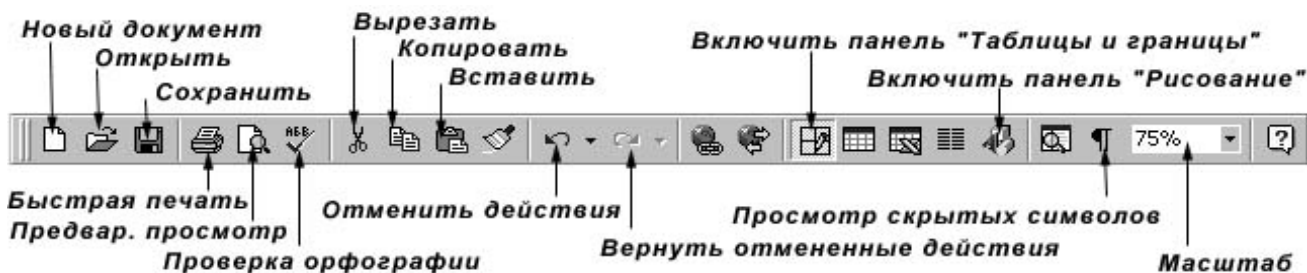
II. Какие функции выполняет текст в культуре людей? Каково назначение текста?

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_

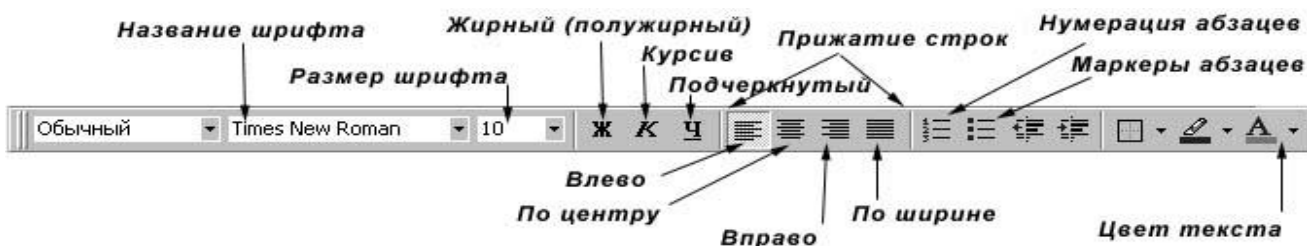
## Задание 8.

Изучите структуру панелей инструментов и линейки.

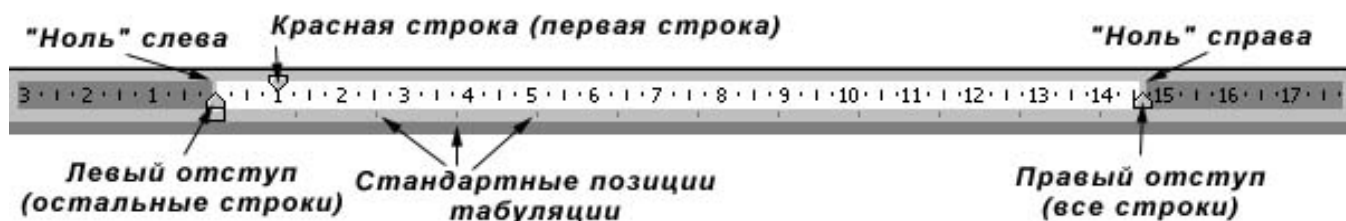
Структура панели «Стандартная»



Структура панели «Форматирование»



## Структура линейки



### Задание 9.

1) Поясните параметры символа:

Начертание \_\_\_\_\_

Используется обычное, полужирное, курсивное, подчеркнутое, можно комбинировать.

Кегль \_\_\_\_\_

Гарнитура \_\_\_\_\_

Цвет \_\_\_\_\_

Эффект \_\_\_\_\_

Наиболее распространенные: зачеркнутый, с тенью, контур, приподнятый, утопленный, малые прописные, все прописные.

Смещение \_\_\_\_\_

Различают смещение вниз и вверх.

Кернинг \_\_\_\_\_

Используется нормальный, разреженный и уплотненный.

2) Поясните параметры абзаца:

Втяжка \_\_\_\_\_

Абзацный отступ \_\_\_\_\_

Выравнивание \_\_\_\_\_

Используется по левому краю, по центру, по правому краю, по ширине.

Интерлиньяж \_\_\_\_\_,

чаще всего используется одинарный, полуторный, двойной.

**Задание 10.**

Заполните таблицу.

<b>Объекты текстового редактора</b>	
<b>Объекты среды</b> (созданные в среде текстового редактора)	<b>Внедренные объекты</b> (созданные в других прикладных средах)

**Задание 11.**

Перечислите параметры страницы, которые влияют на внешний вид документа и задаются через окно «Параметры страницы»:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_
- 6) \_\_\_\_\_

**Задание 12.**

Заполните правый столбец таблицы:

Объект	<i>Параметры</i>
Символ	
Слово	
Строка	
Абзац	

Таблица	
Рисунок	

**Задание 13.**

Изучите структуру панели «Таблицы и границы»:



**Задание 14.**

Перечислите основные способы создания таблиц в MS Word.

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_

**Задание 15.**

Запишите действия, относящиеся к редактированию таблиц в MS Word.

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_

**Задание 16.**

Перечислите действия, которые можно выполнить с таблицей.

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_
- 6) \_\_\_\_\_
- 7) \_\_\_\_\_



8) \_\_\_\_\_

### **Задание 17.**

Перечислите графические объекты, которые можно использовать при работе с документом в текстовом процессоре MS Word:

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

4) \_\_\_\_\_

5) \_\_\_\_\_

6) \_\_\_\_\_

### **Задание 18.**

Ответьте на вопросы теста.

**1) Что означает обычно зелёное подчеркивание?**

- а) Ошибка синтаксиса
- б) Ошибка пунктуации
- в) Либо ошибка синтаксиса, либо нет слова в словаре
- г) Либо ошибка пунктуации, либо простонародное выражение


**2) Какая панель инструментов позволяет форматировать таблицы?**

- а) Рисование
- б) Таблицы и границы
- в) Стандартная
- г) Форматирование

**3) Какой панели не бывает в программе Word?**

- а) Управления
- б) Форматирования
- в) Стандартной
- г) Рисования

**4) Как сохранить второй раз текст, но в другой папке из Word?**

- а) Только через кнопку *стандартной панели* «»
- б) Только через пункт меню *файл* → *сохранить*
- в) Только через пункт меню *файл* → *сохранить как*
- г) Либо через кнопку *стандартной панели*, либо через пункт меню *файл*

**5) Как получить символы - ♣,♦,♥,♠.**

- а) Через пункт меню ФАЙЛ
- б) Через пункт меню ПРАВКА
- в) Через пункт меню ВСТАВКА
- г) Через пункт меню ФОРМАТ

**6) В какой панели находятся объекты WordArt?**

- а) Таблицы и границы
- б) Буфер обмена
- в) Стандартной
- г) Рисования

**7) Главное преимущество текстового редактора, кроме ввода текста и его сохранения?**

- а) Печать
- б) Редактирование
- в) Копирование
- г) Перемещение

**8) Выделить участок текста в Microsoft Word можно следующим образом:**

- а) Щелчком в начале или в конце строки
- б) В меню «Правка» - «Выделить все»
- в) Подведя указатель мыши к началу выделения и, нажав на кнопку мыши, перевести указатель мыши в конец выделения и отпустить мышь
- г) Нет правильного ответа

**9) Microsoft Word - это**

- а) Программа – оболочка
- б) Работа с окнами
- в) Обучающая программа
- г) Текстовый процессор
- д) Нет правильного ответа.

**10) Под строкой меню в окне Microsoft Word могут находиться**

- а) Панели инструментов
- б) Линейка
- в) Описание функциональных клавиш
- г) Нет правильного ответа

**11) В Microsoft Word многие операции можно выполнить**

- а) С помощью кнопок на панели инструментов
- б) С помощью меню
- в) С помощью контекстного меню
- г) С помощью панели управления
- д) Нет правильного ответа

**12) В правом верхнем углу любого окна Microsoft Word находятся**

- а) Кнопка «развернуть»
- б) Кнопка «свернуть»
- в) Кнопка «закрыть»
- г) Кнопка системного меню
- д) Кнопка «запустить»
- е) Нет правильного ответа

**13) Для вставки символа в Microsoft Word необходимо выполнить**

- а) Меню «Вставка», «Символ»
- б) В строке «подсказки» щелкнуть на нужном символе
- в) На панели инструментов «Форматирование» выбрать шрифт и нужный символ
- г) Нет правильного ответа

**14) Microsoft Word позволяет вставлять в текст**

- а) Рисунок
- б) Буквицу
- в) Математическую формулу
- г) Объект WordArt
- д) Нет правильного ответа

**15) Чтобы сохранить текст в Microsoft Word нужно**

- а) В меню «Файл» выбрать «Сохранить как» и т.д.
- б) Нажать на кнопку с изображением дискеты на панели инструментов «Стандартная»
- в) Нажать Shift + F12
- г) Нет правильного ответа

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

### **Задание 19.**

Составьте список терминов с пояснением к Главе 4 (не менее 20), напечатайте его отдельным файлом в программе MS Word.

## **II. Динамические электронные таблицы**

### **Задание 1.**

Составьте таблицу значений линейной функции  $y=kx+b$ , выбрав по своему усмотрению коэффициент  $k$  и свободный член  $b$ .

$x$	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
$y$													

Например,  $k=3$  и  $b=5$

## Задание 2.

1. Подготовьте бланк заказа канцелярских товаров для обеспечения сотрудников нового отдела (по образцу).

	A	B	C	D
1	Канцелярские товары			
2				
3	Наименование товара	Цена (р.)	Количество	
4	Ручка шариковая	5,00	30	
5	Блокнот	15,00	6	
6	Скотч	20,50	4	
7	Органайзер	234,50	1	
8	Папка	28,00	7	
9	Лоток	54,00	2	
10				
11		Сумма заказа		
12				

2. В ячейку D3 введите «Стоимость»

3. В ячейку D4 введите формулу «=Цена \* Количество» (подчеркнутые слова заменить адресами соответствующих ячеек)

4. С помощью функции Автозаполнение скопируйте формулу из ячейки D4 в диапазон ячеек D5:D9.

5. В ячейку D11 введите формулу для вычисления суммы заказа, предварительно применив денежный формат числа.

6. В начало таблицы добавьте столбец «№ п/п» и с помощью функции Автозаполнение пронумеруйте строки заказа.

7. Сохраните работу в личной папке под именем задание 1.

## Задание 3

Дано: численность населения млн. чел.

Часть света	Численность населения млн.чел.	Плотность чел/кв.км
Азия	2323	52
Европа	663	63
Америка	560	13
Африка	400	13
Австралия и Океания	21	2

Построить диаграмму по данным таблицы.

#### Задание 4

Решите задачи:

##### 1. Создать график функции

$y = ax^3 - bx + c$  (  $x$  изменяется от  $-20$  до  $+20$  с шагом  $0.5$ ; значения  $a, b, c$  задаются в отдельных ячейках  $B9:B11$ ). Для простоты  $a, b, c$  можно принять равными  $1$ .

##### 2. Дан интервал $A1:A15$ целых чисел. Сосчитать количество различных чисел в этом интервале.

четных

нечетных

которые делятся на  $5$

которые кончаются на  $0$ .

##### 3. Дан интервал ячеек $A1:A30$ . Найти $\max$ суммы чисел из $A1+A30, A2+A29, A3+A28, \dots, A15+A16$ .

4. В ячейках  $B3:B10$  записаны цены нескольких изделий, выраженные в рублях. В ячейке  $B1$  текущий курс доллара. Подсчитайте в столбце  $C$  стоимость всех перечисленных изделий в долларах. А в ячейке  $C11$  запишите формулу для подсчета общей суммы стоимости всех изделий в долларах.

	А	В	С
1	Курс \$	30,23р.	
2	Наименование товара	Цена товара, руб	Цена товара, \$
3	Бумага	125	
4	Конверт	2,5	
5	Папка	15	
6	Скрепки	5,5	
7	Кнопки	7	
8	Ручка	5	
9	Степлер	30	
10	Клей	10	
11	Общая сумма		

### III. Графические информационные объекты

#### Задание 1.

Заполните таблицу.

**Форматы графических файлов**

Расширение файла	Английская расшифровка	Достоинства	Недостатки	Область использования
BMP	Bit Map image	Универсальность	Не предусматривает сжатия изображения	ОС Windows, многие графические редакторы
CDR				
GIF				
JPEG				
PCD				
PCX				
PNG				
TIFF				
WMF				

#### Задание 2.

Решите задачи и запишите ответы.

1). Определите количество цветов в палитре при глубине цвета 4, 8, 16, 24, 32 бита.

Ответ: \_\_\_\_\_

2) Черно-белое (без градаций серого) растровое графическое изображение имеет размер  $10 \times 10$  точек. Какой объем памяти займет это изображение?

Ответ: \_\_\_\_\_

3) Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер  $10 \times 10$  точек. Какой объем памяти займет это изображение?

Ответ: \_\_\_\_\_

4) В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 16. Во сколько раз уменьшится объем, занимаемой им памяти?

Ответ: \_\_\_\_\_

5) 256-цветный рисунок содержит 120 байт информации. Из скольких точек он состоит?

Ответ: \_\_\_\_\_

6) Какой объем памяти требуется для хранения цифрового аудиофайла с записью звука высокого качества (16 бит, 48 кГц) при условии, что время звучания составляет 2 минуты?

Ответ: \_\_\_\_\_

7) Оцените информационный объем моноаудиофайла длительностью звучания 1 мин. если "глубина" кодирования и частота дискретизации звукового сигнала равны соответственно:

а) 16 бит и 8 кГц;

б) 16 бит и 24 кГц.

Запишите звуковые файлы с такими параметрами и сравните полученные объемы с вычисленными.

Ответы:

а) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

8) Определите качество звука (качество радиотрансляции, среднее качество, качество аудио-CD) если известно, что объем моноаудиофайла длительностью звучания в 10 сек. равен:

а) 940 Кбайт;

б) 157 Кбайт.

Ответы:

а) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

9) Рассчитайте время звучания моноаудиофайла, если при 16-битном кодировании и частоте дискретизации 32 кГц его объем равен:

а) 700 Кбайт;

б) 6300 Кбайт.

Ответы:

а) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

10) Определите длительность звукового файла, который уместится на гибкой дискете 3,5". Учтите, что для хранения данных на такой дискете выделяется 2847 секторов объемом 512 байт.

а) при низком качестве звука: моно, 8 бит, 8 кГц;

б) при высоком качестве звука: стерео, 16 бит, 48 кГц.

Ответы:

а) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

### **Задание 3.**

Определите требуемый объем видеопамати для различных графических режимов экрана монитора. Заполните таблицу.

Разрешающая способность экрана	Глубина цвета (бит на точку)				
	4	8	16	24	32
640 на 480					
800 на 600					
1024 на 768					
1280 на 1024					



#### **Задание 4.**

Ответь на вопросы.

1. Что такое пиксель \_\_\_\_\_
2. К какому виду графики относится редактор Paint? \_\_\_\_\_
3. Из каких элементов состоит векторная графика? \_\_\_\_\_
4. К какому виду графики относится редактор 3D-Maxs \_\_\_\_\_
5. Перечислите достоинства и недостатки растровой графики \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Фрактальная графика – это \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 7.Изображение, полученное на цифровом фотоаппарате относится к \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ графике.
- 8.Рекламные плакаты, эмблемы, логотипы являются изображениями созданными средствами \_\_\_\_\_ графики.

#### **V Раздел. Телекоммуникационные технологии.**

1. Локальные сети и глобальные компьютерные сети.
2. Поисковые информационные системы.

#### **Задание 1.**

Заполните таблицу «Добро и зло Интернета»:

Положительные стороны Интернета	Отрицательные стороны Интернета
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
7.	7.
8.	8.
9.	9.

10.

10.



Обобщая всё выше написанное можно сделать вывод, что Internet представляет собой очень важный источник информации, пользоваться которым, несомненно, надо, однако при этом не следует забывать о тех проблемах, которые несёт в себе компьютерная сеть и относиться к ней с долей разумного скептицизма.

## Задание 2.

Поясните термины по теме «Интернет»:

1. Интернет - \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Сайт \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Портал \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Провайдер \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Гипертекст \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Гиперссылка \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Браузер \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Домен \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. Сервер \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

10. Электронная почта (e-mail) \_\_\_\_\_

---

11. Телеконференции \_\_\_\_\_

---

12. Поисковые системы \_\_\_\_\_

---

13. Логин (Login) \_\_\_\_\_

---

14. Пароль (Password) \_\_\_\_\_

---

15. Трафик - \_\_\_\_\_

---

16. WWW - (Word Wide Web - Всемирная паутина) - \_\_\_\_\_

---

17. FTP , TCP/IP , SMTP , POP3 , HTTP - \_\_\_\_\_

---

18. IP адрес - \_\_\_\_\_

---

19. HTML - \_\_\_\_\_

---

20. Модем - \_\_\_\_\_

---

21. Локальная сеть - \_\_\_\_\_

---

22. Глобальная сеть - \_\_\_\_\_

---

23. Протокол - \_\_\_\_\_

---

24. Сетевая карта (адаптер) - \_\_\_\_\_

---

25. Скорость передачи данных - \_\_\_\_\_

26. URL адрес - \_\_\_\_\_

### **Задание 3.**

Выберите правильный ответ в вопросах теста и запишите в таблицу.

**1. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:**

1. интерфейс;
2. магистраль;
3. компьютерная сеть;
4. адаптеры.

**2. Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: комнаты, здания, предприятия, называется:**

1. глобальной компьютерной сетью;
2. информационной системой с гиперсвязями;
3. локальной компьютерной сетью;
4. электронной почтой;
5. региональной компьютерной сетью?

**3. Глобальная компьютерная сеть - это:**

1. информационная система с гиперсвязями;
2. множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;
3. система обмена информацией на определенную тему;
4. совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенные в единую систему.

**4. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:**

1. IP-адрес;
2. web-страницу;

3. домашнюю web-страницу;
4. доменное имя;
5. URL-адрес.

**5. Модем обеспечивает:**

1. преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал и обратно;
2. преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал;
3. преобразование аналогового сигнала в двоичный код;
4. усиление аналогового сигнала;
5. ослабление аналогового сигнала.

**6. Телеконференция - это:**

1. обмен письмами в глобальных сетях;
2. информационная система в гиперсвязях;
3. система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;
4. служба приема и передачи файлов любого формата;
5. процесс создания, приема и передачи web-страниц.

**7. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:**

1. некоторую область оперативной памяти файл-сервера;
2. область на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя;
3. часть памяти на жестком диске рабочей станции;
4. специальное электронное устройство для хранения текстовый файлов.

**8. HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является:**

1. язык разметки web-страниц;
2. системой программирования;
3. текстовым редактором;
4. системой управления базами данных;
5. экспертной системой.

**9. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:**

1. адаптером;
2. коммутатором;

3. станцией;
4. сервером;
5. клиент-сервером.

#### 10. Гипертекст - это

- 1) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам;
- 2) обычный, но очень большой по объему текст;
- 3) текст, буквы которого набраны шрифтом очень большого размера;
- 4) распределенная совокупность баз данных, содержащих тексты.

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

#### Задание 4.

Запишите термин, соответствующий определению.

- 1) Мощный компьютер, к которому подключаются остальные компьютеры - \_\_\_\_\_
- 2) Устройство, преобразующее цифровые сигналы компьютера в аналоговый телефонный сигнал и обратно - \_\_\_\_\_
- 3) Сеть, к которой подключены компьютеры кабинета информатики или всего здания колледжа - \_\_\_\_\_
- 4) Специальное аппаратное средство для эффективного взаимодействия персональных компьютеров сети - \_\_\_\_\_
- 5) Часть адреса, определяющая адрес компьютера в сети - \_\_\_\_\_
- 6) Набор Web – страниц, объединенных тематически, принадлежащих одному автору, организации или пользователю - \_\_\_\_\_
- 7) Количество битов информации, передаваемой через модем в единицу времени - \_\_\_\_\_

8) Текст, имеющий гиперссылки - \_\_\_\_\_

9) Дистанционная передача данных с одного компьютера на другой - \_\_\_\_\_

10) Программа для просмотра Web – страниц - \_\_\_\_\_

11) Стартовый сайт - \_\_\_\_\_

12) Организация, предоставляющая услуги Интернета - \_\_\_\_\_

**Задание 5.**

Заполните перечень наиболее известных служб, предоставляемых пользователям сети Интернет:

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

4) \_\_\_\_\_

5) \_\_\_\_\_

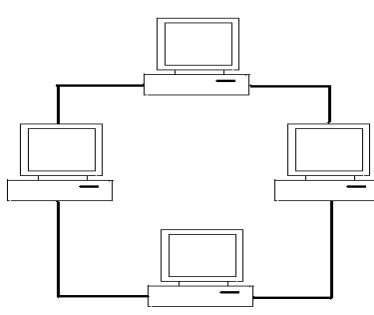
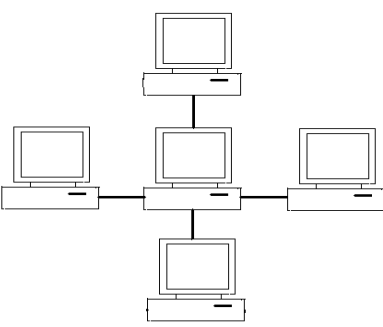
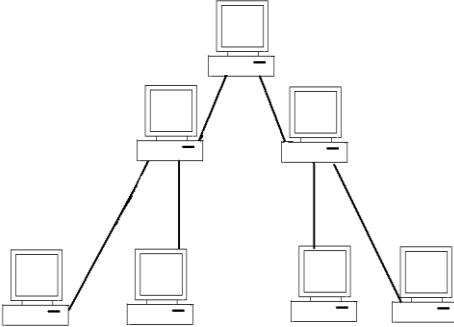
6) \_\_\_\_\_

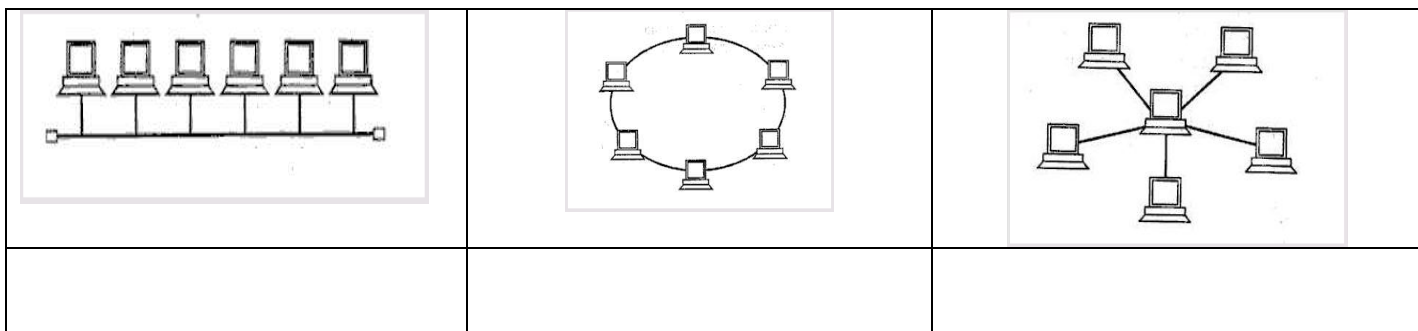
7) \_\_\_\_\_

8) \_\_\_\_\_

**Задание 6.**

Определите топологию сетей, представленных в таблице, и запишите ее под рисунком.



### Задание 7.

Заполните таблицу для составления сложных запросов при поиске информации в Интернете.

Синтаксис	Что означает оператор	Пример запроса
пробел или &	логическое И (в пределах предложения)	
&&	логическое И (в пределах документа)	
	логическое ИЛИ	
+	обязательное наличие слова в найденном документе (работает также в применении к стоп-словам)	
" "	поиск фразы	
()	группирование слов	(паскаль && информатика) (проект && программа)

### Задание 8.

Работа с терминами. Запишите напротив каждого определения соответствующий термин.

1. Управляющий сайт \_\_\_\_\_
2. Степень соответствия желаемому поиску в Интернете \_\_\_\_\_
3. Базовый объект операционной системы Windows \_\_\_\_\_
4. Документ, взятый из Интернета \_\_\_\_\_



5.Сетевая карта \_\_\_\_\_

6.Глобальная мировая компьютерная сеть \_\_\_\_\_

7.Часть URL адреса \_\_\_\_\_

8.Электронная почта на английском языке \_\_\_\_\_

9.Они бывают людские, природные, экономические, скрытые, аппаратные, программные, информационные, открытые, закрытые \_\_\_\_\_

В таблицу запишите первые буквы каждого термина, и вы получите слово

\_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7	8	9

Слова – подсказки:

Адаптер, Веб-документ, Домен, E-mail, Интернет, Окно, Портал, Релевантность, Ресурсы.

**Задание 9.**

Запишите преимущества электронной почты перед бумажной: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Задание 10.**

Заполните таблицу:

Доменное Имя	Страна или характер организации
.ru	Россия
.ua	
.kz	
.jp	
.fr	
.com	
.edu	

.mil	
.gov	
.org	

### **Задание 11.**

Заполните таблицу:

№ п/п	Термин	Расшифровка	Перевод	Пояснение
1.	e-mail	Electronic Mail	Электронная почта	Услуга Интернета, электронная почта – средство обмена сообщениями, напоминающее работу обычной почты, но значительно превосходящее ее по скорости доставки сообщений.
2.	FTP			
3.	Host			
4.	HTML			
5.	HTTP			
6.	ICQ			
7.	Internet			
8.	IP			
9.	IRC			
10.	ISP			
11.	Login			

12.	OLE			
13.	On line			
14.	Passwo rd			
15.	POP3			
16.	SMTR			
17.	TCP			
18.	URL			
19.	UseNet			
20.	WWW			

**Задание 12.**

Запишите правила общения в сети:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_
- 6) \_\_\_\_\_
- 7) \_\_\_\_\_

- 8) \_\_\_\_\_
- 9) \_\_\_\_\_
- 10) \_\_\_\_\_

**Задание 13.**

Запишите известные поисковые системы Интернета:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_

**Задание 14.**

Составьте рекомендации по защите компьютеров от вирусов:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_
- 6) \_\_\_\_\_
- 7) \_\_\_\_\_
- 8) \_\_\_\_\_
- 9) \_\_\_\_\_
- 10) \_\_\_\_\_

**Задание 15.**

Перечислите наиболее известные антивирусные программы:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_

**Задание 16.**

Перечислите наиболее распространенные преступления в сфере компьютерной деятельности:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_

**Задание 17.**

Запишите перечень возможных сбоев, приводящих к потере ценной информации:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_

**Задание 18.**

Перечислите организационные мероприятия по защите ценной информации:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_

**Задание 19.**

Выберите правильные ответы тестовых заданий и запишите их в таблицу.

**1. Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные стандарты представления информации (сетевые протоколы), осуществляется с использованием:**

- 1. магистралей;
- 2. хост-компьютеров;
- 3. электронной почты;

4. шлюзов;
5. файл-серверов.

**2. Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:**

1. файл-сервер;
2. рабочая станция;
3. клиент-сервер;
4. коммутатор.

**3. Сетевой протокол- это:**

1. набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;
2. последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;
3. правила интерпретации данных, передаваемых по сети;
4. правила установления связи между двумя компьютерами в сети;
5. согласование различных процессов во времени.

**4. Транспортный протокол (TCP) - обеспечивает:**

1. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения;
2. прием, передачу и выдачу одного сеанса связи;
3. предоставление в распоряжение пользователя уже переработанную информацию;
4. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю.

**5. Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:**

1. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю;
2. интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня;
3. сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети;
4. управление аппаратурой передачи данных и каналов связи.

5. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения.

**6. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:**

6. IP-адрес;
7. web-страницу;
8. домашнюю web-страницу;
9. доменное имя;
10. URL-адрес.

**7. Web-страницы имеют расширение:**

1. \*.htm;
2. \*.txt;
3. \*.web;
4. \*.exe;
5. \*.www

**8. Служба FTP в Интернете предназначена:**

1. для создания, приема и передачи web-страниц;
2. для обеспечения функционирования электронной почты;
3. для обеспечения работы телеконференций;
4. для приема и передачи файлов любого формата;
5. для удаленного управления техническими системами.

**9. Теоретически модем, передающий информацию со скоростью 57600 бит/с, может передать 2 страницы текста (3600 байт) в течении:**

1. 0,5 ч;
2. 0,5 мин;
3. 0,5 с;
4. 3 мин 26 с.

**10. Задача любой компьютерной сети заключается в ...**

1. корректировке ошибок, возникающих в процессе передачи данных
2. согласовании работы всех составляющих компьютера
3. получении и отправке корреспонденции

4. обмене информацией между компьютерами

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Задание 20.**

Составьте список терминов с пояснением к Главе 5 (не менее 30 слов), напечатайте его отдельным файлом в программе MS Word в виде таблицы.

**Контрольные вопросы:**

1. Какие виды компьютерных сетей вам известны?
2. Что такое локальная компьютерная сеть?
3. Какие виды локальных компьютерных сетей вам известны?
4. Какой компьютер называется сервером?
5. Для чего создаются локальные компьютерные сети?
6. В чем недостаток локальных компьютерных сетей?
7. В какой папке компьютера содержатся папки компьютеров, подключенных к локальной сети?
8. Что такое Интернет?
9. Перечислите различные варианты подключения к Интернету.
10. Что такое Интернет – адрес?
11. Какова структура доменной системы имен?
12. Перечислите некоторые имена доменов верхнего уровня.
13. Что такое маршрутизация данных?
14. Каким образом выполняется транспортировка данных?
15. Что такое сайт? портал? URL адрес? браузер?
16. Каким браузером мы пользуемся на уроках?
17. Какова структура окна этого браузера?
18. Что такое WWW? Как расшифровывается и переводится?
19. Какие формы общения в Интернете вам известны?



20. Что такое чат?
21. Объясните слова интерактивность, SMS, MMS, GPRS, WAP.
22. Что такое Интернет-телефония?
23. Перечислите основные службы Интернета.
24. Каким образом осуществляется поиск информации в Интернете?
25. Перечислите известные вам поисковые системы. Назовите общие элементы интерфейса поисковых систем.
26. Что такое релевантность?
27. Перечислите виды электронной коммерции в Интернете.
28. Коротко дайте характеристику следующим понятиям: хостинг, реклама, баннер, доски объявлений, Интернет – аукционы, Интернет - магазины.
29. Что такое Web – кошелек? Цифровые деньги?
30. Каким образом осуществляется информационная безопасность при работе в сети?

## Литература

1. Информатика и ИКТ. Учебник. 10 класс. Базовый уровень / Под ред. проф. Н. В. Макаровой. – СПб.:Питер, 2008. – 256с.
2. Информатика. Задачник-практикум в 2т. Под ред. И. Г. Семакина, Е.К.Хеннера. – М. Лаборатория Базовых Знаний, 2011г.
3. Информатика: Практикум. Под ред. И. Г. Семакина, Е.К.Хеннера. – М. Лаборатория Базовых Знаний, 2011г
4. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А., Информатика, Учебное пособие для ССУЗ, Издательство: Academia,2010
5. Семакин И.Г., Хеммер Е.К. Информатика. 10 класс. М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2004. – 165 с.
6. Семакин И.Г., Хеммер Е.К. Информатика. 11 класс. М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2004. – 139 с.
7. Цветкова М.С., Великович Л.С., Информатика и ИКТ, Учебное пособие для ССУЗ, Издательство: Academia, 2011