

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России)

---

Кафедра химии и физики

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ**

по «Информатика»  
наименование дисциплины

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
программы специалитета по специальности 33.05.01 Фармация,  
утвержденной 31.08.2020 г.

Владикавказ, 2020

**Тема: «Теоретические основы информатики. Программа Проводник. Работа с файлами и папками»**

**1. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:**

1. Применение персонального компьютера.
2. Базовая аппаратная конфигурация компьютера.
3. Внутренние устройства системного блока.
4. Периферийные устройства.
5. Назначение микросхем оперативной памяти (ОЗУ), ПЗУ, BIOS
6. Назначение микросхем, видеокарты звуковой карты, дисководов CD/DVD.
7. Назначение жесткого диска (винчестера).
8. Что такое ОС Windows? Какие виды операционных сред вы знаете?
9. Что такое Рабочий стол, значки и ярлыки, «диалоговое окно»?
10. С какой кнопки нужно начать работы в ОС Windows?
11. Что такое Папка? Опишите структуру окна папки.
12. Виды меню Windows.

**2. Целевые задачи:**

**Студент должен знать:**

- Базовую аппаратную конфигурацию ПК.
- Внутренние устройства системного блока.
- Устройства, входящие в состав материнской платы.
- Назначение и основные характеристики оперативной памяти (ОЗУ).
- Назначение микросхем ПЗУ. BIOS.
- Функции микропроцессорного комплекта (чипсета).
- Основные параметры процессора.
- Основные типы шин.
- Устройство и основные параметры жесткого диска.
- Принцип действия и основные параметры дисководов CD.
- Назначение видеокарты (видеоадаптера).
- Назначение звуковой карты.
- Периферийные устройства ПК.
- Значение терминов: графические и неграфические ОС
- Режим работы ОС Windows
- Понятие «Рабочий стол»
- Перечислите основные значки, располагающиеся на рабочем столе

**Литература:**

1. ИНФОРМАТИКА: практический курс для студентов медицинских вузов./Под редакцией проф. Арунянца Г.Г. – Владикавказ: Олимп, 2005.
2. Методическая разработка к практическому занятию по теме «Теоретические основы информатики. Устройство и принцип действия компьютера»

- С чего начинается работа в ОС Windows/
- Основные интерфейсные элементы диалоговых окон Windows
- Виды меню.
- Структурные элементы окна папки.
- Приемы работы с окнами папки.
- Устройство рабочего стола (значки, ярлычки, объекты управления).
- Виды меню Windows.

**Студент должен уметь:**

- Ориентироваться в описании конфигурации ПК.
- Подключать внешние устройства к системному блоку.
- Владеть базовыми навыками работы с манипулятором графической ОС.
- Включать и выключать компьютер.
- Создание, изменение и удаление объектов ОС Windows
- Владеть базовыми навыками работы с операционной средой Windows.
- Выделять пиктограмму на Рабочем столе.
- Перемещать пиктограммы.
- Уметь создавать, удалять папки и файлы.

**3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:**

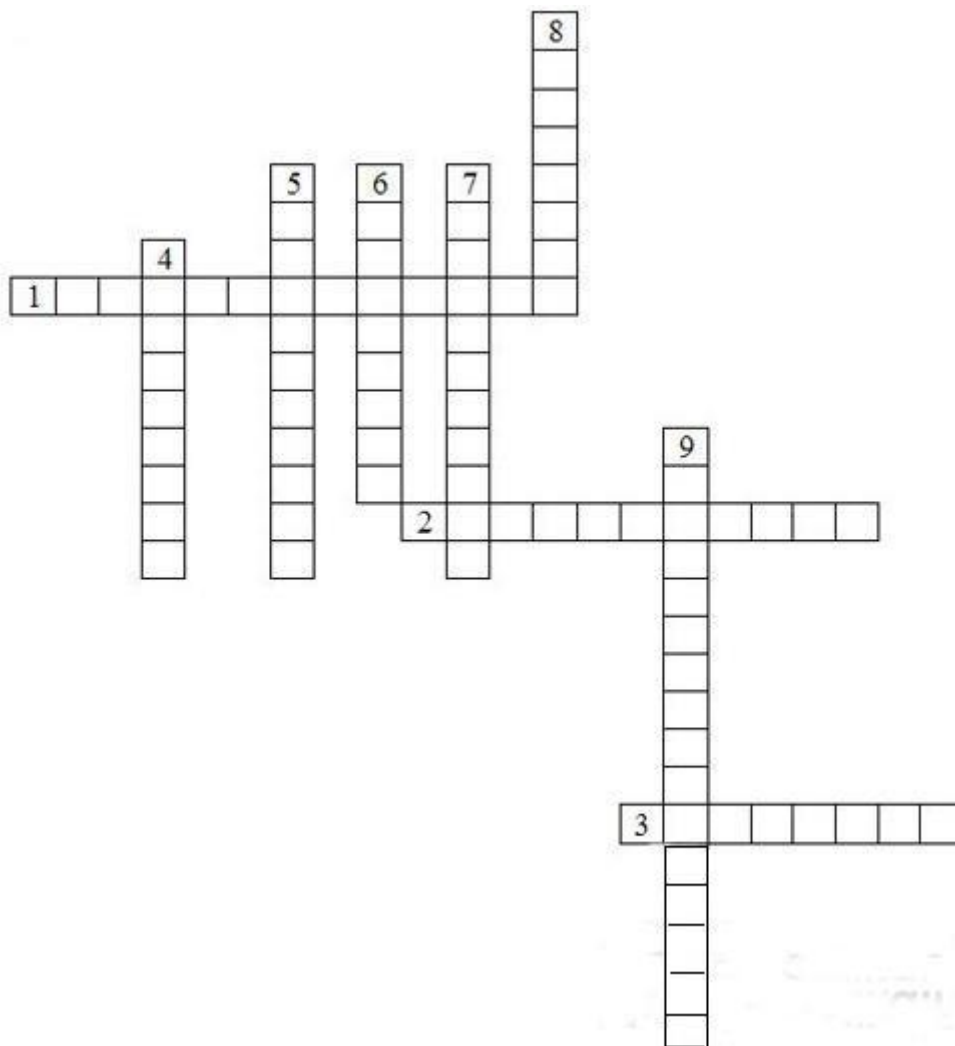
Заполните кроссворд.

**По горизонтали:**

1. Понимание окружающего мира в виде повествовательного предложения.
2. Логическое следование.
3. Устройство позволяющее запоминать, хранить и считывать информацию.

**По вертикали:**

4. Часть процессора, позволяющая работать с двоичными числами.
5. Операция логического сложения.
6.  $F = \text{не}A$
7. Объединение двух высказываний с помощью союза «И».
8. Выделяет существенные признаки объекта.
9. Логическое равенство.



1. Применение компьютеров в медицине.

2. Назначение устройств, расположенных на материнской плате.

3. Виды периферийных устройств.

4. Возможности модернизации персонального компьютера.

5. К чему приводит двойной щелчок по пиктограмме?

6. Каким образом можно переместить окно?





17. Автоматизация поисковых операций (поиск по имени). Для чего в поиске используются символы ? и \*.
  
18. Опишите информационно-справочное устройство Windows (справочная система в диалоговых окнах, контекстная подсказка, справочная система Windows).

### Тесты для самоконтроля

1. Любая, когда-либо существовавшая вычислительная система обязательно имеет в своем составе (укажите 3 верных ответа):
  - a) центральный процессор;
  - b) звуковую плату;
  - c) оперативную память;
  - d) устройство ввода-вывода;
  - e) винчестер (жесткий диск).
2. Укажите 3 характеристики, относящиеся к процессору:
  - a) тактовая частота;
  - b) объем оперативной памяти;
  - c) разрядность;
  - d) объем кэш-памяти.
3. Процессор – это устройство предназначенное для:
  - a) ввода информации
  - b) вывода информации
  - c) обработка информации
  - d) хранения информации
4. Видеопиксель цветного монитора состоит из цветных точек:
  - a) белой и черной;
  - b) красной, зеленой, синей;
  - c) голубой, пурпурной, желтой, черной.
5. Какое из перечисленных устройств применяется для выхода в Интернет?
  - a) джойстик;
  - b) модем;
  - c) TV-тюнер.
6. Для нанесения изображения лазерные принтеры используют:
  - a) выжигание по бумаге лучом лазера;
  - b) специальный термочувствительный порошок;



- с) мелкие капли чернил.
- 7. При выключении компьютера вся информация стирается:
  - а) на гибком диске;
  - б) на CD-диске;
  - с) на жестком диске;
  - д) в оперативной памяти.
- 8. Какое из утверждений не является верным:
  - а) в мониторах на жидких кристаллах отсутствует вредное для здоровья электромагнитное излучение;
  - б) процессор относится к внешним (периферийным) устройствам компьютера;
  - с) быстродействие процессора измеряется количеством операций, выполняемых в секунду.
- 9. Какое из утверждений не является верным:
  - а) сканер - это устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением компьютера;
  - б) накопители на компакт-дисках входят в состав внешней памяти компьютера;
  - с) модем является устройством приема-передачи данных.
- 10. Запоминающее устройство предназначено для:
  - а) ввода информации
  - б) вывода информации
  - с) хранения информации
- 11. Запоминающее устройство объемом в 1 байт – это устройство, в котором можно хранить:
  - а) либо 1, либо 0
  - б) одно восьмиразрядное двоичное число
  - с) программу
- 12. Способ представления информации в компьютерах:
  - а) аналоговый
  - б) цифровой
  - с) графический
- 13. Сколько байт содержит машинное слово 10100110 ?
  - а) 1
  - б) 4
  - с) 8
- 14. Какая память компьютера является энергозависимой?
  - а) постоянная
  - б) оперативная
  - с) внешняя
- 15. Какой вид памяти используется для переноса информации с одного компьютера на другой?
  - а) постоянная память
  - б) оперативная память
  - с) внешняя память

***Задачи для самостоятельного решения.***

1. Переведите из двоичной с.с. число 10010,001 в десятичную с.с.
2. Определите сумму всех целых двоичных чисел в диапазоне от  $10_{(2)}$  до  $1100_{(2)}$ , включая границы.
3. Переведите число ABC,48 из шестнадцатеричной с.с. в четверичную с.с.
4. В учебном вычислительном центре учатся 122 юноши и 41 девушка, всего 213 человек. В какой с.с. записаны эти числа?
5. Переведите число 445,0625 из десятичной с.с. в шестнадцатеричную с.с.

6. Сумму шестнадцатеричных чисел  $0,А+0,0А+..+0,0000000000А$  перевели в восьмеричную с.с. Найдите в записи числа, равного этой сумме, десятую цифру после запятой.
7. Выполните действие  $11001101+11110111$  в двоичной с.с.
8. Переведите число  $8AF$  из шестнадцатеричной с.с. в восьмеричную с.с

## Практическая часть

### 1. Изучение компонентов системного блока.

- a) Убедитесь в том, что компьютерная система обесточена.
- b) установите местоположение блока питания.
- c) Установите местоположение материнской платы
- d) Установите характер подключения материнской платы к блоку питания. Для материнских плат в форм-факторе АТ подключение питания выполняется двумя разъемами. Обратите внимание на расположение проводников черного цвета – оно важно для правильной стыковки разъемов.
- e) Установите местоположение жесткого диска. Установите местоположение его разъема питания. Проследите направление шлейфа проводников, связывающего жесткий диск с материнской платой. Обратите внимание на местоположение проводника, окрашенного в красный цвет (он должен быть расположен рядом с разъемом питания).
- f) Установите местоположение дисководов гибких дисков и дисковода *CD-ROM (DVD)*. Проследите направление их шлейфов проводников и обратите внимание на положение проводника, окрашенного в красный цвет, относительно разъема питания.
- g) Установите местоположение звуковой карты и платы видеоадаптера.

### 2. Изучение компонентов материнской платы.

- a) Убедитесь в том, что компьютерная система обесточена.
- b) Установите местоположение процессора и изучите организацию его системы охлаждения.
- c) Установите местоположение разъемов для установки модулей оперативной памяти. Выясните их количество и тип используемых модулей (*DIMM* или *SIMM*).
- d) Установите местоположение слотов для установки плат расширения.
- e) Установите местоположение микросхемы ПЗУ.
- f) Установите местоположение микросхем системного комплекта (чипсета). По маркировке определите тип комплекта и фирму-изготовителя.

### 3. Набрать в редакторе MS WORD следующий текст без форматирования:

#### Мышцы лица

Висцеральная мускулатура головы, имевшая ранее отношение к внутренностям, заложенным в области головы и шеи, частью превратилась постепенно в кожную мускулатуру шеи, а из нее путем дифференциации на отдельные тонкие пучки – в мимическую мускулатуру лица. Этим и объясняется теснейшее отношение мимических мышц к коже, которую они и приводят в движение. Этим же объясняются и другие особенности строения и функции этих мышц.

Мимические мышцы представляют тонкие и мелкие мышечные пучки, которые группируются вокруг естественных отверстий: рта, носа, глазной щели и уха, принимая так или иначе участие в замыкании или, наоборот, расширении этих отверстий.

Замыкатели (сфинктеры) обычно располагаются вокруг отверстий и передвигая кожу с образованием разных складок, мимические мышцы придают лицу определенное выражение, соответствующее тому или иному переживанию. Такого рода изменения лица носят название мимики, откуда и происходит название мышц. Кроме основной функции – выражать ощущение, мимические мышцы принимают участие в речи, жевании и т. п.

Укорочение челюстного аппарата и участие губ в членораздельной речи привели к особенному развитию мимических мышц вокруг рта, и, наоборот, хорошо развитая у животных ушная мускулатура у человека редуцировалась и сохранилась лишь в виде рудиментальных мышц

#### **4. Набрать в редакторе MS WORD следующий текст без форматирования: ТРАНСПОРТИРОВКА БОЛЬНЫХ.**

##### ***Какие основные способы используют для транспортировки больных?***

Транспортировка больного в отделение может осуществляться несколькими путями. Вид транспортировки определяет врач. Больных в удовлетворительном состоянии направляют в палату в сопровождении медицинского работника. В ряде случаев целесообразно доставить больного в отделение на носилках, установленных на специальной каталке.

В настоящее время многие больницы снабжены специальным транспортом, который доставляет больных в отдаленные от приемного отделения корпуса.

##### ***Каковы правила транспортировки больных на каталках?***

Каждая каталка должна быть заправлена чистой простыней и одеялом в зависимости от сезона. Белье меняют после каждого больного. Одеяла проветривают, а после инфекционных больных направляют на дезинфекцию. При отсутствии лифта тяжелобольных поднимают на носилках 2 или 4 человека, идущих в ногу; больного несут головой вперед и приподнимают нижний ножной конец носилок. При спуске больного несут ногами вперед, также приподнимая нижний ножной конец носилок.

##### ***Каковы особенности транспортировки больных, находящихся в шоковом состоянии?***

Тяжелобольных, находящихся в шоковом состоянии, без предварительной санитарной обработки, минуя приемное отделение, направляют непосредственно в отделение, где имеется палата интенсивного наблюдения. Тяжелобольных, которым нельзя двигаться, перекладывают с носилок на постель с большой осторожностью, соблюдая определенные правила: носилки ставят ножным концом к головному концу кровати. Если площадь палаты не позволяет, носилки ставят параллельно кровати, а медицинский персонал становится между носилками и кроватью лицом к больному. Необходимо заранее продумать, как поместить носилки относительно кровати, чтобы избежать неудобных и лишних движений.

##### ***Как ведется транспортировка больных при отсутствии каталок?***

При отсутствии каталок больного могут транспортировать: 1) один человек — больной держится за шею санитаря; 2) два человека — один держит ноги и ягодицы больного, другой поддерживает спину и голову; 3) три человека — один держит ноги, другой — поясницу и часть спины, третий — спину и голову.

---

**Тема «Текстовый редактор. Основные функциональные возможности текстовых редакторов: набор, редактирование, загрузка и сохранение текстов. Создание стиля. Вывод текста на печать. Microsoft Word».**

**1. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:**

1. Что такое текстовый процессор?
2. Что является единицей текстовой информации?
3. Перечислите группы символов?
4. Дайте определения следующим терминам: «абзац», «символ», «предложение».
5. Перечислите основные интерфейсные элементы окна MS Word.
6. Что такое панели инструментов?
7. Какие виды шрифтов вы знаете?
8. Как изменить параметры абзаца?

**2. Целевые задачи:**

<p><b><u>Студент должен знать:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Структуру главного окна текстового редактора MS Word и назначение элементов этого окна.</li><li>2. Основные операции, производимые с текстом.</li><li>3. Основные комбинации клавиш.</li><li>4. Как изменяется шрифт текста.</li><li>5. Как изменяются параметры абзаца.</li><li>6. Как устанавливаются границы.</li><li>7. Принцип работы инструмента табулирования текстовой информации.</li><li>8. Как создаются и удаляются позиции табуляции.</li><li>9. Как увеличить или уменьшить длину при помощи табулирования</li></ol> <ol style="list-style-type: none"><li>10. Как вызвать режим предварительного просмотра документа.</li><li>11. Как вывести документ на печать.</li></ol> <p><b><u>Студент должен уметь:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Включать и выключать компьютер.</li><li>2. Владеть базовыми средствами</li></ol>	<p style="text-align: center;"><b><u>Литература</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.</li><li>2. Методическая разработка к практическому занятию по теме «Текстовый редактор. Основные функциональные возможности текстовых редакторов: набор, редактирование, загрузка и сохранение текстов. Создание стиля. Вывод текста на печать. Microsoft Word»</li></ol>
---	--

<p>для обработки текстовой информации.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. Эффективно использовать инструмент <b>табулирования</b> текстовой информации, для обеспечения неизменности подачи текстового материала в условиях изменяющегося форматирования.</li><li>4. Набирать в редакторе MS WORD текст без форматирования за указанный промежуток времени (15-20 мин).</li><li>5. Изменять стиль текстовому документу.</li><li>6. Выводить документ на печать и предварительный просмотр, применять сочетания клавиш.</li></ol>	
--	--

### **3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:**

1. Опишите процесс создания нового документа и его сохранение.

2. Опишите процесс изменения шрифта текста.

3. Опишите процесс форматирования абзаца

4. Опишите процесс создания горизонтальных линий с помощью инструмента табуляция.

5. Основные типы стиля.

6. Как вызвать режим предварительного просмотра документа?

7. Как вывести документ на печать?

8. Понятие стиля.

9. Перечислите основные операции с текстом.

**Тесты для самоконтроля:**

1. Средства рецензирования и редактирования текстового редактора находятся на ленте:
  - a. Главная
  - b. Разметка страницы
  - c. Рецензирование
  - d. Вид
  
2. На какой панели собраны кнопки, позволяющие перемещаться между внесенными в документ правками, а также принимать сделанные изменения.
  - a. Изменения
  - b. Отслеживание
  - c. Примечание
  - d. Просмотр результатов
  
3. Чтобы изменить уровень вложенности списка, необходимо использовать клавишу:
  - a) Ctrl
  - b) Shift
  - c) Alt
  - d) Enter
  
4. Для получения доступа к инструменту **Автотекст**, необходимо выполнить комбинацию клавиш:
  - a) «ALT + E + T + E»;
  - b) «ALT +A + T + T»;
  - c) «SHIFT + К + T + T»;
  - d) ALT+F3.

5. Для получения доступа к инструменту **Автозамена**, необходимо выполнить команду:

- a) Меню - Параметры Word
- b) Меню – Подготовить
- c) Вставка- Автозамена
- d) Рецензирование- Автозамена

6. Чтобы вывести документ на печать, необходимо:

- a) выполнить комбинацию клавиш «CTRL + P»;
- b) выполнить комбинацию клавиш «CTRL + A»;
- c) выполнить комбинацию клавиш «CTRL + E»;

**7. Создать документ, набрать и отформатировать представленный ниже текст в соответствии с образцом. Время исполнения: 20-80 м.:**

Создать фрагмент бланка «Личная карточка». Все отчерчивающие линии должны быть выполнены с помощью инструмента «**Табуляция**», а нумерация - инструментом «**Список**».

---



Предприятие (организация) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Форма № Т-2  
Код по ОКУД 0301002

### ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА

№ документа	Пол (муж./жен.)	Табельный №	Алфавит

#### 1. Общие сведения

1. Фамилия \_\_\_\_\_  
Имя \_\_\_\_\_  
Отчество \_\_\_\_\_
2. Дата рождения \_\_\_\_\_
3. Место рождения \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Национальность \_\_\_\_\_
5. Образование:  
а) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- б) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Код профессии по ОКПДТР \_\_\_\_\_
- в) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Специальность по диплому (свидетельству): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Код специальности по ОКСО \_\_\_\_\_
7. Квалификация по диплому (свидетельству): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Диплом (свидетельство) № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_г.
8. Ученое звание \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. Профессия:  
• основная \_\_\_\_\_  
• вторая \_\_\_\_\_
10. Должность \_\_\_\_\_  
Стаж работы \_\_\_\_\_
11. По основной профессии, должности \_\_\_\_\_
12. Общий \_\_\_\_\_
13. Непрерывный \_\_\_\_\_
14. В том числе на данном предприятии \_\_\_\_\_
15. Семейное положение \_\_\_\_\_
16. Состав семьи (с указанием года рождения  
каждого члена семьи)  
• \_\_\_\_\_  
• \_\_\_\_\_  
• \_\_\_\_\_  
• \_\_\_\_\_  
• \_\_\_\_\_
17. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
18. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
19. Паспорт: серия \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ кем выдан \_\_\_\_\_
- Дата выдачи «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_г.
20. Домашний адрес: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ телефон (\_\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

Дата заполнения карточки «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_г.      Личная подпись \_\_\_\_\_

Тема «Текстовый редактор. Создание таблиц, формул, диаграмм. Microsoft Word»

**1. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:**

1. Три способа построения таблиц.
2. Изменение ширины столбца, высоты строки.
3. Знание правил форматирования таблиц.
4. Изменение начертания границ таблицы.
5. Технология использования позиции табуляции при работе с табличной информацией
6. Технология создания нумерации и наименование таблиц
7. Использование редактора формул.
8. Создание диаграмм в текстовом редакторе.

**2. Целевые задачи:**

<p><b><u>Студент должен знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Три основных способов создания табличной структуры.</li><li>• Как изменить ширину столбца.</li><li>• Как изменит высоту строки.</li><li>• Виды выравнивание текста внутри ячейки.</li><li>• Как используется позиция табуляции при работе с табличной структурой.</li><li>• Как изменить начертание границ таблицы</li><li>• Правила форматирования таблиц</li><li>• Технологию работы с редактором формул</li></ul> <p><b><u>Студент должен уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Владеть тремя способами создания таблиц</li><li>• Эффективно пользоваться средствами для форматирования табличной структуры</li><li>• Эффективно использовать редактор формул</li></ul>	<p><b><u>Литература</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.</li><li>2. Методическая разработка к практическому занятию по теме «Текстовый редактор. Создание таблиц, формул, диаграмм. Microsoft Word»</li></ol>
--	---

**3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:**

1. Дать определение табулирования текстовой информации.
  
2. Как изменить расстояние смещения курсора при нажатии клавиши Tab?

3. Перечислить виды позиций табуляции и описать их.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
4. Как создаются и убираются позиции табуляции?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
5. Как можно использовать позиции табуляции при создании разлинованных бланков.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
6. Как можно увеличить, или уменьшить длину линии при помощи табулирования?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
7. Почему нельзя осуществлять сдвиг текста с помощью пробелов и использовать символ подчеркивания для проведения горизонтальных линий?

8. Как добавить формулу в текстовый редактор?

9. Как создать диаграмму в текстовом редакторе?

#### Тесты для самоконтроля:

1. **Что такое размерность таблицы и чем она определяется:**
  - a) Настройки шрифта и его параметрами;
  - b) размером ячеек;
  - c) количеством строк и столбцов;
  - d) масштабом.
  
2. **Перечислите основные способы построения таблиц в Word:**
  - a) Вставка-Таблица-Вставить таблицу
  - b) Вставка-Таблица-Нарисовать таблицу
  - c) через диалог Таблица → Добавить → Таблицу
  - d) Главная-Таблица-Вставить таблицу
  
3. **Перечислите способы выделения строки таблицы в Word:**
  - a) Правка → Выделить все;
  - b) Ctrl+Shift+стрелка;
  - c) Макет → Выделить → Выделить Строка.
  
4. **Перечислите способы выделения столбца таблицы в Word:**
  - a) поместить указатель мыши над столбцом и произвести щелчок;
  - b) Правка → Выделить все;
  - c) Макет → Выделить → Выделить Столбец.
  
5. **Укажите порядок заполнения и форматирования таблицы:**
  - a) заполнить шапку таблицы, потом приступить к форматированию;
  - b) сначала отформатировать таблицу, потом заполнять;
  - c) сначала ввести всю информацию, потом приступить к форматированию;
  - d) не имеет значения.

- 6. Перечислите все варианты выравнивание текста в ячейках таблицы:**
- a) только горизонтальное;
  - b) горизонтальное и вертикальное;
  - c) только вертикальное;
  - d) или горизонтальное или вертикальное.
- 7. Как добавить строку в таблицу:**
- a) Вкладка Работа с таблицами- Макет ленты - группа Строки и столбцы выбрать Вставить сверху, снизу/слева справа
  - b) Вкладка Вставка → Добавить Строку;
  - c) Таблица → Добавить строки → Выше;
  - d) Таблица → Вставить → Строки выше.
- 8. Как добавить столбец в таблицу:**
- a) Таблица → Добавить столбец → Справа;
  - e) Вкладка Работа с таблицами- Макет ленты - группа Строки и столбцы выбрать Вставить сверху, снизу/слева справа
  - b) Таблица → Вставить → Столбцы слева;
  - c) Вкладка Вставка → Добавить Столбец.
- 9. Как удалить строку из таблицы:**
- a) Установить курсор ввода в нужной строке, вкладка МАКЕТ -Удалить таблицу-Удалить строки;
  - b) Вызвать контекстное меню щелчком правой кнопки мыши по нужной строке-Удалить ячейки-Удалить всю строку;
  - c) Правка → Очистить форматы.
- 10. Как удалить столбец из таблицы:**
- 1. Установить курсор ввода в нужной строке, вкладка МАКЕТ -Удалить таблицу-Удалить столбцы;
  - 2. Вызвать контекстное меню щелчком правой кнопки мыши по нужной строке-Удалить ячейки-Удалить весь столбец;
  - 3. Правка → Очистить форматы.

**4. Создать документ, набрать и отформатировать, представленную ниже таблицу в соответствии с образцом. Время исполнения: 20-60 мин.**

_____	<u>Форма №</u>	_____				
предприятие, организация	<u>КО-1</u>	предприятие, организация				
<b>Приходный кассовый ордер №</b>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<b>КВИТАНЦИЯ</b>				
		<b>к приходному кассовому ордеру №</b>				
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Число</td> <td style="padding: 5px;">Мес ц</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td style="height: 30px;"></td> </tr> </table>	Число	Мес ц			200 г.	Принято от
Число	Мес ц					
		_____				
		_____				
		Основание				
		_____				
		_____				
		_____				
		прописью				
		_____				
		руб.    коп.				
		_____				
		«    »    200 г.				
		_____				
Принято от		<b>Главный (старший)</b>				
_____		<b>бухгалтер</b>				
Основание _____		<b>Кассир</b>				
_____						
_____ руб. _____ коп.						
(прописью)						
Приложение						
_____						
_____						
<b>Главный (старший) бухгалтер</b>	<b>Получил кассир</b>					

**Тема «Электронные таблицы. Основы работы. Ввод данных, оформление.  
Использование формул для расчетов, диаграммы, шаблоны»**

**1. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:**

1. Опишите основное окно программы Microsoft Excel и основные элементы интерфейса программы.
2. Какими параметрами определяется адрес ячейки?
3. Опишите способы введения информации в ячейки и способы редактирования информации.
4. Какие способы выделения ячеек Вы знаете?
5. Какие способы редактирования данных в ячейках Вам известны?

**2. Целевые задачи:**

<b><u>Студент должен знать:</u></b>	<b><u>Литература</u></b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Основные структурные элементы интерфейса электронной таблицы.</li><li>2. Основные термины электронной таблицы Excel.</li><li>3. Принцип работы с электронной таблицей.</li><li>4. Как правильно вводить информацию, форматировать данные в ячейках.</li><li>5. Как выделять, копировать и удалять данные в ячейках.</li><li>6. Способы вызова «Мастера построения диаграмм».</li><li>7. Назначение инструмента «Мастер диаграмм».</li><li>8. Виды диаграмм и их назначение.</li><li>9. Что такое «Ряд».</li><li>10. Что такое диапазон данных</li><li>11. Что такое «Легенда»</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.</li><li>2. Методическая разработка к практическому занятию по теме «Электронные таблицы. Основы работы. Ввод данных, оформление. Использование формул для расчетов, диаграммы, шаблоны»</li></ol>
<p><b><u>Студент должен уметь:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Владеть базовыми средствами для обработки текстовой и числовой информации.</li><li>2. Вводить и редактировать данные при помощи строки редактирования и непосредственно в ячейках.</li><li>3. Выполнять расчеты при помощи ввода формул, копировать, удалять информацию.</li><li>4. Уметь задавать нужный формат в ячейках электронной таблицы.</li><li>5. Иметь навыки работы в программе MS EXCEL.</li></ol>	

6	Уметь пользоваться инструментом «Встроенные функции» для расчетов различного рода показателей.	
1	Уметь пользоваться инструментом «Мастер диаграмм» для построения различного рода графиков.	

### 3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:

1. Какая последовательность операций должна быть выполнена пользователем для ввода формул?
  
2. Как разместить текст в две строки в одной ячейке?
  
3. Перечислить основные способы выделения ячеек.
  
4. Перечислить основные способы копирования ячеек.
  
5. Перечислить основные форматы данных. Что такое форматирование ячеек?



6. Каким образом производится форматирование ячеек?
7. Способы вызова мастера функций.
8. Назначение инструмента «Встроенные функции».
9. Категории встроенных функций.
10. Дайте понятие искателя диапазона.
11. Дайте понятие диапазон данных
12. Построение и форматирование графиков
13. Форматирование круговых и столбчатых диаграмм.

### Тесты для самоконтроля:

1. Что такое MS Excel, какие функции она выполняет?
  - а) графический редактор;
  - в) электронная таблица;
  - с) текстовый редактор.
2. Укажите обязательные интерфейсные элементы рабочего окна MS Excel.
  - а) ячейка таблицы;
  - в) строка редактирования;
  - с) ярлыки объектов;
  - д) масштабная линейка;
  - е) статусная строка;
  - ф) точка автозаполнения.
3. В каждую ячейку электронной таблицы можно ввести:
  - а) числовую информацию;
  - б) текстовую информацию;
  - с) дату и время;
  - д) гиперссылку;
  - е) формулу расчета.
4. Лист электронной таблицы имеет размерность:
  - а) 1000 столбцов, 1650 строк;
  - б) 500 столбцов, 1000 строк;
  - с) 256 столбцов, 65536 строк;
  - д) 256 столбцов, 1000 строк;- нет правильного ответа.
5. Что такое диапазон ячеек:
  - а) область, характеризующая совокупность ячеек;
  - б) область, определяемая верхней левой ячейкой и нижней правой ячейкой диапазона.
6. Дайте определение абсолютной ссылки ячейки.
  - а) адрес ячейки, используемый в формуле, который, при перемещении, копировании будет определенным образом изменяться в зависимости от места вставки.
  - б) адрес ячейки, используемый в формуле, который, при перемещении, копировании не изменяется.
7. Какими способами можно осуществлять выделение диапазона ячеек:
  - а) протаскивание мышью;
  - б) используя клавиатурное сочетание – Ctrl+Insert;
  - с) используя - клавиатурное сочетание – Shift+Insert;
  - д) используя клавиатурное сочетание – Shift+↓;
  - е) используя клавиатурное сочетание – Shift+↑;
  - ф) используя клавиатурное сочетание – Shift+←;
  - г) используя клавиатурное сочетание – Shift+→.
8. Как можно выделить столбец целиком?
  - а) протаскивая мышью;
  - б) выделить имя столбца;
  - с) нет правильного ответа.
9. Как определяется адрес ячейки:
  - а) номером столбца и именем строки;

- b) именем столбца и номером строки;
  - c) номером столбца;
  - d) именем строки.
10. Как производится ввод и редактирование данных в ячейке:
- a) непосредственно в ячейке таблицы;
  - b) в строке редактирования;
  - c) в строке состояния;
  - d) при нажатии клавиши F12;
  - e) при нажатии клавиши F1.
11. Как разместить текст в две строки в одной ячейке:
- a) нажатием клавиши Enter;
  - b) нажатием сочетания клавиш Ctrl+Enter;
  - c) нажатием сочетания клавиш Shift+Enter;
  - d) нажатием сочетания клавиш Alt+Enter.
12. Перечислите все известные Вам способы копирования информации в ячейках электронной таблицы
- a) при помощи контекстного меню мыши;
  - b) при помощи кнопок на панели – *Стандартная*;
  - c) при помощи сочетания клавиш Ctrl + Insert;
  - d) при помощи сочетания клавиш Shift + Insert;
  - e) при помощи сочетания клавиш Alt + Insert;

**4. ..Создать документ, набрать и отформатировать в соответствии с образцом:.....**

Выделить ячейку, ввести знак «=» и арифметическое выражение

---


$$=55*41/7+58.$$

Нажать клавишу Enter.

Полученное значение должно быть равно **380,1**.

Выделить ячейку, ввести знак «=» и арифметическое выражение

$$=((150+200)*(700-532))-(100-73)$$

Нажать клавишу Enter. Полученное значение должно быть равно **58773**.

---

2. Набрать предложенные данные в ячейках согласно образцу представленному ниже.

	A	B	C	D
1	10	20	30	15
2	40	5	10	18
3	5	40	20	15

Ввести 1-ю формулу и произвести расчет:

$$= (A3+B3*D1)/B2$$

Нажать клавишу Enter.

Полученное значение должно быть равно **121**.

Ввести 2-ю формулу и произвести расчет:

$$= B1+C1*((D3-C3)/(5+B2))$$

Нажать клавишу Enter.

Полученное значение должно быть равно **5**.

**Рассчитать значения ячеек представленной ниже таблицы, отмеченных знаком вопроса, по формулам, приведенным в графе «Наименование функции». Построить графики функций.**

№ п/п	Наименование функции	Значения x						
		1	2	2	3	4	5	6
1	$F_1 = 2x^2 + 4x + 5$							
2	$F_2 = x + 4x$							
3	$F_3 = x + 6$							
4	$F_4 = x - 4x + 2$							
5	$F_5 = 5x^3 - 4x$							

## Тема «Организация сводных таблиц»

### 1. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Расскажите, как происходит ввод и редактирование данных в список.
2. Как можно созданный список дополнить и отредактировать с помощью электронной формы. (Данные → Форма ...).
3. Как присвоение списку определенного имени.
4. Сортировка (упорядочивание) записей в списке.
5. Фильтрация (отбор) записей в списках. Дайте определение фильтрации данных.
6. Как после фильтрации можно ввести дополнительные ограничения.
7. Подведение итогов в отфильтрованном списке.
8. Опишите синтаксис функции Промежуточные итоги.
9. Расскажите об использовании Автосуммы.

### 2. Целевые задачи:

<b><u>Студент должен знать:</u></b>	<b><u>Литература</u></b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Понятие агрегирования, Сводная таблица</li><li>2. Для решения какого круга задач используются Сводные таблицы</li><li>3. Знание областей полей сводной таблицы.</li><li>4. Как создать сводную таблицу.</li><li>5. Для чего необходимо поле сводной таблица «Поля строк»</li><li>6. Для чего необходимо поле сводной таблица «Поля столбцов»</li><li>7. Как обновить данные в Сводной таблице.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.</li><li>2. Есауленко И.Э., Семенов С.Н. Основы практической информатики в медицине; Воронеж, 2005.</li><li>3. Методическая разработка для студентов по теме «Организация сводных таблиц.»</li></ol>
<b><u>Студент должен уметь:</u></b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Владеть базовыми средствами для обработки табличной информации.</li><li>2. Эффективно использовать инструмент Сводная таблица, получения сводных данных по отдельным операциям за какой-либо период.</li></ol>	

### **3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:**

1. Что такое сводная таблица? Область применимости сводных таблиц.
2. Опишите порядок создания сводной таблицы.
3. Каким образом можно изменить формат полей сводной таблицы? Как возможно изменить наименование графы сводной таблицы?
4. Что необходимо сделать, чтобы обеспечить достоверность данных сводной таблицы?
5. Как при создании сводной таблицы необходимо учесть возможность увеличения объема исходных данных?
6. Почему при определении диапазона исходных данных сводной таблицы для количества строк необходимо задавать значение, намного

превышающее текущую размерность данных? Как производится увеличение размерности диапазона по числу строк?

7. Каким образом производится выбор критериев отбора сводной таблицы?

#### **Тесты для самоконтроля:**

1. Списком или базой данных называется:
  - a. Таблица прямоугольной конфигурации;
  - b. Диапазон ячеек;
  - c. Несколько ячеек;
  - d. Нет правильного ответа.
  
2. Элементом списка называется:
  1. Строка в таблице;
  2. Ячейка с данными;
  3. Запись списка, содержащая определенную информацию;
  4. Нет правильного ответа.
  
3. Сколько способов создания выпадающего списка существует:
  - a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  
4. Для сортировки данных используют команду:
  - a. *Главная – Редактирование – Сортировка и фильтр*
  - b. *Данные – Сортировка и фильтр – Сортировка.*
  - c. *Рецензирование- Сортировка и фильтр*

5. Для создания списка нужно внести элементы в ячейки, выделить их и занести в список по команде:
  - a. кнопка Office – Параметры Excel – Основные параметры работы с Excel – Создавать списки для сортировки и заполнения.
  - b. Вставка-Таблицы-Таблица
  - c. Ctrl+T
6. При ручном структурировании сначала надо определить нужные элементы – выделить диапазоны ячеек, которые должны быть структурированы, затем применить команду:
  - a. Данные – Структура – Группировать – Группировать.
  - b. Главная - Ячейки - Группировать
  - c. Данные – Группировать
7. Чтобы применить автофильтр, нужно выделить хотя бы одну ячейку списка данных и применить команду
  - a. Главная – Редактирование – Сортировка и фильтр – Фильтр
  - b. Данные – Сортировка и фильтр – Фильтр.
  - c. Разметка страницы-Данные – Сортировка и фильтр – Фильтр.
8. Чтобы выполнить консолидацию, сначала нужно выделить первую ячейку места, в котором будут расположены консолидированные данные, затем выбрать команду:
  - a. Данные –Работа с данными – Консолидация
  - b. Рецензирование - Данные –Работа с данными – Консолидация
9. Чтобы добавить итоги для списка данных нужно: (проставить нумерацию)  
Выбрать команду Данные – Структура – Промежуточные итоги для вызова соответствующего диалогового окна.  
В списке Операция выберите функцию, при помощи которой будут подводиться итоги. Выделить исходный диапазон ячеек.  
В списке При каждом изменении в выберите поле, по значениям которого вы собираетесь группировать строки (каждый раз, когда такое изменение найдено, вставляется промежуточный итог).  
В группе флажков Добавить итоги по к укажите, по каким полям должны вычисляться итоги. Отметьте только те поля, которые вы хотите просуммировать.  
Нажмите кнопку ОК. Excel вставит в рабочий лист строки с промежуточными итогами. Общий итог по всей таблице появится в ее нижней части.
10. Размещение строк промежуточных итогов регулируется с помощью ..... в нижней части диалогового окна.
11. Для работы в Excel со сводными таблицами существует команда
  - a. Вставка – Таблицы – Сводная таблица.
  - b. Данные– Таблицы – Сводная таблица.
  - c. Вставка – Таблицы – Сводная таблица.



4. Создать документ, набрать и отформатировать в соответствии с образцом, используя технологию сводных таблиц.  
Получить сводную информацию :

**Вариант 1**

В представленной ниже таблице приведена информация о реализации медикаментов.

**РЕАЛИЗАЦИЯ МЕДИКАМЕНТОВ**

Дата	Группа	Наименование товара	Ед. изм.	Кол-во	Цена, руб	Сумма
05.04.2001	Группа 1	Препарат 1	шт.	40	9 100	?
09.04.2001	Группа 1	Препарат 8	шт.	60	9	?
10.04.2001	Группа 1	Препарат 5	шт.	20	600	?
15.04.2001	Группа 1	Препарат 3	шт.	250	70	?
25.06.2001	Группа 1	Препарат 4	шт.	40	75	?
28.04.2001	Группа 1	Препарат 7	шт.	20	120	?
30.04.2001	Группа 2	Препарат 15	шт.	60	20	?
06.05.2001	Группа 2	Препарат 11	шт.	18	4	?
08.06.2001	Группа 2	Препарат 21	шт.	35	18	?
10.05.2001	Группа 2	Препарат 10	шт.	13	50	?
15.05.2001	Группа 3	Препарат 42	шт.	100	15	?
16.05.2001	Группа 3	Препарат 17	шт.	20	25	?
02.06.2001	Группа 1	Препарат 8	шт.	20	9	?
05.06.2001	Группа 1	Препарат 3	шт.	40	70	?
16.05.2001	Группа 3	Препарат 17	шт.	20	25	?
02.06.2001	Группа 1	Препарат 8	шт.	20	9	?
05.06.2001	Группа 1	Препарат 3	шт.	40	70	?
11.06.2001	Группа 1	Препарат 5	шт.	90	600	?
11.06.2001	Группа 2	Препарат 10	шт.	130	50	?
13.06.2001	Группа 2	Препарат 15	шт.	80	20	?
15.06.2001	Группа 1	Препарат 1	шт.	30	9 100	?
15.06.2001	Группа 2	Препарат 11	шт.	50	4	?
16.06.2001	Группа 3	Препарат 42	шт.	150	15	?
11.07.2001	Группа 1	Препарат 5	шт.	90	600	?

**Требуется:**

Рассчитать недостающие данные таблицы – ячейки, отмеченные знаком вопроса.

Отсортировать исходные данные по дате.

Создать электронную форму для получения сводных данных по объемам продаж за день, месяц, год по каждому медикаменту и по группе медикаментов.

## Вариант 2

В представленной ниже таблице приведена информация по производству фармацевтической продукции за определенный период в порядке ее ввода по месяцам.

### ПРОИЗВОДСТВО МЕДПРЕПАРАТОВ

№ пп.	Дата	Наименование продукции	Ед. изм.	Кол-во	Цена, руб.	Сумма
1	31.01.2001	Мед. препарат 1	шт	1610	1,2	?
2	31.01.2001	Мед. препарат 2	шт	750	2,5	?
3	31.01.2001	Мед. препарат 3	шт	2870	5,1	?
4	28.02.2001	Мед. препарат 1	шт	360	1,23	?
5	28.02.2001	Мед. препарат 2	шт	2340	2,8	?
6	28.02.2001	Мед. препарат 3	шт	480	5,5	?
7	28.02.2001	Мед. препарат 3	шт	2560	5,3	?
8	31.03.2001	Мед. препарат 1	шт	4470	1,5	?
9	31.03.2001	Мед. препарат 1	шт	4180	1,4	?
10	31.03.2001	Мед. препарат 2	шт	4370	2,7	?
11	31.03.2001	Мед. препарат 2	шт	360	2,6	?
12	31.03.2001	Мед. препарат 3	шт	4400	5,2	?
13	31.03.2001	Мед. препарат 3	шт	4750	5,22	?
14	31.03.2001	Мед. препарат 3	шт	3760	5,1	?
15	31.03.2001	Мед. препарат 3	шт	1690	5,3	?
16	30.04.2001	Мед. препарат 1	шт	1200	1,25	?
17	30.04.2001	Мед. препарат 2	шт	3750	2,7	?
18	30.04.2001	Мед. препарат 3	шт	4220	5,4	?
19	30.04.2001	Мед. препарат 3	шт	1810	5,2	?
20	31.05.2001	Мед. препарат 1	шт	2440	1,2	?
21	31.05.2001	Мед. препарат 2	шт	2830	2,5	?
22	31.05.2001	Мед. препарат 3	шт	4180	5,2	?
23	31.05.2001	Мед. препарат 3	шт	1840	5,2	?
20	31.06.2001	Мед. препарат 1	шт	2440	1,2	?
21	31.06.2001	Мед. препарат 2	шт	2830	2,5	?
22	31.06.2001	Мед. препарат 3	шт	4180	5,2	?
23	31.06.2001	Мед. препарат 3	шт	1840	5,2	?

#### Требуется:

- рассчитать значения ячеек, отмеченных знаком вопроса;
- рассчитать итоговую строку;
- используя технологию сводных таблиц, получить сводную информацию об объемах производства продукции за первый квартал.



5. Какие категории встроенных функций относятся к специальным областям.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
6. Что такое искатель диапазона? Опишите работу с ним.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
7. Порядок работы с инструментом **Автосумма**.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
8. Опишите известные Вам встроенные функции Excel.

#### **Тесты для самоконтроля**

- 1. Встроенные функции Excel используются для:**
  - a. расчета простейших арифметических выражений
  - b. проведение операций над данными
  - c. работой с Датой и Временем
  - d. расчета логических выражений
- 2. Что такое вложенная функция называется:**
  - a. Функция, вложенная в папку
  - b. Функция, являющаяся аргументом другой функции

- c. Функция независящая от аргументов другой функции
  - d. Нет правильного ответа
- 3. Как можно вызвать мастер функций в Excel?**
- a. в строке редактирования кнопкой "Вставить функцию"
  - b. вкладка ФОРМУЛЫ кнопкой "Вставить функцию"
  - c. вкладка ДАННЫЕ кнопкой "Вставить функцию"
  - d. вкладка ГЛАВНАЯ
- 4. По типу обрабатываемых данных встроенных функций Excel классификацию:**
- a. Текстовые функции
  - b. Математические функции
  - c. Функции для обработки даты и времени
  - d. Логические функции
  - e. Финансовые функции
  - f. Статистические функции
- 5. Какая встроенных функций Excel суммируют ячейки, удовлетворяющих заданному условию**
- a. СЧЕТЕСЛИ.
  - b. СУММЕСЛИ
  - c. ДАТА
  - d. СРЗНЧ
- 6. Какая встроенных функций Excel подсчитывает количество непустых ячейки, удовлетворяющих заданному условию:**
- a. СЧЕТЕСЛИ.
  - b. СУММЕСЛИ
  - c. ДАТА
  - d. СРЗНЧ
- 7. Какая встроенных функций Excel возвращает среднее своих аргументов, которые могут быть числами или именами:**
- a. СЧЕТЕСЛИ.
  - b. СУММЕСЛИ
  - c. ДАТА
  - d. СРЗНЧ

**1. Создать документ, набрать и отформатировать представленную ниже таблицу в соответствии с образцом. Рассчитать, указанные знаком вопроса ячейки. Время исполнения: 20-60 мин.**

Набрать табличную информацию и оформить ее аналогичным образом.

**ТАБЕЛЬ УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ ЗА МАРТ 2001 г.**

Подразделение: **Городская больница №1**

№	ФИО	Разряд	Должность	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	Больничный	Отпуск	Вых. дней	Отраб. часов
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11				
1	Иванов А.А.	3	глав. врач	8	8	В	В	8	8	8	В	В	В	8	?	?	?	?
2	Петров Н.Н.	5	фельдшер	О	О	О	В	О	О	О	В	В	В	О	?	?	?	?
3	Конева М.П.	4	хирург	8	8	В	В	8	8	8	В	В	В	8	?	?	?	?
4	Каллагов Г.Д.	5	терапевт	8	8	В	В	8	8	8	В	В	В	8	?	?	?	?
5	Николаев Б.П.	5	отоларинголог	О	О	О	В	О	О	О	В	В	В	О	?	?	?	?
6	Соколова С.Н.	5	медсестра	8	8	В	В	8	8	8	В	В	В	8	?	?	?	?
7	Волков Т.С.	3	кардиолог	8	8	В	В	8	8	8	В	В	В	8	?	?	?	?
8	Кулешова Е.Ю.	4	медбрат	8	8	В	8	8	8	8	В	В	В	8	?	?	?	?
9	Ельников Е.Е.	5	офтальмолог	8	8	В	В	8	8	8	В	В	В	8	?	?	?	?
10	Орлова Л.А.	4	ст. медсестра	8	8	В	В	8	8	8	В	В	В	8	?	?	?	?

1. За работу 8 марта оплата в двойном размере.
2. Норма рабочего времени 21 день (167 часов).

Примечание: В – выходной день, Б – больничный, О – отпуск, П – прогул

Тема: «Применение электронных таблиц для решения задач математической статистики и управления»

1. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:

1. Преимущества работы с табличными данными в Excel по сравнению с Word.
2. Какие способы выделения ячеек Вы знаете?
3. Возможные операции с ячейками.
4. Порядок действий при скрытии строк/столбцов.
5. Порядок ввода формул.
6. Как определяется адрес ячейки и диапазона ячеек?
7. Как производится ввод и редактирование данных в ячейке?
8. Как создать многострочный текст в ячейке?
9. Назначение инструмента «Встроенные функции».
10. Категории встроенных функций.
11. Дайте понятие искателя диапазона.
12. Дайте понятие диапазон данных

2. Целевые задачи:

<u>Студент должен знать:</u>	<u>Литература</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Почему специалисту-медику необходимы навыки проведения статистических исследований в своей работе.</li><li>• Принцип или алгоритм использования статистических функции в Excel.</li><li>• Назначение и принцип использования инструмента «Мастер функций», как его вызвать и получить доступ к списку статистических функций.</li><li>• Какие статистические величины используются для оценки изучаемых явлений.</li><li>• Суть таких статистических показателей как: мода, медиана, дисперсия, стандартное отклонение.</li><li>• Что характеризует коэффициент вариации.</li><li>• Назначение «Пакета анализа», как его активировать в Excel.</li><li>• Знать основные возможности надстройки Пакета анализа данных.</li></ul> <p><u>Студент должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Владеть базовыми средствами для создания, редактирования, форматирования электронных таблиц в Microsoft Excel.</li><li>• В необходимой мере владеть навыком по осуществлению</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.</li><li>2. Методическая к практическому занятию по теме «Применение электронных таблиц для решения задач математической статистики и управления».</li></ol>

<p>статистической обработки данных с применением современных программно-технических средств, в частности, с помощью возможностей редактора электронных таблиц Microsoft Excel.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Эффективно использовать встроенные статистические функции Excel для первоначального статистического анализа и, дополнительно, пакета анализа, для более глубокого статистического исследования, с показателями корреляции, регрессии и описательной статистики.</li></ul>	
--	--

**3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:**

1. Опишите алгоритм использования статистических функции в Excel.
2. Какие статистические величины используются для оценки изучаемых явлений?
3. Перечислите известные вам встроенные в Excel статистические функции.



4. Каковы возможности надстройки Пакета анализа данных.
  
5. Что называется входным интервалом в Пакете анализа данных?
  
6. Что значит - расположить значения признака в ранговом порядке?
  
7. Дайте определения понятий: мода, медиана, дисперсия.
  
8. Чем стандартное отклонение отличается от дисперсии?
  
9. Перечислите критерии разнообразия признака в вариационном ряду.

10. Какие вы знаете показатели описательной статистики?

### Тесты для самоконтроля

1. Какую категорию функции необходимо выбрать в окне мастера функции, чтобы получить доступ к функции «СТАНДОТКЛОН»:
  - a. категорию «Текстовые»;
  - b. категорию «Статистические»;
  - c. категорию «Информационные»;
2. Функция «СЧЕТЕСЛИ» - :
  - a. подсчитывает количество непустых ячеек в диапазоне, удовлетворяющих заданному условию;
  - b. подсчитывает количество чисел в списке аргументов;
  - c. подсчитывает количество чисел в списке аргументов и непустых ячеек;
3. Функция «КОРРЕЛ» - :
  - a. возвращает коэффициент корреляции между интервалами ячеек массив1 и массив2;
  - b. возвращает гипергеометрическое распределение;
  - c. возвращает вероятность того, что значение из интервала находится внутри заданных пределов;
4. Коэффициент вариации характеризует:
  - a. стандартное отклонение;
  - b. разнообразие признака в вариационном ряду;
  - c. значение признака одного члена совокупности;
5. Дисперсия характеризует:
  - a. среднее по совокупности;
  - b. разнообразие признака в вариационном ряду;
  - c. разброс значений относительно среднего;
6. Какой пункт появится в главном меню «Сервис» после активирования надстройки «Пакет анализа»:

- a. «Анализ данных...»;
- b. «Поиск решения...»;
- c. «Описательная статистиках...»;

7. Коэффициент вариации вычисляется по формуле:

$$a. \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_i - M)^2}{N}};$$

$$b. C_X = \frac{\sigma}{M} \cdot 100\%;$$

$$c. \sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - M)^2}{N};$$

8. Среднее по совокупности вычисляется по формуле:

$$a. M = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N};$$

$$b. \sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - M)^2}{N};$$

$$c. C_X = \frac{\sigma}{M} \cdot 100\%;$$

9. Коэффициент вариации, равный 4% - это:

- a. среднее разнообразие признака;
- b. слабое разнообразие признака;
- c. сильное разнообразие признака;

#### 4. Практическая часть

Создать документ, набрать и отформатировать в MS Excel представленный ниже пример(ы), с использованием технологии форматирования электронных таблиц. Вычислить следующие статистические величины с помощью встроенных статистических функций Microsoft Excel: среднее по совокупности, стандартное отклонение, моду, медиану.

##### Необходимо:

1. В MS Excel набрать заданный вариационный ряд статистических данных.
2. Расположить значения признака в ранговом порядке (отсортировать по возрастанию).
3. Вычислить следующие статистические величины с помощью встроенных статистических функций Microsoft Excel: среднее по совокупности, стандартное отклонение, моду, медиану.
4. Вычислить коэффициент вариации.

5. По полученному значению коэффициента вариации определить характер разнообразия признака.

**Вариант 1**

**15 - 20 мин.**

Содержание жира в материнском молоке у 7 женщин (в граммах): 3,8; 4,2; 5,0; 4,8; 3,6; 4,2; 4,5. Найдите среднее, стандартное отклонение, моду, медиану и определите коэффициент вариации.

**Вариант 2**

**15 - 20 мин.**

Результаты измерения длины тела у 47 девочек (в см): 48, 51, 53, 49, 51, 53, 51, 48, 52, 51, 53, 49, 50, 53, 48, 52, 50, 52, 50, 52, 50, 51, 52, 53, 47, 52, 48, 48, 52, 50, 46, 46, 54, 55, 56, 48, 52, 52, 51, 53, 53, 48, 50, 54, 48, 50, 50. Найдите среднее стандартное отклонение, моду, медиану и определите коэффициент вариации.

**Вариант 3**

**15 - 20 мин.**

Число обращений за первые сутки в течение 12 месяцев календарного года в скорую медицинскую помощь города составляет: 165, 161, 167, 165, 164, 163, 142, 143, 137, 156, 151, 147. Найдите среднее, стандартное отклонение, моду, медиану и определите коэффициент вариации.

## Тема «Применение электронных таблиц для решения задач оптимизации»

### 1. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:

1. Что такое MS Excel, какие функции она выполняет?
2. Интерфейсные элементы рабочего окна MS Excel.
3. Определение списка.
4. Каким требованиям должен отвечать список.
5. Дайте определение элемента списка.
6. Как присвоение списку определенного имени.
7. Сортировка (упорядочивание) записей в списке.
8. Фильтрация (отбор) записей в списках. Дайте определение фильтрации данных.
9. Подведение итогов в отфильтрованном списке.

### 2. Целевые задачи:

<u>Студент должен знать:</u>	<u>Литература</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Как производится ввод и редактирование данных в ячейке.</li><li>• Определение списка.</li><li>• Каким требованиям должен отвечать список.</li><li>• Как присвоение списку определенного имени.</li><li>• Как сортируются и фильтруются записи в списке.</li></ul> <p><u>Студент должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Владеть базовыми средствами для обработки электронных таблиц.</li><li>• Создавать список.</li><li>• Дополнить и отредактировать с помощью электронной формы список.</li><li>• Получать итоговые накопительные ведомости.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.</li><li>2. Методическая разработка для студентов курса к практическому занятию по тема «Применение электронных таблиц для решения задач оптимизации»</li></ol>

### 3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:

- 1) Как должна выглядеть первая строка списка.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 2) Расскажите, как происходит ввод и редактирование данных в список.

- 3) Как можно созданный список дополнить и отредактировать с помощью электронной формы. (Данные → Форма ...).
  
- 4) Как после фильтрации можно ввести дополнительные ограничения.
  
- 5) Опишите синтаксис функции Промежуточные итоги.
  
- 6) Расскажите об использовании Автосуммы.
  
- 7) Как создать итоговых накопительных ведомостей.

## Тесты для самоконтроля

1. Списанием или базой данных в Excel, называется...
  - a) Список;
  - b) Таблица прямоугольной конфигурации;
  - c) Сводная таблица;
  - d) Блок информации.
2. Выберите и укажите требования, которым должен отвечать список:
  - a) Должен целиком помещаться на одном листе Excel;
  - b) Первая строка таблицы содержать имена полей;
  - c) Ячейки одного столбца должны содержать однородную по типу данных и по содержанию информацию.
3. Элемент списка – это ...
  - a) Строка в таблице;
  - b) Заголовок списка;
  - c) Ячейка столбца;
  - d) Запись списка.
4. Для ввода и редактирования данных в списке необходимо выполнить команду...
  - a) Заполнить список с помощью стандартных способов заполнения ячеек;
  - b) Файл → Создать;
  - c) Данные → Форма;
  - d) Правка → Заполнить.
5. Как присвоить имя спискам Excel?
  - a) Вставка → Ссылка → Название;
  - b) Вставка → Имя → Присвоить;
  - c) Правка → Имя → Присвоить;
  - d) Данные → Имя → Присвоить;
6. Сортировка – это ...
  - a) Процесс выборки данных;
  - b) Фильтрация данных;
  - c) Изменять данные;
  - d) Редактирование данных.
7. Как установить автофильтр?
  - a) Сервис → Фильтр → Автофильтр;
  - b) Данные → Автофильтр;
  - c) Сервис → Автофильтр;
  - d) Данные → Фильтр → Автофильтр.
8. Укажите порядок получения итогов в списке:
  - a) Воспользоваться функцией **ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ.ИТОГИ** для подведения итогов;
  - b) Присвоить списку определенное имя;
  - c) Обеспечить выборку значений по произвольным критериям (включить Автофильтр).
9. Синтаксис функции промежуточные итоги состоит:
  - a) Номер функции; Ссылка1; Ссылка2;...;
  - b) Число1; число2; ...;
  - c) Интервал; критерий; сумм\_интерва;
  - d) Интервал; критерий.

4. Создать документ, набрать и отформатировать представленный ниже текст в соответствии с образцом. Время исполнения: 20-30 м.

Произведите необходимый расчет в столбце Сумма.

**Список получаемых препаратов**

Дата	Наименование препарата	ед.изм	кол-во	Цена в руб.	сумма
01.01.2004	Анальгин	шт	20	12	?
01.01.2004	Баралгин	шт	26	25	?
01.01.2004	Сонапакс	фл	58	63	?
01.01.2004	Палин	уп	54	160	?
01.01.2004	Новокаин	амп	56	23	?
01.01.2004	Димедрол	амп	23	24	?
01.01.2004	Папаверин	амп	56	52	?
01.01.2004	Пирацетам	уп	58	59	?
01.01.2004	Но-шпа	уп	54	180	?
12.02.2004	Анальгин	шт	57	12	?
12.02.2004	Баралгин	шт	26	25	?
12.02.2004	Сонапакс	фл	58	63	?
12.02.2004	Палин	уп	29	160	?
12.02.2004	Новокаин	амп	69	23	?
12.02.2004	Димедрол	амп	54	24	?
12.02.2004	Папаверин	амп	63	52	?
12.02.2004	Пирацетам	уп	65	59	?
12.02.2004	Но-шпа	уп	58	180	?
25.03.2004	Анальгин	шт	75	12	?
25.03.2004	Баралгин	шт	5	25	?
25.03.2004	Сонапакс	фл		63	?
25.03.2004	Палин	уп	2	160	?
25.03.2004	Новокаин	амп		23	?
25.03.2004	Димедрол	амп		24	?
25.03.2004	Папаверин	амп		52	?
25.03.2004	Пирацетам	уп	00	59	?
25.03.2004	Но-шпа	уп	25	180	?
18.04.2004	Анальгин	шт	65	12	?
18.04.2004	Баралгин	шт	14	25	?

Используя встроенные функции работы с базами данных, составить электронную форму отчета по каждому препарату.

**ОТЧЕТ № 1. РЕАЛИЗАЦИИ МЕДИКАМЕНТОВ**

за период «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_\_\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_\_\_\_ г.



**Тема «СУБД MS Access. Организация баз данных: путем ввода данных; с помощью мастера; с помощью конструктора, путем импорта данных электронных таблиц»**

**1. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:**

1. Понятие базы данных.
2. Основные элементы базы данных.
3. Типы базы данных.
4. Организация данных в базе данных.

**1. Целевые задачи:**

<p><b><u>Студент должен знать:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Основные структурные элементы интерфейса базы данных Access.</li><li>2. Основные термины Access.</li><li>3. Принцип работы с базой данных.</li><li>4. Как правильно вводить информацию, создавать таблицы.</li><li>5. Как импортировать данные электронных таблиц в базу данных.</li></ol> <p><b><u>Студент должен уметь:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Создать базу данных.</li><li>2. Вводить и редактировать данные при помощи мастера и конструктора.</li><li>3. Использовать данные с электронных таблиц.</li><li>4. Создавать многотабличную базу данных.</li></ol>	<p style="text-align: center;"><b><u>Литература</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Разработка баз данных в системе Microsoft Access: учебник Кузин, А.В. / А.В. Кузин, В.М. Демин.М.: Инфра-М., 2007.</li><li>2. Методическая разработка для студентов по теме «СУБД MS Access. Организация баз данных: путем ввода данных; с помощью мастера; с помощью конструктора, путем импорта данных электронных таблиц»</li></ol>
--	---

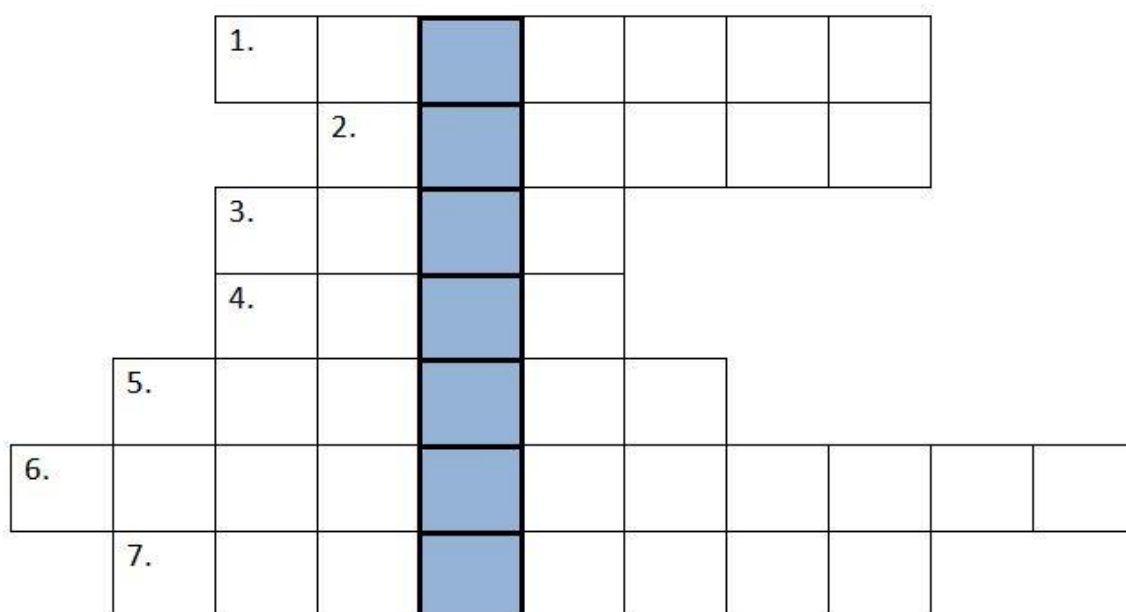
**2. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:**

1. Как происходит ввод данных с помощью Конструктора?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. Как происходит ввод данных с помощью Мастера?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
3. Опишите процесс импорта данных электронных таблиц в базу данных.

### Заполните кроссворд.

1. Структура БД, в которой любой тип данных одновременно может быть главным и подчиненным.
2. Средство извлечения данных из БД.
3. Набор программ, с помощью которых производится работа с базой данных.
4. Столбец в табличной БД.
5. Строка в табличной БД.
6. Структура БД, в которой данные строятся по принципу взаимосвязанных таблиц.
7. Структура, в которой одно данное является главным, все нижележащие – подчиненными.

*Дайте определение получившемуся вертикальному понятию с точки зрения баз данных.*



### Тесты для самоконтроля:

1. Что такое База Данных?
  - a. Большое скопление беспорядочных данных
  - b. Данные об отношении друг к другу и взаимном влиянии объектов
  - c. Список файлов на диске
  - d. Именованная совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношений в конкретной предметной области.
  - e. Данные о всех возможных состояниях объекта в рассматриваемой предметной области.
2. Почему необходимо использовать базы данных?
  - a. Они позволяют уменьшить энергозатраты компьютеров.
  - b. Они позволяют повысить скорость ввода информации.
  - c. Они позволяют повысить оперативность получения информации.
  - d. Они позволяют многократно использовать хранимую информацию.
3. Почему необходимо переводить информацию в электронную форму?
  - a. Потому, что необходимо использовать компьютеры.

- b. Потому, что в этом случае облегчается возможность ее многократного использования и автоматизированной обработки.
  - c. Потому, что это современно и актуально.
  - d. Потому, что бумажные документы ненадежны
4. Что такое информационная система?
    - a. Совокупность информации о каких-либо процессах
    - b. Совокупность организационных, технических, программных и информационных средств, предназначенных для сбора, хранения, обработки и выдачи необходимой информации.
    - c. Компьютерная программа, основанная на базе данных, позволяющая накапливать большие объемы данных
  5. Что такое система управления базами данных?
    - a. Компьютерная программа, позволяющая пользователю одновременно использовать несколько различных баз данных, воспринимая их при этом как единое целое.
    - b. Специальное программное обеспечение, осуществляющее контроль за доступом пользователей к данным, хранящимся в БД независимо от особенностей аппаратного обеспечения.
    - c. Класс программ, позволяющий создавать и работать с базами данных.
  6. Перечислите основные функции системы управления базами данных.
    - a. Обеспечение взаимодействия компьютера с периферийным оборудованием.
    - b. Осуществление контроля доступа к данным со стороны пользователей.
    - c. Запись данных на физические носители, а также чтение этих данных.
    - d. Контроль целостности информации.
    - e. Исполнение программы, осуществляющей обращение к данным.
  7. Перечислите объекты базы данных.
    - a. Таблицы
    - b. Запросы
    - c. Формы
    - d. Файлы
    - e. Права доступа
    - f. Пользователи
  8. Укажите существующие типы баз данных.
    - a. Реляционные
    - b. Линейные
    - c. Табличные
    - d. Иерархические
    - e. Сетевые
    - f. Компьютерные
  9. Укажите существующие категории пользователей базы данных.
    - a. Прикладные программисты
    - b. Администраторы БД
    - c. Специалисты предметной области
    - d. Конечные пользователи
    - e. Эксперты
  10. Перечислите возможности конечных пользователей при взаимодействии с базой данных
    - a. Получение доступа к БД
    - b. Выполнение задач по обработке данных, хранящихся в БД
    - c. Разработка прикладных программ
  11. Что входит в список обязанностей администратора базы данных?
    - a. Создание базы данных

- b. Разработка прикладных программ
  - c. Выполнение задач по обработке данных, хранящихся в БД
  - d. Обслуживание и поддержка БД в рабочем состоянии.
12. Предметная область это ...
- a. Наука, изучающая влияние предметов и явлений друг на друга.
  - b. Область (место) действия какого-либо предмета.
  - c. Часть реального мира, подлежащая изучению.
  - d. Географическая область, подвергающаяся воздействию каких-либо предметов.
13. Отношения между объектами предметной области это...
- a. Связь между таблицами БД
  - b. Поля форм БД
  - c. Схема таблиц БД
  - d. Типы данных, используемые для описания столбцов таблицы
14. Перечислите особенности реляционных баз данных
- a. Содержит перечень объектов одного типа
  - b. Может быть представлена в виде объектов, расположенных на различных уровнях
  - c. Элементами являются таблицы, состоящие из полей (столбцов) и строк.
  - d. Состоит из набора узлов, расположенных на разных уровнях, связанных между собой
15. Перечислите особенности иерархических баз данных
- a. Может быть представлена в виде объектов, расположенных на различных уровнях
  - b. Состоит из узлов, имеющих идентификаторы
  - c. Содержит перечень объектов одного типа

#### **4. Практическая часть**

1. Изучить теоретический материал, разбирая все представленные в нем примеры решения типовых задач.
2. Создать базу данных Access.
3. На основе предоставленного в варианте задания описания базы данных создать таблицы. Имена создаваемых таблиц должны совпадать с именами таблиц (сущностей), указанных в варианте задания.
4. В каждой таблице создать поля. Имена создаваемых полей и их типы данных должны соответствовать представленному в варианте описанию.
5. Создать связи между таблицами в соответствии с вариантом задания. При этом для каждой связи установить поддержку обеспечения целостности данных.
6. Создать поля подстановки в таблицах, где это необходимо.
7. Проверить схему базы данных: убедиться в том, что на схеме отражены все таблицы и связи между ними.

**Вариант 1****30 - 40 мин.**

Даны фрагменты таблиц базы данных. Создать базу данных **Атрека** и заполнить данными. Там где требуется, создать поля подстановки для удобства заполнения таблиц.

**Раны**

Код	Вид Раны
1	Огнестрельная
2	Резаная
3	Колотая
4	Рубленая
5	Ушибленная
6	Рваная
7	Размозженная
8	Укушенная

**Кровотечения**

Код	Вид кровотечения
1	Артериальное
2	Капиллярное
3	Паренхиматозное
4	Наружное
5	Внутреннее

**Пациенты**

Номер	Ф.И.О.	Дата поступления	Рана	Кровотечение
1	Хубулов К.П.	25.05.2006	Колотая	Внутреннее
2	Петрова З.А.	27.05.2006	Огнестрельная	Наружное
3	Засеева Ф.А.	30.05.2006	Укушенная	Артериальное
4	Багаева С.В.	02.06.2006	Рваная	Капиллярное
5	Руденко Л.И.	07.06.2006	Резанная	Паренхиматозное

**Вариант 2****30 - 40 мин.**

Даны фрагменты таблиц базы данных. Создать базу данных **Прививочный кабинет** и заполнить данными. Там где требуется, создать поля подстановки для удобства заполнения таблиц.

**Прививки**

Код	Наименование
1	БЦЖ
2	АКДС
3	Полиомиелит

4	Корь
5	Паротит
6	Краснуха
7	АДС-М
8	Коклюш
9	Грипп
10	Боткина

#### Дети

Код ребенка	Ф.И.О	Дата рождения
1	Бочарова В.С.	20.04.2005
2	Петров А.А.	27.05.2003
3	Габуева З.А.	30.01.2001
4	Кундухов Г.Г.	31.12.2006
5	Зембатова К.А.	01.05.2004

#### Профилактика

Код	КодРебенка	КодПрививки	Дата вакцинации
1	Бочарова В.С	Краснуха	12.06.06
2	Петров А.А.	Грипп	17.09.06
3	Габуева З.А	Коклюш	13.08.06
4	Кундухов Г.Г	Боткина	10.10.06
5	Зембатова К.А	АДС-М	11.12.06

## Тема «СУБД MS Access. Создание многотабличной базы данных»

### 1. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Понятие базы данных.
2. Основные элементы базы данных.
3. Типы базы данных.
4. Организация данных в базе данных.

### 2. Целевые задачи:

<b><u>Студент должен знать:</u></b>	<b><u>Литература</u></b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Основные структурные элементы интерфейса базы данных Access.</li><li>2. Основные термины Access.</li><li>3. Принцип работы с базой данных.</li><li>4. Как правильно вводить информацию, создавать таблицы.</li><li>5. Как импортировать данные электронных таблиц в базу данных.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Разработка баз данных в системе Microsoft Access: учебник Кузин, А.В. / А.В. Кузин, В.М. Демин. М.: Инфра-М., 2007.</li><li>2. Методическая разработка для студентов по теме «СУБД MS Access. Создание многотабличной базы данных»</li></ol>
<b><u>Студент должен уметь:</u></b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Проектировать Базы данных.</li><li>2. Создавать таблицы в MS Access.</li><li>3. Создавать формы в MS Access.</li></ol>	

### 3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:

1. Дайте определение пользовательского интерфейса БД?
  
2. Опишите процесс создания форм с помощью мастера?

3. Перечислите и опишите виды форм.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
4. Опишите процесс создания формы с помощью конструктора.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
5. Как происходит изменение размеров элементов формы?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
6. Как происходит перемещение элементов формы (с помощью мыши, с помощью клавиатуры, с помощью Формат→Выровнять)?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
7. Как добавляется заголовок форме?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
8. Как сохраняются формы?



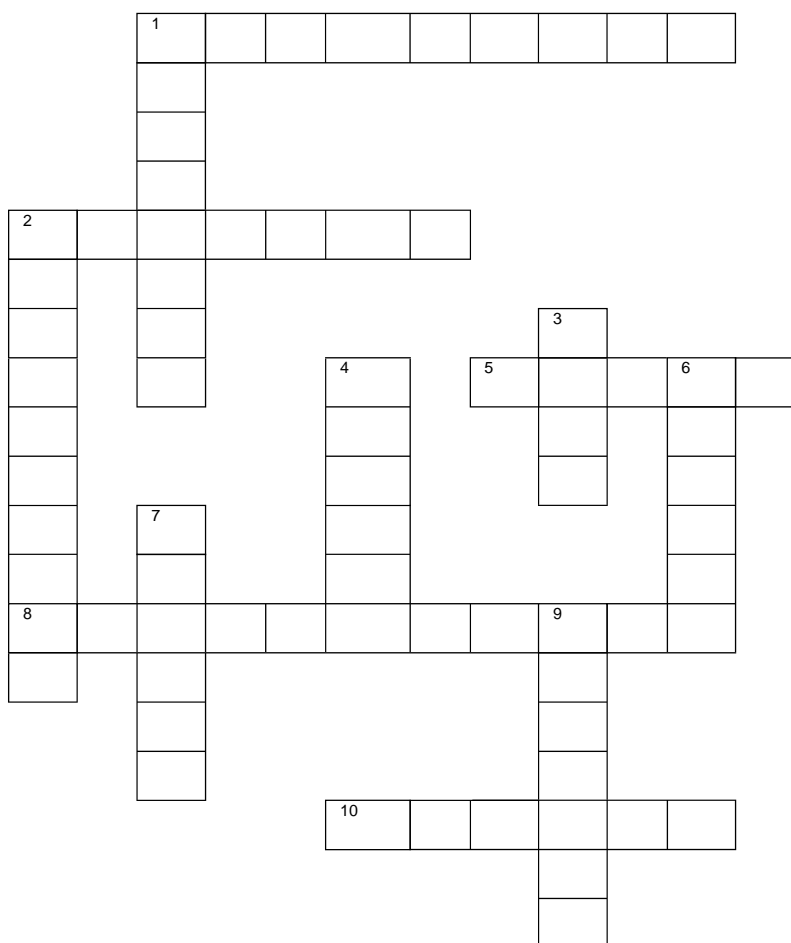
### Заполните кроссворд.

По горизонтали:

1. Библиотечная база данных.
2. Тип данных – целые числа, которые задаются автоматически при вводе записей.
5. Объект СУБД, позволяющий отображать данные, содержащиеся в таблицах или запросах, в более удобном для восприятия виде.
8. Этот режим позволяет создавать и изменять структуру таблицы, формы.
10. Строка таблицы.

По вертикали:

1. ... поле – поле, значения в котором не могут повторяться (уникальное поле).
2. Упорядочение данных по значениям одного из полей.
3. Столбец таблицы, содержащий значения определенного свойства.
4. Условие отбора записей.
6. С его помощью можно создавать различные объекты СУБД.
7. информация, хранящаяся в БД.
9. Объект СУБД, без которого не может существовать БД.



### Тесты для самоконтроля:

1. Что такое пользовательский интерфейс базы данных?
  - a. Специальное аппаратное обеспечение, обеспечивающее взаимодействие пользователя с базой данных
  - b. Набор диалоговых окон, обеспечивающих вывод сообщений о возникающих ошибках при работе пользователя с БД.
  - c. Совокупность средств ввода, вывода и взаимодействия пользователя с базой данных
2. Укажите основной элемент, используемый для организации диалога базы данных с пользователем.
  - a. Запрос
  - b. Окно
  - c. Макрос
  - d. Хранимая процедура
  - e. Диаграмма
3. Укажите возможные способы создания форм в Access
  - a. С использованием мастера
  - b. С использованием программного кода
  - c. С использованием модулей и макросов
  - d. С использованием конструктора
4. Укажите возможные варианты внешнего вида формы, создаваемой в Access
  - a. Выровненный
  - b. Произвольный
  - c. Случайный
  - d. Ленточный
  - e. Табличный
  - f. Пользовательский
5. Какому виду формы соответствует следующее описание: при создании формы такого вида поля текущей записи будут выводиться одно за другим сверху вниз, для каждого поля будет создаваться отдельный объект «Надпись»?
  - a. Ленточная форма
  - b. Сводная таблица
  - c. Выровненный
  - d. В один столбец
  - e. Табличный
6. Укажите правила, которые необходимо учитывать при выборе вида формы.
  - a. При большом количестве полей таблицы создается выровненная форма или форма «в один столбец».
  - b. При малом количестве полей исходной таблицы создается сводная таблица.
  - c. Для маленьких форм создается комбинация форм двух видов: одна в виде списка, другая в виде формы «в один столбец».
7. Какой элемент управления, используется для организации выбора одного варианта из нескольких возможных при создании формы в режиме конструктора?
  - a. Поле со списком
  - b. Переключатель
  - c. Надпись
  - d. Группа переключателей
  - e. Список
8. Что такое источник данных для формы?
  - a. Заголовок формы
  - b. Данные о пользователе, создавшем форму и его правах безопасности.

- c. Набор данных, используемый для отображения на форме.
  - d. Содержимое одной из таблиц базы данных
9. Перечислите секции, существующие на форме в режиме конструктора
- a. Область данных
  - b. Колонтитул
  - c. Статусная строка
  - d. Заголовок формы
10. Укажите способы перемещения элементов формы.
- a. С помощью мыши
  - b. С помощью окна свойств элемента управления
  - c. С помощью панели инструментов
  - d. С помощью полос вертикальной и горизонтальной прокрутки

#### 4. Практическая часть

1. Изучить теоретический материал, разбирая все представленные в нем примеры решения типовых задач.
2. Создать Базу данных Access.
3. Создать таблицы, связи между ними, согласно варианту задания.
4. Заполнить таблицы данными, приведенными в варианте задания.
5. Создать формы пользовательского интерфейса в соответствии с приведенной в варианте задания схемой и фрагментами программных окон. Если в варианте приведен образец окна формы, то необходимо создать такую форму.
6. Убедится в правильной работе форм пользовательского интерфейса.

#### Вариант 1

20 - 30 мин.

Создать формы для просмотра и редактирования в соответствии с приведенными ниже рисунками:



Создать формы для просмотра и редактирования в соответствии с приведенными ниже рисунками:

Дети

КодРебенка: 1

Ф.И.О.: Бочарова В.С.

ДатаРождения: 20.04.2005

Запись: 1 из 5

Прививки

Код	Наименование
1	БЦЖ
2	АКДС
3	Полиомиелит
4	Корь
5	Паротит
6	Краснуха
7	АДС-М
8	Коклюш
9	Грипп
10	Боткина
*	(Счетчик)

Запись: 1 из 10

Профилактика

Код	КодРебенка	КодПрививки	ДатаВакцинации
1	Бочарова В.С.	Краснуха	12.06.20
2	Петров А.А.	Грипп	17.09.20
3	Габуева З.А.	Коклюш	13.08.20
4	Кундухова Г.Г.	Боткина	10.10.20
5	Зембатова К.А.	АДС-М	11.12.20
*	(Счетчик)		

Запись: 1 из 5

**1. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:**

1. Что такое Базы данных, Система управления базами данных?
2. Что такое MS Access?
3. Основные принципы создания таблиц в MS Access?

**2. Целевые задачи:**

<p><b>Студент должен знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Что такое База данных.</li><li>2. Основные понятия.</li><li>3. Принципы работы с MS Access.</li></ol> <p><b>Студент должен уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Проектировать Базы данных.</li><li>2. Создавать таблицы в MS Access.</li><li>3. Создавать формы в MS Access.</li></ol>	<p><b><u>Литература</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Разработка баз данных в системе Microsoft Access: учебник Кузин, А.В. / А.В. Кузин, В.М. Демин.М.: Инфра-М., 2007.</li><li>2. Методическая разработка для студентов I курса к практическому занятию по теме «СУБД MS Access. Формы»</li></ol>
--	--

**3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:**

1. Что такое форма MS Access?

2. Какие возможности представляет Форма?

3. Перечислите способы создания форм в Microsoft Access.

4. Опишите процесс создания формы с помощью конструктора.

5. Алгоритм создания форм.

### Тесты для самоконтроля

1. Укажите 3 основные модели данных:
  - a. реляционные
  - b. регистрационные
  - c. иерархические
  - d. сетевые
  
2. Отношение «один ко многим» - это:
  - a. Отношение, при котором каждой записи из одной таблицы соответствует одна запись в другой таблице
  - b. Отношение, при котором каждой записи из одной таблицы соответствует несколько записей другой таблице
  - c. Отношение, при котором одному, множеству записей из одной таблице соответствует одна запись в другой таблице
  - d. Отношение, при котором множеству записей из одной таблицы соответствует несколько записей в другой таблице

3. Отношение «многие – ко - многим» - это:
  - a. Отношение, при котором каждой записи из одной таблицы соответствует одна запись в другой таблице
  - b. Отношение, при котором каждой записи из одной таблицы соответствует несколько записей другой таблице
  - c. Отношение, при котором одному, множеству записей из одной таблице соответствует одна запись в другой таблице
  - d. Отношение, при котором множеству записей из одной таблицы соответствует несколько записей в другой таблице
4. Первичный ключ – это:
  - a. это одно или несколько полей (столбцов), комбинация значений которых однозначно определяет каждую запись в таблице.
  - b. одно или несколько полей (столбцов) в таблице, содержащих ссылку на поле или поля первичного ключа в другой таблице.
5. Виды ключей:
  - a. Первичные
  - b. Универсальные
  - c. атомарные
  - d. внешние
6. Простой ключ...
  - a. Состоит из нескольких полей
  - b. Состоит из одной записи
  - c. Состоит из нескольких записей
  - d. Состоит из одного поля
7. Составной ключ...
  - a. Состоит из одного поля
  - b. Состоит из нескольких полей
  - c. Состоит из одной записи
  - d. Состоит из нескольких записей
8. Сущность – это
  - a. любой конкретный или абстрактный объект в рассматриваемой предметной области
  - b. это свойство объекта в предметной области
  - c. взаимосвязь между объектами в предметной области
9. Атрибут – это:
  - a. взаимосвязь между сущностями в предметной области.
  - b. это свойство сущности в предметной области.
  - c. любой конкретный или абстрактный объект в рассматриваемой предметной области

**4. На основе таблиц базы данных «Аптека» создать формы с помощью Конструктора.**

## Тема «Создание запросов в MS Office Access»

### 1. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:

1. Что такое Базы данных, Система управления базами данных?
2. Основные принципы создания таблиц в MS Access?
3. Основные принципы создания форм в MS Access?

### 2. Целевые задачи:

<u>Студент должен знать:</u>	<u>Литература</u>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Что такое База данных.</li><li>2. Принципы работы с MS Access.</li><li>3. Способы построения таблиц в MS Access.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. В. И. Чернов и др. Информатика: Основы медицинской информатики 2009г. М.: Дрофа. Кн.2.</li><li>2. Методическая разработка для студентов к практическому занятию по теме «Создание запросов в MS Office Access»</li></ol>
<p><u>Студент должен уметь:</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Проектировать Базы данных.</li><li>2. Создавать таблицы в MSAccess.</li><li>3. Создавать формы в MSAccess.</li></ol>	

### 3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:

1. Что такое запрос MS Access?
2. Основные виды запросов.
3. Какие виды запросов можно создать с помощью конструктора.
4. Что необходимо определить при создании query?



5. Перечислите поля и их функции в Бланке построения запроса QBE.

6. Последовательность создания параметрического запроса.

#### Тесты для самоконтроля

1. Связи между таблицами нужны для:
  - a. создания отчетов, запросов
  - b. для копирования данных
  - c. обеспечения целостности данных
  - d. автоматизации задач по внесению изменений
2. Кнопка "Открыть":
  - a. открывает таблицу или другой объект
  - b. позволяет изменить структуру таблицы
  - c. позволяет внести записи
  - d. позволяет отредактировать записи
3. Для установки связей между таблицами используют:
  - a. меню связи
  - b. кнопка Схема данных
  - c. кнопка Свойства
  - d. Сервис  Схема данных
4. Мастер подстановок:
  - a. расширенный текст
  - b. устанавливают в режиме Конструктор
  - c. для автоматизации ввода данных с помощью списка
  - d. поле установки связей

5. Запросы создают для выборки данных:
- a. из нескольких таблиц
  - b. только из одной таблицы
  - c. из других запросов
  - d. из нескольких таблиц и запросов

6. Способы создания запросов:
- a. с помощью Мастера
  - b. Конструктор
  - c. Простой запрос
  - d. Перекрестный запрос

7. В результате запросов создаются:
- a. бланки запросов
  - b. реляционные таблицы
  - c. результирующие таблицы
  - d. отчеты

**4. На основе таблиц базы данных «Аптека» создать запросы с помощью Конструктора.**

Тема «Создание отчетов в MS Office Access»

**1. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:**

1. Что такое Базы данных, Система управления базами данных?
2. Основные принципы создания таблиц в MS Access?
3. Основные принципы создания форм в MS Access?

**2. Целевые задачи:**

<b><u>Студент должен знать:</u></b>	<b><u>Литература</u></b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Что такое База данных.</li><li>2. Принципы работы с MS Access .</li><li>3. Способы построения таблиц в MS Access.</li></ol> <p><b><u>Студент должен уметь:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Проектировать Базы данных.</li><li>2. Создавать таблицы в MSAccess.</li><li>3. Создавать формы в MSAccess.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. В. И. Чернов и др. Информатика: Основы медицинской информатики 2009г. М.: Дрофа. Кн.2.</li><li>2. Методическая разработка для студентов I курса к практическому занятию по теме «Создание отчетов в MS Office Access»</li></ol>

**3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:**

1. Что такое отчет MS Access?

2. Процесс создания отчета.

## Тест для самоконтроля.

1. Отчеты создают для:
  1. ввода данных
  2. вывода на печать нужной информации
  3. вывода на экран нужной информации
  4. выборки информации
2. Отчеты создаются на основании:
  1. базовых таблиц
  2. запросов
  3. других отчетов
  4. форм
3. База данных – это:
  1. это интегрированная совокупность структурированных и взаимосвязанных данных, организованная по определенным правилам
  2. это часть реального мира, подлежащая изучению с целью создания базы данных для автоматизации процесса управления
  3. это совокупность программно-аппаратных средств, способов и людей, которые обеспечивают сбор, хранение, обработку и выдачу информации для решения поставленных задач
4. Предметная область – это:
  1. это интегрированная совокупность структурированных и взаимосвязанных данных, организованная по определенным правилам
  2. это часть реального мира, подлежащая изучению с целью создания базы данных для автоматизации процесса управления
  3. это совокупность программно-аппаратных средств, способов и людей, которые обеспечивают сбор, хранение, обработку и выдачу информации для решения поставленных задач
5. Укажите 4 основные модели данных:
  1. реляционные
  2. регистрационные
  3. иерархические
  4. сетевые
6. Отношение «один ко многим» - это:
  1. Отношение, при котором каждой записи из одной таблицы соответствует одна запись в другой таблице
  2. Отношение, при котором каждой записи из одной таблицы соответствует несколько записей другой таблице
  3. Отношение, при котором одному, множеству записей из одной таблице соответствует одна запись в другой таблице
  4. Отношение, при котором множеству записей из одной таблицы соответствует несколько записей в другой таблице
7. Отношение «многие – ко - многим» - это:
  1. Отношение, при котором каждой записи из одной таблицы соответствует одна запись в другой таблице

2. Отношение, при котором каждой записи из одной таблицы соответствует несколько записей другой таблице
3. Отношение, при котором одному, множеству записей из одной таблице соответствует одна запись в другой таблице
4. Отношение, при котором множеству записей из одной таблицы соответствует несколько записей в другой таблице

**4. На основе таблиц базы данных «Аптека» создать запросы с помощью Конструктора.**

## Тема «Разработка презентации в среде MS PowerPoint»

### 1. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Для чего предназначена программа **PowerPoint**?
2. С какой целью создаются презентации?
3. Каковы преимущества электронных презентаций в сравнении с другими видами презентаций?

### 2. Целевые задачи:

<u>Студент должен знать:</u>	<u>Литература</u>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Назначение и возможности программы <b>PowerPoint</b>.</li><li>2. Какие существуют виды презентаций.</li><li>3. Этапы создания презентации.</li><li>4. Основные элементы интерфейса программы <b>PowerPoint</b>.</li><li>5. Способы создания презентаций.</li><li>6. Процесс создания презентации с использованием мастера автосодержания.</li><li>7. Процесс создания презентации с использованием шаблона оформления.</li><li>8. Основы работы со слайдами (добавление и удаление слайдов, изменение порядка слайдов, изменение разметки слайдов).</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Степанов А.Н. Информатика. Учебник для вузов. 4-е изд.г.Спб.,Питер, 2006</li><li>2. Есауленко И.Э., Семенов С.Н. Основы практической информатики в медицине; Воронеж, 2005</li><li>3. Методическая разработка для студентов по теме «Разработка презентации в среде MS PowerPoint»</li></ol>
<p><u>Студент должен уметь:</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Использовать возможности приложения <b>PowerPoint</b> для создания презентаций.</li><li>2. Создавать презентации определенной структуры и вида, и придавать им оптимальный для восприятия вид.</li></ol>	

### 3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:

1. Как называется файл презентации **PowerPoint** и какое он имеет расширение?

2. Опишите процесс запуска и завершения программы **PowerPoint**.
  
3. Перечислите интерфейсные элементы программы **PowerPoint**.
  
4. Какие существуют виды презентаций в **PowerPoint**?
  
5. Опишите этапы создания презентации в **PowerPoint**.
  
6. Какие существуют режимы просмотра в **PowerPoint**? Охарактеризуйте их. Как переключаться между режимами?
  
7. Какие объекты можно разместить на слайде **PowerPoint**?

8. Какие способы создания презентаций существуют в **PowerPoint**? Коротко охарактеризуйте каждый из них.
  
9. Опишите процесс создания презентации с использованием мастера автосодержания.
  
10. Опишите процесс создания презентации с использованием шаблона оформления.
  
11. Как добавить и удалить слайд презентации?
  
12. Как изменить порядок слайдов?
  
13. Как изменить разметку слайда?
  
14. Как создать слайдам колонтитулы?



## Тесты для самоконтроля:

1. **Что такое презентация PowerPoint?**
  - a) прикладная программа для обработки электронных таблиц
  - b) устройство компьютера, управляющее демонстрацией слайдов
  - c) демонстрационный набор слайдов, подготовленных на компьютере
  - d) текстовой документ, содержащий набор рисунков, фотографий, диаграмм
2. **PowerPoint нужен для создания ....**
  - a) таблиц с целью повышения эффективности вычисления формульных выражений
  - b) текстовых документов, содержащих графические объекты
  - c) Internet-страниц с целью обеспечения широкого доступа к имеющейся информации
  - d) презентаций с целью повышения эффективности восприятия и запоминания информации
3. **Составная часть презентации, содержащая различные объекты, называется...**
  - a) слайд
  - b) лист
  - c) кадр
  - d) рисунок
4. **Совокупность слайдов, собранных в одном файле, образуют...**
  - a) показ
  - b) презентацию
  - c) кадры
  - d) рисунки
5. **В каком разделе меню окна программы PowerPoint находится команда *Создать (Новый) слайд*?**
  - a) Показ слайдов
  - b) Вид
  - c) Файл
  - d) Вставка
6. **Выбор макета слайда в программе PowerPoint осуществляется с помощью команд**
  - a) Формат – Цветовая схема слайда
  - b) Формат – Разметка слайда
  - c) Вставка – Дублировать слайд
  - d) Правка – Специальная вставка
7. **Конструктор и шаблоны в программе PowerPoint предназначены для**
  - a) облегчения операций по оформлению слайдов
  - b) вставки электронных таблиц
  - c) вставки графических изображений
  - d) создания нетипичных слайдов
8. **Какие режимы просмотра есть в PowerPoint?**
  - a) Обычный
  - b) Сортировщик слайдов
  - c) Слайды

- d) Презентация
- e) Структура
- f) Страницы заметок

**9. Режим Сортировщик слайдов:**

- a) вариант просмотра, объединяющий режимы слайдов, структуры и заметок
- b) режим, в котором удобно конструировать и корректировать отдельные слайды
- c) режим, отображающий текстовое содержание презентации и предназначенный для ввода и редактирования текста
- d) режим, демонстрирующий миниатюры всех слайдов, равномерно расположенные в окне просмотра
- e) режим, предназначенный для создания заметок, которые помогают докладчику ориентироваться в материале во время ведения презентации

**10. Режим Слайды:**

- a) режим, в котором удобно конструировать и корректировать отдельные слайды
- b) вариант просмотра, объединяющий режимы слайдов, структуры и заметок
- c) режим, демонстрирующий миниатюры всех слайдов, равномерно расположенные в окне просмотра
- d) режим, отображающий текстовое содержание презентации и предназначенный для ввода и редактирования текста
- e) режим, предназначенный для создания заметок, которые помогают докладчику ориентироваться в материале во время ведения презентации

**11. Режим структура:**

- a) вариант просмотра, объединяющий режимы слайдов, структуры и заметок
- b) режим, демонстрирующий миниатюры всех слайдов, равномерно расположенные в окне просмотра
- c) режим, в котором удобно конструировать и корректировать отдельные слайды
- d) режим, предназначенный для создания заметок, которые помогают докладчику ориентироваться в материале во время ведения презентации
- e) режим, отображающий текстовое содержание презентации и предназначенный для ввода и редактирования текста

**12. Режим страницы заметок:**

- a) вариант просмотра, объединяющий режимы слайдов, структуры и заметок
- b) режим, демонстрирующий миниатюры всех слайдов, равномерно расположенные в окне просмотра
- c) режим, предназначенный для создания заметок, которые помогают докладчику ориентироваться в материале во время ведения презентации
- d) режим, отображающий текстовое содержание презентации и предназначенный для ввода и редактирования текста
- e) режим, в котором удобно конструировать и корректировать отдельные слайды

**13. Какой режим автоматически включается при открытии пустой презентации?**

- a) обычный режим просмотра
- b) сортировщик слайдов
- c) структура

**14. Окно документа в обычном режиме поделено на области:**

- a) область смена слайдов

- b) область слайда
- c) область структуры
- d) область заметок

15.

**Область слайда содержит:**

- a) пояснительный текст
- b) общий вид текущего слайда
- c) уменьшенную копию режима структуры

**4. Создать презентацию с использованием мастера автосодержания по теме:  
«Лекарственные средства»**

Тема «*Использование анимации и звука в презентации*»

**1. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:**

1. Для чего предназначена программа **PowerPoint**?
2. С какой целью создаются презентации?
3. Каковы преимущества электронных презентаций в сравнении с другими видами презентаций?

**2. Целевые задачи:**

<u>Студент должен знать:</u>	<u>Литература</u>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Назначение и возможности программы <b>PowerPoint</b>.</li><li>2. Как вставить Видео в <b>PowerPoint</b>.</li><li>3. Как вставить звук в <b>PowerPoint</b>.</li><li>4. Как задать анимацию объектам?</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Степанов А.Н. Информатика. Учебник для вузов. 4-е изд.г. Спб., Питер, 2006</li><li>2. Есауленко И.Э., Семенов С.Н. Основы практической информатики в медицине; Воронеж, 2005</li><li>3. Методическая разработка</li></ol>
<p><u>Студент должен уметь:</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Использовать возможности приложения <b>PowerPoint</b> для создания презентаций.</li><li>2. Создавать презентации, содержащие текст, рисунки, таблицы, диаграммы, графические изображения, звук и видео.</li></ol>	

**3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:**

1. Как добавить и удалить звук презентации?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. Как добавить, изменить и удалить анимацию?

3. Управляющие элементы. Гиперссылка. Создание и редактирование.

#### Тесты для самоконтроля:

**1. Какие мультимедийные эффекты может содержать презентация PowerPoint?**

1. гиперссылки
2. звук
3. анимация

**2. Настройка интерактивности презентации предполагает:**

1. работу с управляющими кнопками
2. создание и настройку гиперссылок
3. создание колонтитулов

**3. Какая кнопка окна программы Power Point предназначена непосредственно для вставки текстового блока на слайд?**

1. Прямоугольник
2. Овал
3. Надпись
4. Шрифт

**4. Какую команду нужно выполнить для вставки текстового поля на слайд?**

1. Вставка/Надпись
2. Формат/Шрифт

**5. Ввод текста на слайд можно осуществить:**

1. только в специальных текстовых полях
2. в специальных текстовых полях, а также в любое место слайда
3. только на свободное место слайда

**6. Что произойдет, если при уменьшении размера текстового поля текст перестанет в него помещаться?**

1. автоматически включается функция автоподбора шрифта, и размер шрифта в поле уменьшается
2. не будет видна часть текста

**7. Изменение размера текстового поля производится:**

1. перетаскиванием маркеров текстового поля
2. в диалоговом окне **Формат автофигуры**
3. в диалоговом окне **Шрифт**

**8. Какая кнопка панели Рисование в программе Power Point меняет цвет контура фигуры?**

1. цвет шрифта
2. тип линии
3. тип штриха
4. цвет линий

**9. Команда вставки рисунка из коллекции клипов Microsoft Office в презентацию программы Power Point...**

1. Вставка – Объект
2. Вставка – Рисунок – Картинки
3. Формат – Рисунок – Картинки
4. Формат – Рисунок – Из файла
5. Вставка – Рисунок – Из файла

**10. Команда вставки рисунка из графического файла в презентацию программы Power Point...**

1. Вставка – Объект
2. Вставка – Рисунок – Картинки
3. Формат – Рисунок – Картинки
4. Формат – Рисунок – Из файла
5. Вставка – Рисунок – Из файла

**11. Как называется область задач, предназначенная для выбора вставляемой картинки?**

1. Коллекция клипов
2. Коллекция картинок

**12. Изменение размера рисунка производится:**

1. перетаскиванием маркеров рисунка
2. в диалоговом окне **Формат рисунка**
3. с помощью панели инструментов **Рисование**

**13. Вставка автофигуры осуществляется с помощью панели инструментов:**

1. Настройка изображения
2. Рисование
3. Стандартная

**14. Форматирование автофигуры производится:**

1. через пункт меню **Сервис – Настройка**
2. через пункт меню **Сервис – Параметры**
3. в диалоговом окне **Формат автофигуры**

**15. Автофигуры можно использовать для:**

1. создания кнопок
2. рисования
3. создания структурных схем
4. создания текста

**Практическая часть**

**Вставить в презентацию «Лекарственные средства» анимацию и звук.**

Тема «*Растровая и векторная графика. Растровые графические изображения. Форматы графических файлов*»

**1. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:**

1. Что такое информация.
2. Виды информации.
3. Виды графической информации.
4. Понятие графического редактора.

**2. Целевые задачи:**

<b><u>Студент должен знать:</u></b>	<b><u>Литература</u></b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Понятие графического изображения.</li><li>2. Виды графического изображения.</li><li>3. Различия графического и векторного изображения.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Информатика - Учебное пособие - Могилев А.В., Пак Н.И., Хённер Е.К</li><li>2. Методическая разработка для студентов по теме «Растровая и векторная графика. Растровые графические изображения. Форматы графических файлов»</li></ol>
<b><u>Студент должен уметь:</u></b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Создавать и редактировать растровое изображение.</li><li>2. Создавать и редактировать векторное изображение.</li><li>3. Использовать возможности векторной и растровой графики.</li></ol>	

**4. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:**

1. Понятие растровой графики.
2. Понятие векторной графики.
3. Различия между векторной и растровой графикой.

4. Создание различного вида графики.

5. Основные форматы растровой и векторной графики.

6. Почему при уменьшении и увеличении растрового изображения ухудшается его качество?

7. В чем состоят основные различия между форматами растровых графических файлов?

#### Тесты для самоконтроля:

**Вопрос №1:** Элементарным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:

Выберите один из вариантов ответа:

- a. точка экрана (пиксель);
- b. прямоугольник;
- c. круг;
- d. палитра цветов;

**Вопрос №2:** Деформация изображения при изменении размера рисунка - один из недостатков:

Выберите один из вариантов ответа:

- a. векторной графики;
- b. растровой графики



**Вопрос №3:** Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:

Выберите один из вариантов ответа:

- a. фрактальной;
- b. растровой;
- c. векторной;
- d. прямолинейной.

**Вопрос №4:** Пиксель на экране монитора представляет собой:

Выберите один из вариантов ответа:

- a. минимальный участок изображения, которому независимым образом можно задать цвет;
- b. двоичный код графической информации;
- c. электронный луч;
- d. совокупность 16 зерен люминофора.

**Вопрос №5:** Одной из основных функций графического редактора является:

Выберите один из вариантов ответа:

- a. ввод изображений;
- b. хранение кода изображения;
- c. создание изображений;
- d. просмотр и вывод содержимого видеопамати.

**Вопрос №6:** Какие из графических редакторов являются векторными?

Выберите один из вариантов ответа:

- a. Adobe Photoshop
- b. Corel Draw
- c. Paint

**Вопрос №7:** Какие операции мы можем выполнять над векторными графическими изображениями?

Выберите несколько вариантов ответа:

- a. Копировать
- b. Вырезать
- c. Вставить
- d. Переместить
- e. Удалить

**Вопрос №8:** Если элементов графического изображения много и нам нужно их все переместить, нам на помощь приходит

Выберите один из вариантов ответа:

- a. Группировка
- b. Объединение
- c. Слияние

**Вопрос №9:** Укажите последовательность действий выполняемых при обрезке изображения

Укажите порядок следования вариантов ответа:

- a. Включить панель настройки изображения если она выключена
- b. Выделить рисунок

- c. Выбрать инструмент обрезка
- d. Поднести указатель мыши к границе рисунка
- e. Нажать левую кнопку мыши и тащить границу до нужных размеров

**4. Создать растровое изображение, используя графический редактор.**

Тема «Графический редактор Paint»

**1. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:**

1. Понятие графического изображения.
2. Виды графических изображений.
3. Понятие графического редактора.

**2. Целевые задачи:**

<p><b><u>Студент должен знать:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Понятие графической информации.</li><li>2. Виды графического изображения.</li></ol> <p><b><u>Студент должен уметь:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Работать с графическим редактором.</li><li>2. Создавать графическое изображение.</li><li>3. Редактировать и изменять графическое изображение</li></ol>	<p><b><u>Литература</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Информатика - Учебное пособие - Могилев А.В., Пак Н.И., Хённер Е.К</li><li>2. Методическая разработка для студентов по теме «Графический редактор Paint»</li></ol>
--	---

**3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:**

1. Окно графического редактора Paint.

2. Палитра графического редактора.

3. Инструменты графического редактора.

4. Виды выделений объектов в графическом редакторе.

5. Изменение и редактирование рисунка.

6. Вставка текста в графический редактор и редактирование текста.

## Тесты для самоконтроля:

### 1. Графическим редактором называется программа, предназначенная для ...

- а) Создания графического образа текста;
- б) Редактирования вида и начертания шрифта;
- в) Работы с графическим изображением;
- г) Построения диаграмм.

### 2. Укажите инструменты графического редактора:

- а) Ластик;      б) Карандаш; в) Ножницы;
- г) Ручка; д) Прямоугольник; е) Распылитель.

### 3. Укажите элементы окна программы Paint:

- а) палитра;                      б) рабочая область;                      в) панель форматирования;
- г) панель инструментов;      д) кнопка Закрыть;                      е) полосы прокрутки.

### 4. Какая строка окна программы отображает координаты курсора:

- а) панель форматирования;      б) строка заголовка;                      в) строка меню;
- г) палитра;                      д) строка состояния;                      е) панель атрибутов текста.

### 5. Кнопка сворачивания окна программы:

- а)       б)       в) 






### 6. Какого инструмента нет в графическом редакторе?

- а) Заливка;      б) Валик;      в) Кисть;      г) Карандаш.

### 7. Инструмент «Масштаб»:

- а) Изменяет размер области рисунка;                      б) Изменяет размер рисунка на печать;
- в) Изменяет размер рисунка на экране;      г) Изменяет размер рисунка в файле.

### 8. Чтобы изменить шрифт необходимо:

- а) Щелкнуть по , Формат → Шрифт;
- б) Щелкнуть по , Вид → Панель атрибутов текста;
- в) Щелкнуть по , ;
- г) Щелкнуть по , щелкнуть по рисунку, Вид → Панель атрибутов текста.

### 9. Фрагмент - это...

- а) Прямоугольная часть рисунка любого размера;                      б) Произвольная часть рисунка;
- в) Файл с рисунком;                      г) Рисунок → Очистить.

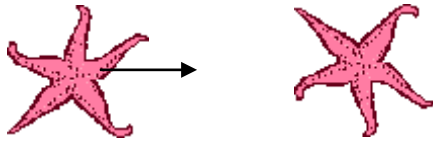
### 10. Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является ...

- а) Точка экрана (пиксель);                      б) Объект (прямоугольник, круг и т.д.);
- в) Палитра цветов;                      г) Знакоместо (символ).

### 11. Палитрами в графическом редакторе являются...

- а) линия, круг, прямоугольник;                      б) карандаш, кисть, ластик;
- в) выделение, копирование, вставка;                      г) наборы цветов.

### 12. Какое действие произвели с рисунком?



- а) Отразили сверху вниз                      б) Наклонили                      в) Растянули

**13. Какая клавиша позволяет нарисовать круг?**

- а) Ctrl                      б) Shift                      в) Alt

**14. Что из перечисленного относится к инструментам?**

- а) Многоугольник                      б) Линия                      в) Кисть

**15. Какой командой можно запустить программу MS Paint?**

- а) Программы / Стандартные / Paint                      б) Пуск / Стандартные / Программы / Paint  
в) Пуск / Программы / Стандартные / Paint

**4. При помощи графического редактора Paint изобразить в форме схемы структурное подразделение «Аптека»**

**Тема: «Статистическая обработка данных с использованием пакета Statistica.  
Основные понятия».**

**1. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:**

1. Что такое статистика?
2. Роль компьютера в медико-биологической статистике.
3. Понятие статистического исследования.
4. Объект статистического исследования.
5. Генеральная и выборочная совокупности.

**2. Целевые задачи:**

<p><b>Студент должен знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Почему специалисту-медику необходимы навыки проведения статистических исследований в своей работе.</li><li>2. Виды статистической совокупности.</li><li>3. Учетные признаки совокупности.</li></ol> <p><b>Студент должен уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Владеть процессом объединения единиц наблюдения в совокупность.</li><li>2. Использовать методы отбора единиц совокупности.</li><li>3. Организовать статистическое исследование.</li><li>4. Составлять макеты таблиц с учетом структурных признаков изучаемого явления.</li></ol>	<p><b>Литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Кобринский Б.А., Зарубина Т.В. «Медицинская информатика», М., Издательский дом «Академия», 2009.</li><li>2. Жижин К.С. «Медицинская статистика», Высшее образование, 2007.</li></ol>
--	---

**3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:**

1. Дайте определение статистической совокупности.

2. Что является единицей наблюдения?
3. Что относится к учетным признакам?
4. Что такое выборочная совокупность?
5. В каких случаях используется выборочный метод исследования?
6. Из каких этапов состоит статистическое исследование?
7. Что включает программа статистического исследования?
8. Назовите виды статистических таблиц.





### Тесты для самоконтроля

1. Выделите из перечисленного этапы статистического исследования.
  1. Определение объема исследований
  2. Составление программы и плана
  3. Определение вида наблюдений
  4. Сбор материала
  5. Разработка и сводка материала
  
2. Что из перечисленного относится к плану исследования?
  1. Время исследования
  2. Составление макетов статистических таблиц
  3. Объект и место исследования
  4. Объем исследования
  5. Учетные документы
  
3. Что из перечисленного относится к объектам исследования?
  1. Школьники 1-го класса города Н.
  2. Жители Н-ского района
  3. Строитель, получивший производственную травму
  4. Случай смерти по поводу аппендицита
  5. Лица пожилого возраста города Н.
  
4. Что из перечисленного относится к единицам наблюдения?
  1. Медицинские работники Н-ской области
  2. Случай выявленного проф.заболевания
  3. Учреждения общественного питания
  4. Случай пищевого отравления
  
5. Какие из перечисленных документов можно отнести к учетным?
  1. Анкета
  2. Листок нетрудоспособности
  3. Хронометражный лист
  4. Карта выбывшего из стационара
  5. Свидетельство о смерти
  
6. На каком этапе статистического исследования разрабатываются макеты таблиц?
  1. На первом
  2. На втором
  3. На третьем
  4. На четвертом
  5. Не разрабатываются
  
7. Что относится к элементам статистических таблиц?
  1. Название
  2. Статистическое сказуемое
  3. Статистическое подлежащее
  4. Итоговые строки
  5. Сноска и примечание

8. Укажите виды статистических таблиц.
1. Простая
  2. Групповая
  3. Комбинационная
9. Что включает в себя программа исследования?
1. Программу наблюдения (сбора материала)
  2. Проверку и шифровку материала
  3. Программу анализа
  4. Программу разработки
10. Что представляет собой программа наблюдения?
1. Составление макетов статистических таблиц
  2. Счетная обработка материала
  3. Выкопировка материала
  4. Выбор или разработка учетного документа
  5. Проверка и шифровка материала
11. Как формируется генеральная совокупность?
1. Регистрация всех случаев, составляющих генеральную совокупность
  2. Текущий отбор
  3. Случайный отбор
  4. Механический отбор
  5. Типологический отбор
12. Укажите преимущества выборочного метода исследования.
1. Быстрота проведения исследования
  2. Возможность учета всех единиц генеральной совокупности
  3. Экономичность
  4. Значительные затраты материальных средств
  5. Перенесение полученных данных на генеральную совокупность

## ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

- Задача 1.**
1. Составьте программу и план к теме исследования «Характеристика детского травматизма в городе Н.»  
Цель исследования: профилактика детского травматизма.  
Задачи исследования: 1. Изучить динамику детского травматизма.  
2. Определить структуру травм у детей по локализации и степени тяжести.

- Задача 2.**
1. Составьте программу и план к теме исследования «Характеристика заболеваемости рабочих завода Н.»  
Цель исследования: разработать профилактические мероприятия по снижению уровня заболеваемости на заводе Н.  
Задачи исследования: 1. Изучить динамику заболеваемости на заводе за 5 лет.  
2. Изучить заболеваемость в основных цехах.  
3. Определить структуру заболеваемости.

**Задача 3.** 1. Составьте программу и план исследования к теме «Характеристика заболеваемости кариесом рабочих химического завода в городе Н»  
Цель исследования: разработать практические мероприятия по снижению заболеваемости кариесом.  
Задачи исследования: 1. Изучить динамику заболеваемости кариесом на заводе за 5 лет.  
2. Изучить заболеваемость кариесом в основных цехах.  
3. Определить зависимость заболеваемости кариесом от пола, возраста, профессии и стажа работы на данном производстве.

**Задача 4.** 1. Составьте программу и план исследования к теме «Характеристика заболеваемости злокачественными новообразованиями челюстно-лицевой области в городе Н».  
Цель исследования: разработка профилактических мероприятий по снижению заболеваемости злокачественными новообразованиями.  
Задачи исследования: 1. Изучить динамику заболеваемости за 5 лет.  
2. Определить заболеваемость в зависимости от пола, возраста, профессии, наличия вредных привычек.  
3. Определить структуру заболеваемости по локализации опухоли.

**Тема: «Статистическая обработка данных с использованием пакета Statistica.  
Пользовательский интерфейс Statistica».**

**4. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:**

1. Что такое статистическая гипотеза?
2. Роль компьютера в медико-биологической статистике.
3. Методы проверки статистических гипотез.

**5. Целевые задачи:**

<p><b>Студент должен знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Почему специалисту-медику необходимы навыки проведения статистических исследований в своей работе.</li><li>2. Основную структуру пакета Statistica 6.0 6.0.</li><li>3. Процесс ввода данных в таблицу Spreadsheet, сохранение файлов и открытие существующих.</li></ol> <p><b>Студент должен уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Владеть базовыми средствами для создания, редактирования, форматирования таблиц в пакете Statistica 6.0 6.0. В необходимой мере владеть навыком по осуществлению статистической обработки данных с применением современных программно-технических средств, в частности, с помощью возможностей данного пакета.</li><li>2. Эффективно использовать пакет Statistica 6.0 6.0. для более глубокого статистического исследования, с показателями корреляции, регрессии и</li></ol>	<p><b>Литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Кобринский Б.А., Зарубина Т.В. «Медицинская информатика», М., Издательский дом «Академия», 2009.</li><li>14. Жижин К.С. «Медицинская статистика», Высшее образование, 2007.</li></ol>
--	--

### 6. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:

1. Как создать свой личный файл в пакете Statistica 6.0?
2. Для чего служит стартовое окно пакета?
3. Какую структуру имеет пакет Statistica 6.0?
4. Особенности пакета Statistica 6.0.
5. Как вводятся данные в таблицу пакета Statistica 6.0?

### Тесты для самоконтроля

1. Какие статистические совокупности относятся к генеральным?
  - a. если число членов совокупности  $n \rightarrow \infty$
  - b. если число членов совокупности ограничено
  - c. если совокупность состоит только из дискретных величин
  
2. Какие статистические совокупности относятся к выборочным?
  - a. если число членов совокупности  $n \rightarrow \infty$
  - b. если число членов совокупности ограничено
  - c. если совокупность состоит только из дискретных величин
  
3. Числовые характеристики, каких статистических совокупностей являются случайными величинами?
  - a. генеральных
  - b. выборочных
  - c. ни тех ни других
  
4. Числовые характеристики, каких статистических совокупностей являются детерминированными величинами?
  - a. генеральных
  - b. выборочных
  - c. ни тех ни других
  
5. Числовые характеристики, каких статистических совокупностей можно найти экспериментально?
  - a. генеральных

- b. выборочных
  - c. и тех и других
6. Числовые характеристики, каких статистических совокупностей нельзя найти экспериментально?
- a. генеральных
  - b. выборочных
  - c. ни тех, ни других
7. Совпадают ли по значению выборочные характеристики с генеральными параметрами?
- a. совпадают всегда
  - b. совпадение может быть случайным
  - c. не совпадают никогда
8. Какие из перечисленных числовых характеристик статистических совокупностей относятся к генеральным совокупностям?
- a. среднее арифметическое, несмещённая дисперсия
  - b. математическое ожидание, дисперсия
9. Какие из перечисленных числовых характеристик статистических совокупностей являются выборочными характеристиками?
- a. среднее арифметическое, несмещённая дисперсия
  - b. математическое ожидание
  - c. дисперсия
10. Что является законом распределения для дискретных случайных величин?
- a. зависимость вероятности случайной величины от значения случайной величины
  - b. зависимость плотности вероятности случайной величины от значения случайной величины
  - c. зависимость среднего выборочного значения от числа членов статистического ряда
11. Что является законом распределения для непрерывных случайных величин?
- a. зависимость вероятности случайной величины от значения случайной величины

- b. зависимость плотности вероятности случайной величины от значения случайной величины
  - c. зависимость среднего выборочного значения от числа членов статистического ряда
12. Какое из определений относится к понятию « Математическое ожидание»?
- a. это наиболее вероятное значение случайной величины
  - b. это среднее выборочное значение случайной величины
  - c. это объём выборки
13. Какая из перечисленных задач решается при статистическом анализе данных?
- a. оценка неизвестных выборочных характеристик по известным параметрам генеральных совокупностей
  - b. оценка неизвестных параметров генеральных совокупностей по известным выборочным характеристикам
  - c. определение типа случайной величины – дискретная или непрерывная
14. Каким образом оценивается надёжность (достоверность) полученных экспериментальных данных?
- a. путём вычисления доверительной вероятности при заданном значении доверительного интервала
  - b. путём вычисления доверительного интервала при заданном значении доверительной вероятности
  - c. путём вычисления выборочных характеристик
15. Достоверность найденных выборочных характеристик тем выше, чем:
- a. уже доверительные интервалы при высоком значении доверительной вероятности (  $P_{\text{дов}} > 0,95$  )
  - b. шире доверительные интервалы при невысоком значении доверительной вероятности (  $P_{\text{дов}} < 0,95$  )
  - c. надёжность выборочных характеристик не зависит от значения доверительных интервалов
16. Оценивалось время действия препарата на одной и той же группе пациентов. Можно ли считать полученные два статистических ряда независимыми выборками?
- a. да
  - b. нет

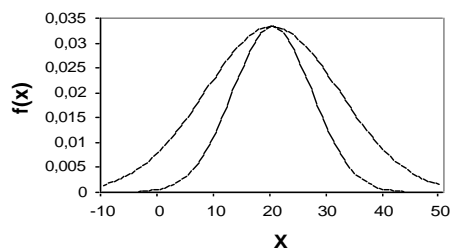


17. Оценивалось время действия препарата на двух группах пациентов. Можно ли считать полученные два статистических ряда независимыми выборками?

- a. да
- b. нет

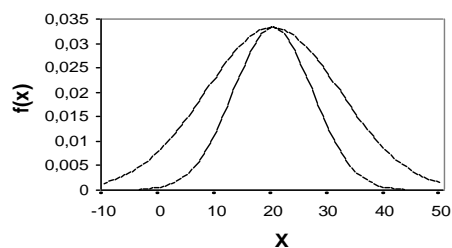
18. На диаграмме изображены два графика нормального закона распределения. Какими параметрами они отличаются?

- a. дисперсиями
- b. математическими ожиданиями
- c. математическими ожиданиями и дисперсиями
- d. критериями Стьюдента
- e. другими параметрами



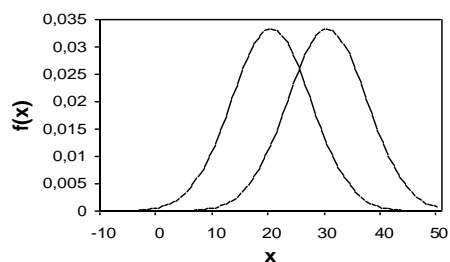
19. На диаграмме изображены два графика нормального закона распределения. Чему равны математические ожидания этих распределений?

- a. 0 и 0,035
- b. 20 и 20
- c. -10 и 50
- d. на диаграмме их значения не указаны



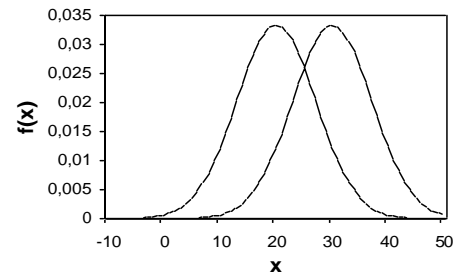
20. На диаграмме изображены два графика нормального закона распределения. Чему равны математические ожидания этих распределений?

- a. 0 и 0,035
- b. 20 и 30
- c. -10 и 50
- d. на диаграмме их значения не указаны
- e. не указаны



21. На диаграмме изображены два графика нормального закона распределения. Какими параметрами отличаются эти распределения?

- a. дисперсиями
- b. математическими ожиданиями
- c. математическими ожиданиями и дисперсиями
- d. критериями Стьюдента
- e. другими параметрами



### **Корреляционный анализ. Регрессионный анализ.**

22. Что понимается под корреляцией?
- a. это зависимость между неслучайными величинами
  - b. это зависимость между случайными величинами
  - c. это функциональная зависимость
23. Существует ли и какого типа корреляция между ростом человека и его весом?
- a. существует; отрицательная
  - b. существует; положительная
  - c. не существует
24. Корреляция между двумя случайными величинами является положительной, если:
- a. с возрастанием одной величины другая уменьшается
  - b. с возрастанием одной величины другая тоже возрастает
  - c. с возрастанием одной величины другая не меняется
25. Корреляция между двумя случайными величинами является отрицательной, если:
- a. с возрастанием одной величины другая уменьшается
  - b. с возрастанием одной величины другая тоже возрастает
  - c. с возрастанием одной величины другая не меняется
26. Корреляция между двумя случайными величинами отсутствует, если:
- a. с возрастанием одной величины другая уменьшается
  - b. с возрастанием одной величины другая тоже возрастает

- c. с изменением одной величины нельзя заметить тенденцию изменения другой
27. Качественно наличие корреляции устанавливается путём:
- a. построения гистограммы
  - b. построения корреляционного поля
  - c. построения полигона распределений
28. По степени (силе связи) корреляция может быть:
- a. пропорциональная, непропорциональная, обратно пропорциональная
  - b. неявная, явная, очевидная
  - c. сильная, средняя, слабая
29. Для определения степени корреляции (силы связи) необходимо вычислить:
- a. доверительные интервалы в сравниваемых выборках
  - b. коэффициент корреляции
  - c. выборочные характеристики сравниваемых выборок
30. Какое из утверждений является правильным?
- a. коэффициент корреляции может быть вычислен для любых законов распределения случайных величин и для всех видов корреляции
  - b. коэффициент корреляции может быть вычислен только при нормальном законе распределения и линейной корреляции
  - c. коэффициент корреляции может быть вычислен при любых законах распределения случайных величин, но только для линейных корреляций
31. Значение коэффициента корреляции может изменяться в пределах
- a. от 0 до +1
  - b. от -1 до + 1
  - c. от  $-\infty$  до  $+\infty$
32. Если значение коэффициента корреляции равно  $\pm 1$ , то
- a. зависимость между случайными величинами является функциональной зависимостью
  - b. корреляционная зависимость является слабо выраженной

c. корреляционная зависимость отсутствует

33. Задачей регрессионного анализа является:

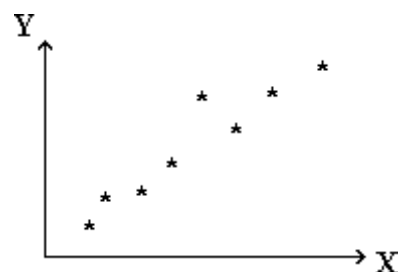
- a. подтверждение наличия корреляционной связи между случайными величинами
- b. нахождение уравнения, описывающего корреляцию
- c. разбиение статистического ряда на классовые интервалы

34. Проводить регрессионный анализ имеет смысл, если:

- a. корреляция слабая или отсутствует
- b. корреляция сильная или хотя бы средняя
- c. регрессионный анализ имеет смысл проводить всегда

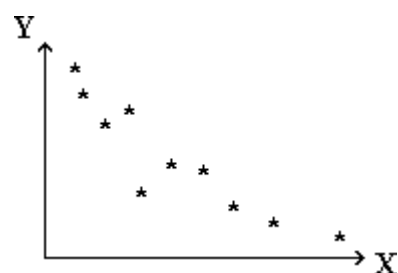
35. На диаграмме изображено корреляционное поле. Что можно сказать о корреляции между Y и X?

- a. отсутствует
- b. есть, положительная, линейная
- c. есть, отрицательная, линейная
- d. есть, отрицательная, нелинейная
- e. есть, положительная, нелинейная



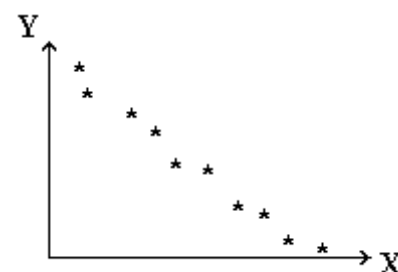
36. На диаграмме изображено корреляционное поле. Что можно сказать о корреляции между Y и X?

- a. отсутствует
- b. есть, положительная, линейная
- c. есть, отрицательная, линейная
- d. есть, отрицательная, нелинейная
- e. есть, положительная, нелинейная



37. На диаграмме изображено корреляционное поле. Что можно сказать о корреляции между Y и X?

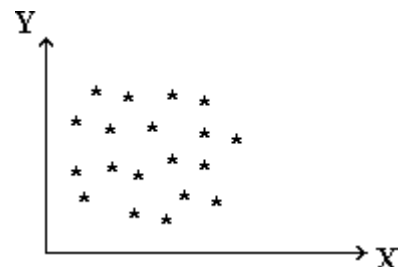
- a. отсутствует
- b. есть, положительная, линейная



- c. есть, отрицательная, линейная
- d. есть, отрицательная, нелинейная
- e. есть, положительная, нелинейная

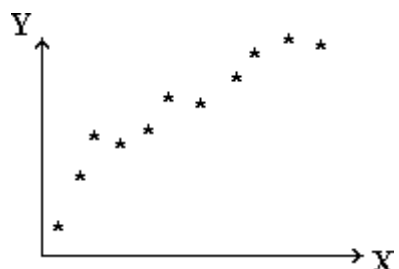
38. На диаграмме изображено корреляционное поле. Что можно сказать о корреляции между Y и X?

- a. отсутствует
- b. есть, положительная, линейная
- c. есть, отрицательная, линейная
- d. есть, отрицательная, нелинейная
- e. есть, положительная, нелинейная



39. На диаграмме изображено корреляционное поле. Что можно сказать о корреляции между Y и X?

- a. отсутствует
- b. есть, положительная, линейная
- c. есть, отрицательная, линейная
- d. есть, отрицательная, нелинейная
- e. есть, положительная, нелинейная.



### Практическая часть

Получены исходные данные числа положительных находок кишечной палочки в смывах с инвентаря и посуды столовых двух полевых станов «А» «В»:

№	A	B	№	A	B	№	A	B
1	24	35	3	35	24	5	33	22
2	43	34	4	19	20	6	26	28

Введем эти исходные данные в матрицу данных пакета в отдельные столбцы. Переменные в этом случае получают ремарку типа var1... var3 и т.д.

Мы можем изменять названия по ходу обработки данных.

Для задания характеристик переменной надо, подведя курсор к ее названию, дважды щелкнуть левой кнопкой мыши. Открыть диалоговое окно и выполнить следующие действия:

1. Введем имя переменной (оно не должно содержать более 8 символов!) и лучше присваивать переменным англоязычные имена: Stan1, Stan2.

2. Зададим тип данных, кнопкой Type(Тип данных):

- Numeric(числовой) – для него важно иметь Width(Общая длина), или количество десятичных знаков после запятой;

- String(Текстовый) – для него задается только общая длина;
- Date(Тип даты) – с конкретным форматом результата.

Так как наши данные числовые (двухзначные числа), мы задаем для них числовой тип с длиной «два» и «нулевым» количеством знаков после запятой.

3. Вводим Labels (Метки) – они отражают комментарии, поясняющие смысл переменной. Для переменной Stan1 введем метку «Полевой стан 1», а для переменной Stan2 – «Полевой стан 2». Метки будут «всплывать» как подсказки, стоит только подвести курсор к названию переменной и секунду подождать.

Теперь вводим данные в таблицу с клавиатуры, а затем сохраняем файл.

**Тема: «Применение пакета Statistica для анализа временных рядов. Выбор метода анализа в соответствии с типом распределения данных»**

**1. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:**

1. Какую структуру имеет пакет Statistica 6.0?
2. Особенности пакета Statistica 6.0.
3. Как вводятся данные в таблицу пакета Statistica 6.0?
4. Как происходит статобработка данных?

**2. Целевые задачи:**

<p><b>Студент должен знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Основную структуру пакета Statistica 6.0 6.0.</li><li>2. Процесс ввода данных в таблицу Spreadsheet</li><li>3. Сохранение файлов и открытие существующих.</li><li>4. Приемы описательной статистики.</li><li>5. Основные методы статистической обработки данных.</li></ol> <p><b>Студент должен уметь:</b></p> <p>Владеть базовыми средствами для создания, редактирования, форматирования таблиц в пакете Statistica 6.0. В необходимой мере владеть навыком по осуществлению статистической обработки данных с применением современных программно-технических средств, в частности, с помощью возможностей данного пакета.</p> <p>2. Эффективно использовать пакет Statistica 6.0 для более глубокого статистического исследования, с показателями корреляции, регрессии и</p>	<p><b>Литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Кобринский Б.А., Зарубина Т.В. «Медицинская информатика», М., Издательский дом «Академия», 2009.</li><li>2. Жижин К.С. «Медицинская статистика», Высшее образование, 2007.</li></ol>
---	---

описательной статистики.  3. Проводить анализ временных рядов с использованием пакета Statistica 6.0.(нейронные сети).	
--	--

**3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:**

1. Понятие Нейронные сети.
2. Понятие персептрона.
3. Построение временного ряда.



**Тема: «Применение пакета Statistica для анализа временных рядов».**

**1. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:**

1. Понятие ряда.
2. Виды рядов.

**2. Целевые задачи:**

<p><b>Студент должен знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Основную структуру пакета Statistica 6.0 6.0.</li><li>2. Процесс ввода данных в таблицу Spreadsheet, сохранение файлов и открытие существующих.</li><li>3. Приемы описательной статистики.</li><li>4. Основные методы статистической обработки данных.</li></ol> <p><b>Студент должен уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Владеть базовыми средствами для создания, редактирования, форматирования таблиц в пакете Statistica 6.0. В необходимой мере владеть навыком по осуществлению статистической обработки данных с применением современных программно-технических средств, в частности, с помощью возможностей данного пакета.</li><li>2. Эффективно использовать пакет Statistica 6.0 для более глубокого статистического исследования, с показателями корреляции, регрессии и описательной статистики.</li></ol>	<p><b>Литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Кобринский Б.А., Зарубина Т.В. «Медицинская информатика», М., Издательский дом «Академия», 2009.</li><li>2. Жижин К.С. «Медицинская статистика», Высшее образование, 2007.</li></ol>
---	---

**3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:**

1. Понятие коэффициента корреляции.

2. Применение пакета Statistica для вычисления коэффициента корреляции.

3. Линейный коэффициент корреляции Пирсона.

4. Ранговый коэффициент корреляции Спирмена.

#### 4. Тесты для самоконтроля

1. Что понимается под корреляцией?
  - d. это зависимость между неслучайными величинами
  - e. это зависимость между случайными величинами
  - f. это функциональная зависимость
  
2. Существует ли и какого типа корреляция между ростом человека и его весом?
  - d. существует; отрицательная
  - e. существует; положительная
  - f. не существует
  
3. Корреляция между двумя случайными величинами является положительной, если:
  - d. с возрастанием одной величины другая уменьшается
  - e. с возрастанием одной величины другая тоже возрастает
  - f. с возрастанием одной величины другая не меняется
  
4. Корреляция между двумя случайными величинами является отрицательной, если:
  - d. с возрастанием одной величины другая уменьшается
  - e. с возрастанием одной величины другая тоже возрастает
  - f. с возрастанием одной величины другая не меняется
  
5. Корреляция между двумя случайными величинами отсутствует, если:
  - d. с возрастанием одной величины другая уменьшается
  - e. с возрастанием одной величины другая тоже возрастает
  - f. с изменением одной величины нельзя заметить тенденцию изменения другой
  
6. Качественно наличие корреляции устанавливается путём:
  - d. построения гистограммы
  - e. построения корреляционного поля
  - f. построения полигона распределений
  
7. По степени (силе связи) корреляция может быть:
  - d. пропорциональная, непропорциональная, обратно пропорциональная

- e. неявная, явная, очевидная
  - f. сильная, средняя, слабая
8. Для определения степени корреляции (силы связи) необходимо вычислить:
- d. доверительные интервалы в сравниваемых выборках
  - e. коэффициент корреляции
  - f. выборочные характеристики сравниваемых выборок
9. Какое из утверждений является правильным?
- d. коэффициент корреляции может быть вычислен для любых законов распределения случайных величин и для всех видов корреляции
  - e. коэффициент корреляции может быть вычислен только при нормальном законе распределения и линейной корреляции
  - f. коэффициент корреляции может быть вычислен при любых законах распределения случайных величин, но только для линейных корреляций
10. Значение коэффициента корреляции может изменяться в пределах
- d. от 0 до +1
  - e. от -1 до + 1
  - f. от  $-\infty$  до  $+\infty$
11. Если значение коэффициента корреляции равно  $\pm 1$ , то
- d. зависимость между случайными величинами является функциональной зависимостью
  - e. корреляционная зависимость является слабо выраженной
  - f. корреляционная зависимость отсутствует

### Практическая часть

Дан динамический ряд числа заболеваний дизентерией за год. Предварительно была сформирована помесечная таблица анализируемых реальных данных, она была сохранена на диске в конкретной папке. И выделены из 11 входящих четыре основные: 1) детская заболеваемость дизентерией, 2) число порывов на водоводной сети, 3) качество профилактической работы персонала в очагах, 4) оперативная эффективность. Необходимо получить прогноз динамики заболеваемости и определить, какой из четырех отобранных факторов является ведущим.

месяц	Заболеваемость детей дизентерией на 1000 чел.	Число порывов водопроводной сети, абс.	Качество проф.работы в очагах, баллы	Оперативная эффективность, %	Число случаев дизентерии (в расчете на 10000 чел.)
1.	20,1	31	1	60	300,1
2.	31,1	22	2	67	423,1
3.	41,1	20	1	67	321,4
4.	43,1	19	2	68	444,4
5.	50,1	13	3	87	600,9
6.	53,1	12	1	87	789,9
7.	55,1	14	1	87	988,8
8.	60,1	21	2	89	1012,1
9.	60,1	22	3	89	1112,4
10.	66,6	23	3	90	1123,3
11.	67,1	30	3	91	1109,8
12.	67,8	18	3	88	899,2





#### 4. Тесты для самоконтроля:

1. Серверы Интернет, содержащие файловые архивы, позволяют:
  - A. получать электронную почту;
  - B. проводить видеоконференции.
  - C. «скачивать» необходимые файлы;
  - D. участвовать в телеконференциях;
2. Какой канал передачи информации как правило используют для соединения двух серверов?
  - A. Коаксиальный кабель
  - B. Витая пара
  - C. Оптоволокно
  - D. Кросс кабель
3. Интернет – это ...
  - A. Компьютер, на котором можно просматривать гипертекст
  - B. Огромное количество компьютеров по всему миру
  - C. Компьютерная сеть, связывающая компьютеры внутри одного региона
  - D. Всемирная компьютерная сеть
4. Web-страницы имеют формат (расширение):
  - A. \*.TXT
  - B. \*.DOC
  - C. \*.HTML
  - D. \*.EXE
5. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:
  - A. домашнюю Web-страницу
  - B. IP-адрес
  - C. доменное имя
  - D. Web-сервер
6. Модем передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, может передать 2 страницы текста (3600 байт), в течении:
  - A. 1 дня
  - B. 1 часа
  - C. 1 минуты
7. Основным протоколом при пользовании услуг WWW является:
  - A. SMTP
  - B. TELNET
  - C. HTTP
  - D. FTP
8. HTML является:
  - A. Сервером Интернет
  - B. Средством создания Web-страниц
  - C. Транслятором языка программирования
  - D. Средством просмотра Web-страниц.
9. Протоколом для передачи файлов является:
  - A. telnet
  - B. HTTP
  - C. SMTP
  - D. FTP
10. Браузер (например, Microsoft Internet Explorer) является:
  - A. Программами для работы с файловыми архивами
  - B. Антивирусными программами



- C. Серверами Интернет
  - D. Средством просмотра Web-страниц
11. Гипертекст – это:
- A. Структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам (словам), на другие документы.
  - B. Очень большой текст.
  - C. Текст, набранный на компьютере.
  - D. Текст, в котором используется шрифт крупного размера.
12. Какой из способов подключения к Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам?
- A. Удалённый доступ по коммутируемому телефонному каналу
  - B. Постоянное соединение по выделенному телефонному каналу
  - C. GPRS соединение через сотовый телефон
  - D. Постоянное соединение по оптоволоконному каналу
13. Глобальная сеть – это ...
- A. Самая маленькая по своей протяженности компьютерная сеть
  - B. Несколько компьютеров связанных между собой каналами передачи информации
  - C. Самая большая по своему размеру компьютерная сеть
  - D. Два компьютера находящиеся на огромном расстоянии и соединенные между собой каналами передачи информации
14. Протоколом для передачи гипертекста является:
- A. WWW
  - B. telnet
  - C. HTTP
  - D. SMTP
  - E. FTP
  - F. POP3
15. WWW - это
- A. World Wide Web
  - B. World Web Wide
  - C. Wide World Web
  - D. Web Wide World
16. Модем — это:
- A. почтовая программа
  - B. сервер Интернет
  - C. сетевой протокол
  - D. техническое устройство для соединения с Интернет
17. Компьютерная сеть – это ...
- A. Устройство для соединения компьютеров
  - B. Два компьютера соединенные кросс кабелем
  - C. Система компьютеров связанная каналами передачи информации.
  - D. Система компьютеров стоящих в одном помещении
18. Локальная сеть – это ...
- A. не большая компьютерная сеть в пределах одного помещения или предприятия
  - B. устройство для соединения компьютеров между собой.
  - C. компьютерная сеть, расположенная по всему миру
  - D. два компьютера соединенные между собой
19. Гиперссылки на Web-странице могут обеспечивать переход:
- A. На любую Web-страницу любого Web-сервера.
  - B. В пределах данной Web-страницы

- C. На любую Web-страницу в пределах данного домена
  - D. На любую Web-страницу в пределах данного Web-сервера
20. Протокол – это
- A. стандарт передачи данных через компьютерную сеть
  - B. способность компьютера посылать файлы через каналы передачи информации
  - C. стандарт отправки сообщений через электронную почту
  - D. устройство для работы локальной сети

**Тема «Электронная почта. Структура адреса электронной почты. Поисковые системы. Библиотечные ИС.»**

**1. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:**

1. Что такое всемирная паутина?
2. Что такое гипертекст и гиперссылка?
3. Основные интерфейсные элементы окна браузера.
4. Что такое электронная почта?
5. Как производится регистрация учетной записи?

2.

**Целевые задачи:**

<b><u>Студент должен знать:</u></b>	<b><u>Литература</u></b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Что такое Интернет.</li><li>2. Что такое Браузер.</li><li>3. Что такое Сервер.</li><li>4. Основные определения и термины</li><li>5. Различие между сводными каталогами и медицинскими библиотеками</li><li>6. Как осуществлять поиск по медицинским ресурсам</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Арунянц Г.Г. Столбовский Д.Н. Калинин А.Ю. «Введение в Интернет» - Владикавказ: Олимп, 2005</li><li>2. Методическая разработка для студентов II курса к практическому занятию по теме «Электронная почта. Структура адреса электронной почты. Поисковые системы. Библиотечные ИС»</li><li>3. Учебное пособие: изучаем компьютер и программы.- М.: Финансы и статистика, 1997. Кратенок В.Е., Нозик В.М., Макеева Т.Н.</li><li>4. Медицинские ресурсы Internet: Справочное пособие - м.: десс ком, 2000.</li></ol>
<p><b><u>Студент должен уметь:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Иметь навыки работы с компьютером.</li><li>2. Уметь читать входящие письма.</li><li>3. Прикреплять файлы и отсылать сообщения.</li><li>4. Пользоваться сводными каталогами.</li><li>5. Пользоваться медицинскими библиотеками</li><li>6. Пользоваться медицинскими справочниками и каталогами лекарственных препаратов</li></ol>	



- a. кириллицей, содержащей пробелы;
  - b. латинскими буквами, содержащей пробелы;
  - c. латинскими буквами не содержащей пробелы.
4. Интегрированными системами для работы с различными информационными ресурсами Интернет являются:
- a. лицензионные программы;
  - b. браузеры;
  - c. текстовый редактор
5. Доступ к файлу и имя сервера Интернета, на котором находится файл включает:
- a. расширение;
  - b. имя файла;
  - c. адрес файла.
6. Простейший способ общения – это:
- a. рисунок;
  - b. переписка;
  - c. разговор.
7. В Интернете в реальном времени существуют формы общения:
- a. чат;
  - b. ICQ и Интернет телефония;
  - c. разговор, ICQ и Интернет телефония.
8. Сеть мобильной связи позволяет передавать не только голосовые сообщения, но и :
- a. зрительные;
  - b. данные;
  - c. символьные.
9. Высокоскоростной доступ в Интернет с мобильного телефона можно осуществить по технологии GPRS при максимальной скорости передачи данных:
- a. 190 кбит/сек;
  - b. 180 кбит/сек;
  - c. 170 кбит/сек.
10. В каждой локальной, региональной или корпоративной сети имеется по крайней мере:
- a. один хап;
  - b. один сетевой адаптер;
  - c. один сервер.

10. Каждый ПК подключенный к Интернету имеет свой уникальный :
- a. 64-битовый Интернет-адрес;
  - b. 32-битовый Интернет-адрес;
  - c. 8-битовый Интернет-адрес.
11. Доменная система имен имеет:
- a. сетевую структуру;
  - b. линейную структуру;
  - c. иерархическую структуру.
12. Маршрутизация и транспортировка данных в Интернете производится на основе:
- a. транспортного протокола;
  - b. протокола маршрутизации;
  - c. TCP/IP протокола.

### **Практическая часть**

Создать и отправить электронное письмо, с прикрепленными файлами.

## Тема «Структура Web-страницы. Технология создания Web-страниц в среде MS Publisher»

### 1. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний:

1. Что такое всемирная паутина?
2. Что такое гипертекст и гиперссылка?
3. Основные интерфейсные элементы окна браузера.

2.

#### Целевые задачи:

<u>Студент должен знать:</u>	<u>Литература</u>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Что такое Интернет.</li><li>2. Что такое Браузер.</li><li>3. Что такое Сервер.</li><li>4. Описывать внешний вид страницы при помощи языка HTML.</li><li>5. Использовать мастер для создания WEB-страницы.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Арунянц Г.Г. Столбовский Д.Н. Калинин А.Ю. «Введение в Интернет» - Владикавказ: Олимп, 2005</li><li>2. Методическая разработка для студентов I курса к практическому занятию по теме «Компьютерная сеть»</li><li>3. Учебное пособие: изучаем компьютер и программы.- М.: Финансы и статистика, 1997. Кратенок В.Е., Нозик В.М., Макеева Т.Н.</li><li>4. Медицинские ресурсы Internet: Справочное пособие. ... - м.: десс ком, 2000</li></ol>
<p><u>Студент должен уметь:</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Описывать внешний вид страницы при помощи языка HTML.</li><li>2. Использовать мастер для создания WEB-страницы.</li><li>3. Создавать газеты, брошюры, визитные карточки, открытки, объявления, подарочные сертификаты.</li><li>4. Создавать веб-страницы, для создания которых в Publisher включено множество готовых макетов.</li></ol>	

### 3. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме:

1. Что такое Web-страница?





9. Создание новой публикации на основе шаблона.

**4. Составить кроссворд по данной теме (8×8).**