

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич Должность: И.О. Ученый Дата подписания: 31.05.2021 02:03:17 Уникальный программный ключ: 39428e82d614a3cd984f917b01617c07e82c1e077dy985d124163706e7c	ОПОП Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления под- готовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
---	--	----------------------

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры информатики  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г., протокол №\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Кашутина

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

***Б1.О.13 «Информатика»***

**Направление подготовки:** 43.03.01 «Сервис»

**Профиль подготовки:** «Социально-культурный сервис»

**Год набора:** 2019, 2020

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

Петропавловск-Камчатский, 2019 г.

ОПОП		СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»		

Разработчик:

старший преподаватель кафедры информатики \_\_\_\_\_ О.В. Кудринская

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Контрольно-измерительные материалы текущего контроля .....	4
1.1. Формы текущего контроля .....	4
1.2 Вопросы и задания текущего контроля .....	4
1.2.1 Планы лабораторных занятий .....	4
1.2.2 Задания самостоятельной работы .....	93
1.2.3 Тест .....	107
2. Критерии оценивания по формам текущего контроля .....	112
3. Контрольно-измерительные материалы промежуточного контроля (аттестации) .....	113
3.1 Формы промежуточного контроля (аттестации) .....	113
3.2 Перечень вопросов на зачет (с оценкой) .....	114
4. Критерии оценивания по формам промежуточного контроля (аттестации) .....	114

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

## 1. Контрольно-измерительные материалы текущего контроля

### 1.1. Формы текущего контроля

В процессе изучения данной дисциплины применяются следующие виды текущего контроля знаний:

- устный опрос;
- письменный опрос;
- отчет по лабораторной работе;
- отчет по заданиям самостоятельной работы;
- тест.

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме	Форма текущего контроля
1	История развития вычислительной техники. Аппаратное обеспечение компьютера.	6	УК-1, ОПК-1	Отчет по лабораторной и самостоятельной работе
2	Представление информации в памяти компьютера	38	УК-1, ОПК-1	Отчет по лабораторной и самостоятельной работе
3	Программное обеспечение. Виды ПО.	54	УК-1, ОПК-1	Отчет по лабораторной и самостоятельной работе
4	Алгоритмы. Блок-схемы.	40	УК-1, ОПК-1	Отчет по лабораторной и самостоятельной работе
5	Информационная безопасность. Средства защиты информации	6	УК-1, ОПК-1	Отчет по лабораторной и самостоятельной работе

### 1.2 Вопросы и задания текущего контроля

#### 1.2.1 Планы лабораторных занятий

##### *Лабораторная работа 1.Измерение информации*

**Цель:** теоретические знания о информационном объеме текста и единицах измерения информации

##### **Ход работы**

**Информационный объем текста** складывается из информационных весов составляющих его символов.

Современный компьютер может обрабатывать числовую, текстовую, графическую, звуковую и видео информацию. Все эти виды информации в компьютере представлены в двоичном коде, т. е. используется всего два символа 0 и 1. Связано это с тем, что удобно представлять информацию в виде последовательности электрических импульсов: импульс отсутствует (0), импульс есть (1).

Такое кодирование принято называть двоичным, а сами логические последовательности нулей и единиц - машинным языком.

Какой длины должен быть двоичный код, чтобы с его помощью можно было закодировать все символы клавиатуры компьютера?

##### **Достаточный алфавит**

В алфавит мощностью 256 символов можно поместить практически все символы, которые есть на клавиатуре. Такой алфавит называется *достаточным*.

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

Т.к.  $256 = 2^8$ , то вес 1 символа – **8 бит**.

Единице в 8 бит присвоили свое название - **байт**.

Таким образом, **информационный вес одного символа достаточного алфавита равен 1 байту**

**1 байт = 8 бит.**

Для измерения больших информационных объемов используются более крупные единицы измерения информации:

**Единицы измерения количества информации**

**1 байт = 8 бит**

**1 Килобайт (Кбайт) = 1024 байт =  $2^{10}$  байт,**

**1 Мегабайт (Мбайт) = 1024 Кбайт =  $2^{20}$  байт,**

**1 Гигабайт (Гбайт) = 1024 Мбайт =  $2^{30}$  байт.**

**1 Терабайт (Тбайт) = 1024 Гбайт =  $2^{40}$  байт,**

**1 Петабайт (Пбайт) = 1024 Тбайт =  $2^{50}$  байт.**

**Практические задания:**

1. Переведите:

- 16 бит = ... байт
- 4 байта = ... бит
- 2,5 байта = ... бит
- 20 Кб = ... байт
- 640, 7 Кб = ... байт
- 2035 байт = ... Кб
- 2560 байт = ... Мб
- 512 Кб = ... Мб
- 0,8 Гб = ... Мб
- 144,31 Мб = ... Гб

2. Сравните (поставьте знак отношения):

- 200 байт и 0,25 килобайта;
- 3 байта и 24 бита;
- 1536 битов и 1,5 килобайта;
- 1000 битов и 1 килобайт;
- 8192 байта и 1 Кбайт.

3. Задача на соотношение единиц измерения информации без использования степеней.

- Объем информационного сообщения составляет 8192 бита. Выразить его в килобайтах.
- Информационный объем сообщения равен 12 288 битам. Чему равен объем того же сообщения в килобайтах?
- Объем информационного сообщения составляет 1 6 384 бита. Выразить его в килобайтах.
- Информационный объем сообщения равен 4096 битам. Чему равен объем того же сообщения в килобайтах?

4. Задача на соотношение единиц измерения информации с использованием степеней.

- Сколько бит информации содержит сообщение объемом 4 Мб? Ответ дать в степенях 2.
- Сколько бит информации содержит сообщение объемом 16 Мб? Ответ дать в степенях 2.
- Сколько бит информации содержит сообщение объемом 2 Мб? Ответ дать в степенях 2.

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

- Сколько бит информации содержит сообщение объемом 8 Мб? Ответ дать в степенях 2.

**ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ:**

1. Получено сообщение, информационный объем которого равен 32 битам. Чему равен этот объем в байтах?  
1) 5            2) 2            3) 3            4) 4
2. Сколько бит в 1 Кбайте?  
1) 1000 бит    2)  $8 \cdot 2^{10}$  бит    3) 1024 бита    4)  $10^3$  бит
3. Чему равен 1 Мбайт?  
1)  $10^6$  бит    2)  $10^6$  байт    3) 1024 Кбайта    4) 1024 байта
4. Чему равен 1 Гбайт?  
1)  $10^{33}$  бит    2)  $10^{12}$  байт    3) 1000 Мбайт    4) 1024 Кбайт
5. Сравните объемы информации и расставьте знаки (<, >, =).  
1) 2 Мбайт и 2048 байт;    2) 100 бит и 8 байт;  
3) 16 бит и 2 байта;        4) 256 Мбайт и 1 Гбайт.
6. Можно ли уместить информацию, занимающую 1073741824 байт в 2 Гбайт?
7. Почтовый ящик клиента максимально рассчитан на хранение 10 Мбайт входящих писем, клиенту пришло 148 писем по 71000 байт каждое. Поместятся ли все письма в ящик без потери информации при условии, что изначально ящик был пуст?
8. Процессор выполняет  $3 \cdot 1024^3$  элементарных операций в секунду. Сколько секунд потребуется процессору для обработки 120 Гбайт информации, если за одну элементарную операцию он может обработать машинное слово, объемом 64 бит?
9. Один лист информации в текстовом редакторе имеет объем 10 Кбайт и содержит 38 строк по 55 символа в каждой. Поместятся ли 73150 символа в 363520 байтах?
10. Вычислить: 1 Гбайт - 800 Мбайт. Ответ записать в Кбайт.
11. MP3 плеер имеет жесткий диск объемом 40 Гбайт. Сколько часов воспроизведения звуковой информации поместится на данный носитель информации, если одна песня имеет объем 4 Мбайт и звучит 3 минуты.
12. Флэш-карта имеет объем 512 Мбайт. Рукопись автора содержит 2000 страниц. На каждой странице 80 строк, в каждой строке 100 символов. Каждый символ кодируется 16 битами. Кроме того, рукопись содержит 80 иллюстраций, объемом 5 Мбайт каждая. Поместится ли рукопись на флэш-карту в несжатом виде, и каков ее объем в мегабайтах? В задаче принять  $1 \text{ кбайт} \approx 1000 \text{ байт}$ ,  $1 \text{ Мбайт} \approx 1000 \text{ кбайт}$   
1) не поместится, 523 Мбайт;  
2) поместится, 432 Мбайт;  
3) не поместится, 612 Мбайт;  
4) поместится, 512 Мбайт
13. Компьютер имеет оперативную память 512 Мбайт. Количество соответствующих этой величине бит больше:  
1) 10 000 000 000 бит; 2) 8 000 000 000 бит; 3) 6 000 000 000 бит; 4) 4 000 000 000 бит

***Контрольные вопросы:***

- Что такое информационный объем информации?
- Что такое достаточный алфавит?
- Какие существуют единицы измерения информации?

***Лабораторная работа 2. Представление информации в памяти компьютера. Системы счисления.***

**Цель:** теоретические знания о информационном объеме текста и единицах измерения информации

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

### Ход работы

- Познакомится с материалами презентации **Системы счисления.ppt**
- Выполнить практические задания

### Практические задания

Переведите в десятичную систему счисления:

- а)  $1_2$ ;      е)  $1_8$ ;      п)  $F_{16}$ ;  
 б)  $101_2$ ;      ж)  $7_8$ ;      м)  $1F_{16}$ ;  
 в)  $111_2$ ;      з)  $37_8$ ;      н)  $FF_{16}$ ;  
 г)  $1111_2$ ;      и)  $17_8$ ;      о)  $9AF9_{16}$ ;  
 д)  $101011_2$ ;      к)  $737_8$ ;      п)  $CDE_{16}$

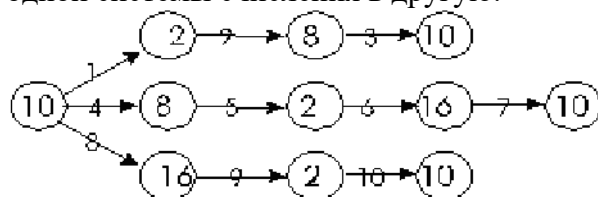
- Переведите числа в десятичную систему, а затем проверьте результаты, выполнив обратные переводы:

- а)  $10011_2$ ;                      е)  $517_8$ ;                      л)  $1F_{16}$ ;  
 б)  $10111_2$ ;                      ж)  $1020_8$ ;                      м)  $ABC_{16}$ ;  
 в)  $11,100001_2$ ;                      з)  $12,34_8$ ;                      н)  $CC_{16}$ ;

- Переведите числа из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную, а затем проверьте результаты, выполнив обратные переводы:

а)  $125_{10}$ ; б)  $60_{10}$ ;

- Для десятичного числа 35 выполните цепочку переводов из одной системы счисления в другую:



### Контрольные вопросы:

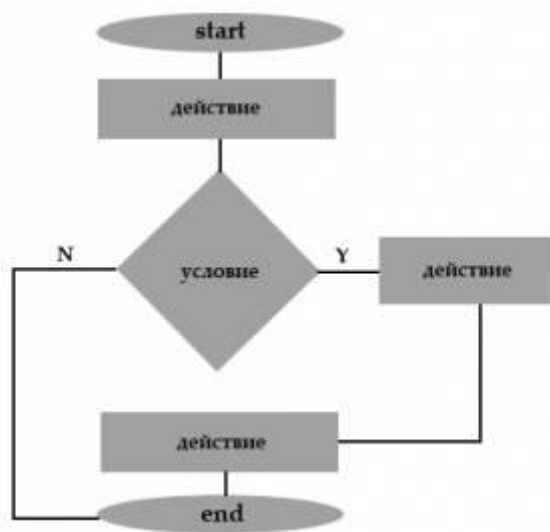
- Что такое система счисления?
- Что такое алфавит системы счисления?
- Какие системы счисления называются позиционными?
- Какие системы счисления называются непозиционными?

### Лабораторная работа 3. Алгоритмы. Блок-схемы.

**Цель:** теоретические знания об алгоритмах и блок-схемах.

#### Теоретический материал

**Алгоритм** – это изначально математическое понятие, которое ввел в обиход арабский математик Аль-Хорезми в IX в. для выполнения математических действий. Потом это определение в свое время заняло место в информатике, а также во всех других сферах, где человек сталкивается с решением задач разной степени сложности. Следовательно, **алгоритм** – это четкая последовательность действий в виде сбора определенных правил (инструкций, предписаний), которые направлены на достижение поставленной цели и объяснения исполнителю, как решать данную задачу. Любой алгоритм имеет следующие свойства:



**1) Дискретность** – разбивка алгоритма на шаги, следующие в определенном порядке.

Важность этого свойства состоит в том, что невозможно достичь цели, если изменить последовательность шагов, поменять их местами или исключить из цепочки хотя бы одну операцию. Порядок действий таков: сделать один шаг, убедиться в его успешном выполнении, и только потом приступить к следующему шагу, который определен последовательностью.

**2) Однозначность** – любое действие в алгоритме должно быть строго и четко оговорено.

Команды должны быть понятны и доступны тому исполнителю, который осуществляет их реализацию.

**3) Завершаемость** – исходные данные должны быть корректно заданы и сформулированы, чтобы каждое отдельное действие могло быть реально к выполнению. То есть, определенное число шагов в алгоритме должно завершиться заведомо известным результатом. Если результата нет, или он не такой, каким его ожидали видеть, значит:

- Исходные данные неправильно сформулированы или неверно поняты.
- На каком-либо этапе исполнения была допущена ошибка.

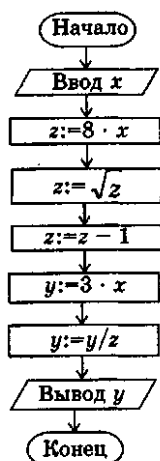
**4) Результативность** – после завершения всех предусмотренных шагов, следует получить ожидаемый результат.

**5) Массовость** – возможность решать множество однотипных задач с помощью одного и того же алгоритма.

ПРИМЕР: Алгоритм линейной структуры (следование).

1. Составить блок-схему алгоритма вычисления значения выражения  $y = 3x/(\sqrt{8x-1})$ , выделяя каждое арифметическое действие в отдельный блок.





ПРИМЕРЫ: Алгоритм разветвленной структуры (ветвление)

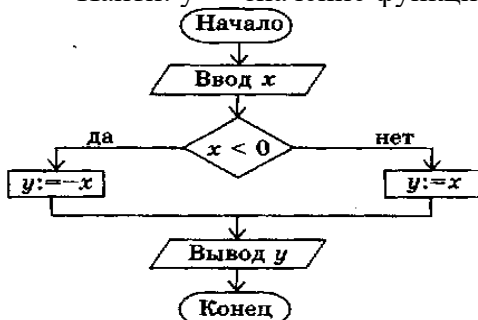
1. Составить блок-схему алгоритма вычисления абсолютной величины числа.

Дано:  $x$  — значение аргумента.

Математическая модель:

Найти:  $y$  — значение функции.

$$y = |x| = \begin{cases} x & \text{при } x \geq 0, \\ -x & \text{при } x < 0. \end{cases}$$



2. Составьте блок-схему алгоритма нахождения значения выражения  $y = 5/a(a - 9)$ .

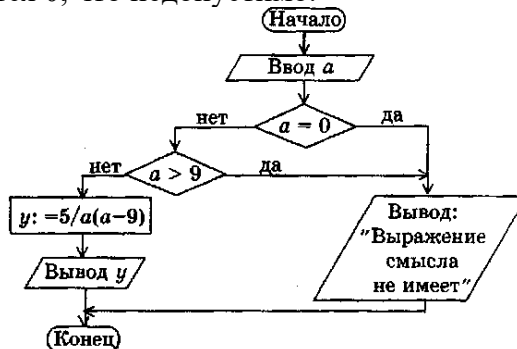
Дано:  $a$  — произвольное число.

Найти: значение  $y$ .

Математическая модель:

$y = 5/a(a - 9)$  при  $a \neq 0$  и  $a \neq 9$ , в противном

случае в знаменателе окажется 0, что недопустимо.



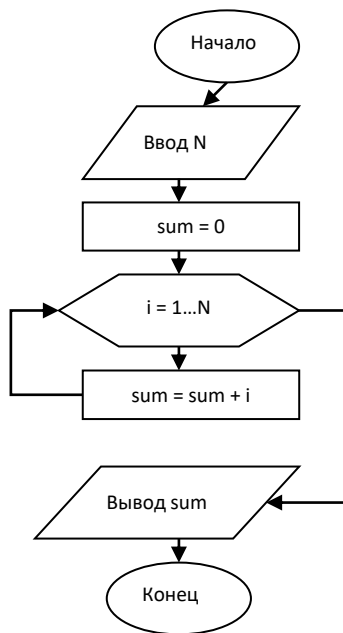
ПРИМЕРЫ: Алгоритм циклической структуры

1. Составьте блок схему для нахождения суммы первых  $N$  чисел.

Дано:

$N$  – количество чисел.

Найти:  $sum$  – сумма первых  $N$  чисел.



Задания.

Алгоритм линейной структуры (следование).

**Задание 1:** Составьте блок-схему алгоритма вычисления значения выражения  $y = (x^2 - 8)/4x(x + 1)$ ,

выделяя каждое арифметическое действие в отдельный блок.

#### Алгоритм разветвленной структуры (ветвление)

Составить блок-схемы алгоритмов решения задач:

**Задание 2.**

$$m = \begin{cases} 1 & \text{при } x < y; \\ -1 & \text{при } x \geq y. \end{cases}$$

**Задание 3.**

$$y = \begin{cases} 3 & \text{при } x \leq -2; \\ x^2 & \text{при } -12 \leq x < 1; \\ x & \text{при } x \geq 1. \end{cases}$$

**Задание 4.**

$$y = \begin{cases} 3 & \text{при } x \leq -2; \\ x^2 & \text{при } -2 < x < 1; \\ x & \text{при } x \geq 1. \end{cases}$$

Алгоритм циклической структуры.

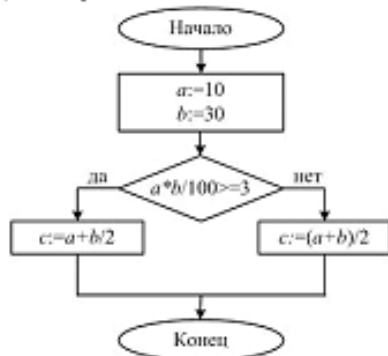
**Задание 5.**

Составьте блок-схему для нахождения произведения первых N чисел.

**Задание 6.** Выберите правильный вариант ответа.

1.

Дан алгоритм:

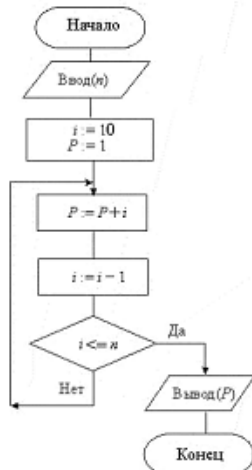


После выполнения данного алгоритма переменной  $c$  присвоится значение ...

Варианты: а)30 б)3 в)20 д)10 е)25

2.

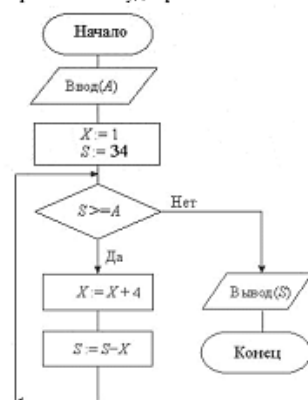
С клавиатуры вводится значение  $n=6$ . Тогда в результате выполнения алгоритма, блок-схема которого изображена на рисунке, значение переменной  $P$  будет равно...



Варианты: а)41 б)28 в)6 д)35

3.

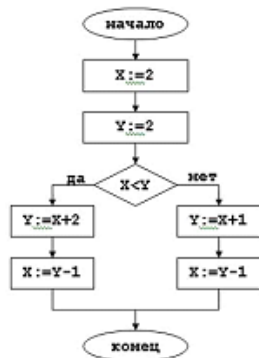
С клавиатуры вводится значение  $A=10$ . Тогда в результате выполнения алгоритма, блок-схема которого изображена на рисунке, значение переменной  $S$  будет равно...



Варианты: а)20 б)9 в)13 д)7

4.

В результате исполнения алгоритма

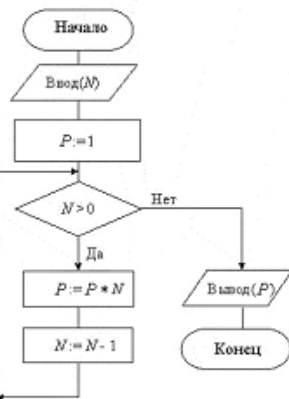


значения переменных X и Y равны...

Варианты: а) x=4, y=3 б) x=3, y=2 в) x=3, y=4 д) x=2, y=3

5.

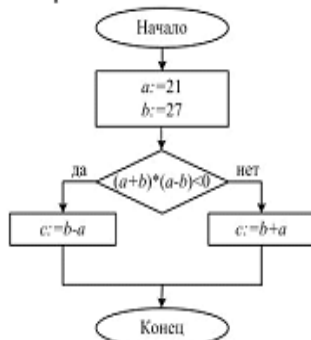
С клавиатуры вводится значение  $N=5$ . Тогда в результате выполнения алгоритма, блок-схема которого изображена на рисунке, значение переменной P будет равно...



Варианты: а)0 б)120 в)60 д)720

6.

Дан алгоритм:

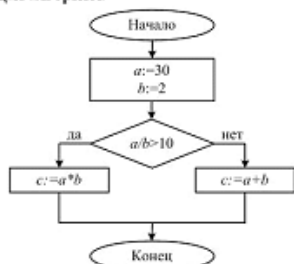


После выполнения данного алгоритма переменной c присвоится значение ...

Варианты: а)48 б) 6 в) -6 д) -48 е) 288

7.

Дан алгоритм:

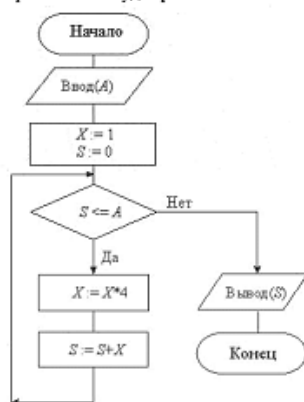


После выполнения данного алгоритма переменной  $c$  присвоится значение ...

Варианты: а) 10 б) 32 в) 30 г) 2 д) 60

8.

С клавиатуры вводится значение  $A=25$ . Тогда в результате выполнения алгоритма, блок-схема которого изображена на рисунке, значение переменной  $S$  будет равно...



Варианты: а) 64 б) 84 в) 16 г) 20

### Блок-схемы

**Схема** – графическая интерпретация некоторого термина, события, анализа, действия, в котором применяются различные элементы для отображения данных.

**Блок-схема** – один из видов обыкновенной схемы, описывающая алгоритмы, в которой дискретные шаги изображаются в виде блоков, представляющих собой геометрические фигуры, и эти блоки соединены между собой линиями, которые указывают направление последовательности выполнения алгоритма.

### Символы блок-схемы

Название символа	Обозначение и пример заполнения	Пояснение
Процесс		Вычислительное действие или последовательность действий
Решение		Проверка условий
Модификация		Начало цикла
Предопределенный процесс		Вычисления по подпрограмме, стандартной подпрограмме

ОПОП		СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»		

Ввод-вывод		Ввод-вывод в общем виде
Пуск-остановка		Начало, конец алгоритма, вход и выход в подпрограмму
Документ		Вывод результатов

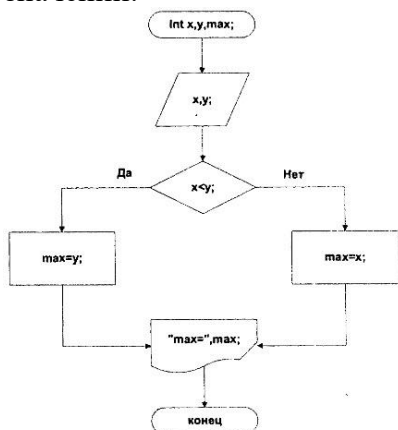
Блок «*процесс*» применяется для обозначения действия или последовательности действий, изменяющих значение, форму представления или размещения данных. Для улучшения наглядности схемы несколько отдельных блоков обработки можно объединять в один блок. Представление отдельных операций достаточно свободно.

Блок «*решение*» используется для обозначения переходов управления по условию. В каждом блоке «решение» должны быть указаны вопрос, условие или сравнение, которые он определяет.

Блок «*модификация*» используется для организации циклических конструкций. (Слово «модификация» означает «видоизменение, преобразование»). Внутри блока записывается параметр цикла, для которого указываются его начальное значение, граничное условие и шаг изменения значения параметра для каждого повторения.

Блок «*предопределенный процесс*» используется для указания обращений к вспомогательным алгоритмам, существующим автономно в виде некоторых самостоятельных модулей, и для обращений к библиотечным подпрограммам.

Для примера приведем блок-схемы алгоритма нахождения максимального из двух значений:



Задание 1. Создать блок-схему:

Дан массив А, состоящий из 20 — ти чисел. Найти сумму элементов меньше Б.

Задание 2. Создать блок-схему:

Найти минимальное из двух чисел X, Z:  $Y = \min\{X, Z\}$ .

**Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение алгоритма.
2. Перечислите основные свойства алгоритмов и раскройте их сущность.
3. Как подразделяются алгоритмы по типу реализуемого вычислительного процесса?
4. Какие способы описания алгоритмов вам известны?
5. Что понимается под графическим способом описания алгоритмов? В чем состоит преимущество данного способа перед словесным описанием алгоритма?
6. Назовите базовые алгоритмические структуры и поясните их назначение.

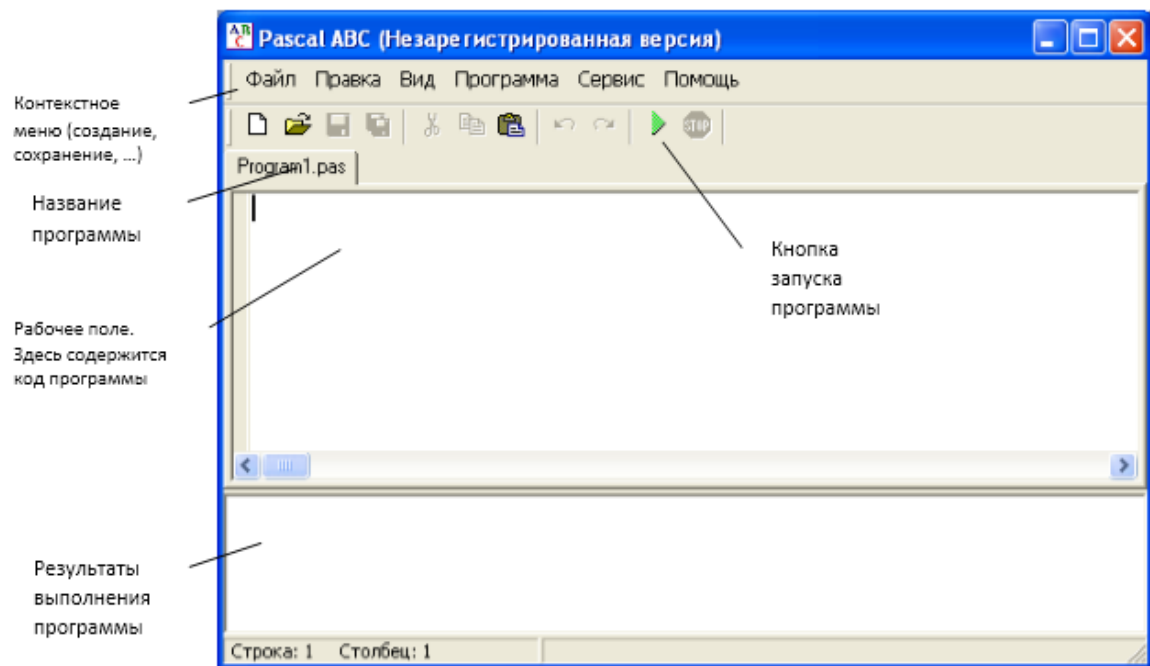
7. Каково назначение дополнительных алгоритмических структур? Каким образом они связаны с базовыми алгоритмическими структурами?
8. Что такое алгоритм?
9. Кто ввел понятие алгоритма?
10. Какие бывают виды алгоритмов?

#### **Лабораторная работа 4. Программирование на Pascal. Линейные программы**

**Цель:** теоретические знания о языке Pascal

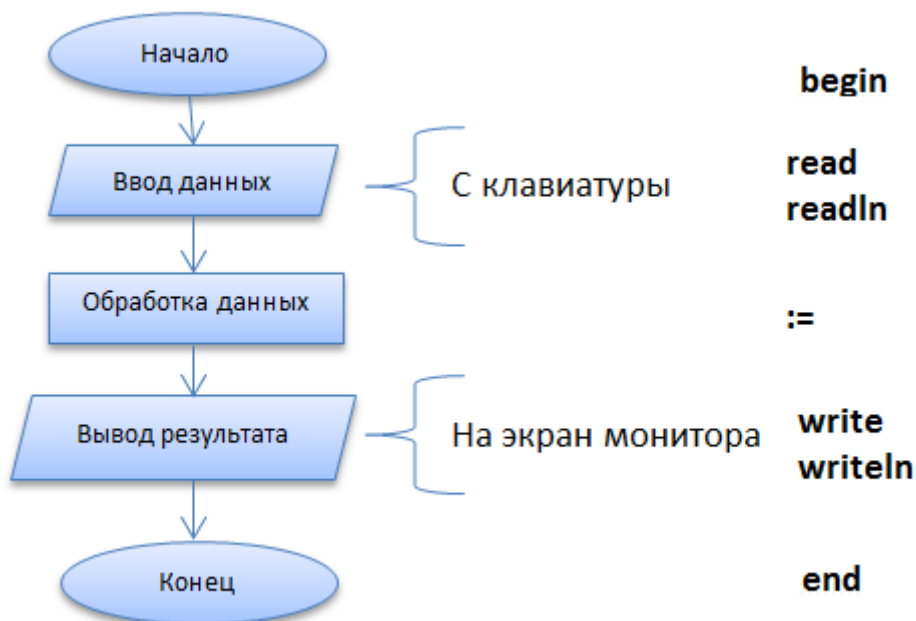
##### **Ход работы**

Окно программы PascalABC.Net состоит из главного меню, рабочего поля и панели функциональных клавиш:



Основными операторами являются:

- **read, readln** – оператор ввода данных;
- **:=** – оператор присваивания;
- **write, writeln** – оператор вывода.



### Процедуры ввода-вывода

Для выполнения операций ввода-вывода служат четыре процедуры: *Read*, *Readln*, *Write*, *Writeln*.

#### Процедура чтения *Read*

Процедура чтения *Read* обеспечивает ввод числовых данных, символов, строк и т.д. для последующей их обработки программой.

*Формат процедуры Read:*

**Read (x1, x2, ..., xn);**

или

**Read (fv, x1, x2, ..., xn);**

где x1, x2, ..., xn- переменные допустимых типов данных; fv- переменная, связанная с файлом, откуда будет выполняться чтение.

Значения x1, x2, ..., xn набираются минимум через один пробел на клавиатуре и высвечиваются на экране. После набора данных для одной процедуры *Read* нажимается клавиша ввода Enter.

#### Процедура чтения *Readln*

Процедура чтения *Readln* аналогична процедуре *Read*, единственное отличие заключается в том, что после считывания последнего в списке значения для одной процедуры *Readln* данные для следующей процедуры *Readln* будут считываться с начала новой строки.

#### Процедуры записи *Write*, *Writeln*

Процедура записи *Write* производит вывод числовых данных, символов, строк, булевских значений.

*Формат процедуры Write:*

**Write (y1, y2, ... yn);**

или

**Write (fv, y1, y2, ... , yn);**

где y1, y2, ..., yn- переменные допустимых типов данных; fv- имя файла, куда производится вывод.



Процедура записи *WriteLn* аналогична процедуре *Write*, единственное отличие заключается в том, что после вывода последнего в списке значения для одной процедуры *WriteLn* данные для следующей процедуры *WriteLn* будут выводиться с начала новой строки.

Рассмотрим код программы, которая находит произведение 2 целых чисел:

```
Program Examle1;  
Var a,b,rez: integer;  
begin  
  writeln('Введи два числа');  
  readln(a,b);  
  rez:=a*b;  
  writeln('Произведение=', Rez);  
end.
```

Пояснения:

Ключевое слово **Program** – имя программы.

Ключевое слово **Var** – объявление переменных.

Переменные могут быть разных типов данных:

- Если переменные могут быть только целыми числами – используется тип данных **integer**.
- Для переменных с плавающей точкой – **real**.
- Для символьных переменных – **char**.

Сам код программы содержится между ключевыми словами **begin** и **end**.

**writeln('Введите два числа');** - предложение пользователю ввести с клавиатуры два числа.

**readln(a,b);** - запоминание введенных чисел в переменные a и b.

**rez:=a\*b;** - в переменную rez присваиваем произведение введенных чисел a и b.

**writeln('Произведение=', Rez);** - вывод переменной rez на экран.

#### Функции в Pascal.

Помимо переменных могут использоваться обращения к функциям.

Для вызова функции нужно упомянуть в выражении её имя. Если у функции есть аргумент, он указывается в круглых скобках сразу после имени функции.

Если аргументов несколько, то они отделяются друг от друга запятой.

В Паскале имеются следующие стандартные математические функции:

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

Математическая функция	Запись по правилам Паскаля	Описание
$x^2$	<i>Sqr(x)</i>	Возведение аргумента $x$ во вторую степень
$\sqrt{x}$	<i>Sqrt(x)</i>	Извлечение квадратного корня из аргумента $x$
$ x $	<i>Abs(x)</i>	Вычисление абсолютной величины (модуля) аргумента $x$
$\sin x$	<i>Sin(x)</i>	Вычисление значения синуса. Величина угла $x$ задается в радианной мере.
$\cos x$	<i>Cos(x)</i>	Вычисление значения косинуса. Величина угла $x$ задается в радианной мере.
$\text{Arctg } x$	<i>ArcTan(x)</i>	Вычисления значения арктангенса аргумента $x$ . Результат - значение угла в радианной мере.
$e^x$	<i>Exp(x)</i>	Экспонента.
$\ln x$	<i>Ln(x)</i>	Вычисление натурального логарифма $x$ .
$\pi$	<i>Pi</i>	Число "пи" (3,141592653 ). Точность - до 20 знака после запятой.

### **ПРИМЕР:**

Необходимо вычислить тангенс аргумента  $X$ . Для этого необходимо разделить синус аргумента  $X$  на косинус аргумента  $X$ .

На языке Паскаль:  $\sin(x)/\cos(x)$ .

А если нам надо найти  $x^3$  :

На языке Паскаль:  $x*\text{sqr}(x)$ .

### **Практическое задание**

#### **1. Тестирование готовой линейной программы.**

- 1.1. Запустите программу PascalABC.Net.
- 1.2. Откройте готовую программу Example1.pas.
- 1.3. Перед вами появится программа, позволяющая умножить два целых числа.

#### **2. Редактирование готовой программы.**

- 2.1. Выполните задания №1-3, продемонстрируйте результат работы.

**Задание 1.** Измените исходную программу, чтобы она находила сумму двух чисел. Сохраните изменения в программе, нажав клавишу F3.

**Задание 2.** Измените исходную программу, чтобы она находила частное двух чисел.

**Задание 3.** Измените исходную программу, чтобы она находила сумму четырех чисел.

Сохраните программу под другим именем.

#### **3. Составление простейших программ. Выполните задания №4, 5.**

**Задание 4.** Составьте программу нахождения значения выражения  $(a-(d+21))*(c-7*k)$ , где значения переменных  $a$ ,  $d$ ,  $c$  и  $k$  вводятся с клавиатуры.

**Задание 5.** Составьте программу расчета скорости движения  $V$  в скважине с производительностью  $Q$  насоса и площадью поперечного сечения  $F$  скважины.

*Математическая формулировка задачи.* Скорость движения раствора определяется по формуле

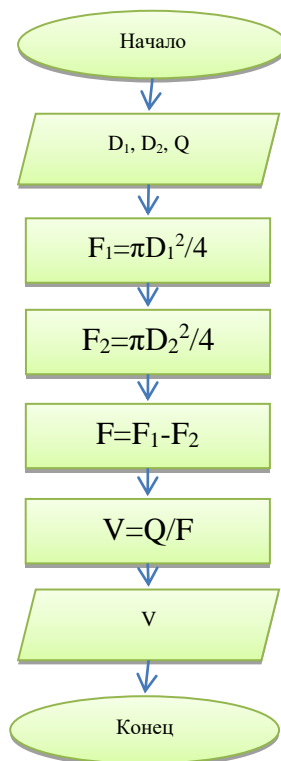
$$V=Q/F,$$

где  $Q$  – производительность насоса;  $F$  – площадь поперечного сечения кольцевого пространства между стенками скважины и бурильными трубами.

Площадь сечения скважины  $F_1=\pi D_1^2/4$ ; площадь сечения бурильной трубы  $F_2=\pi D_2^2/4$ . Тогда  $F=F_1-F_2$ .

Алгоритм решения задачи:

- 1) ввод исходных данных  $D_1, D_2, Q$ ;
- 2) вычисление  $F_1, F_2, F$  и  $V$ ;
- 3) вывод результатов.



**Задание 6.** Среднее арифметическое двух чисел равно половине суммы этих чисел. Составьте программу, в которой вводятся два числа и вычисляется их среднее арифметическое.

**Контрольные вопросы:**

- Что такое линейные программы?
- Что такое оператор? Назовите основные операторы.
- Какие в Паскале имеются стандартные математические функции?

### Лабораторная работа 5. Понятие операционной системы. Основные объекты ОС. Файловая система.

**Цели:** овладение навыками работы с объектами операционной системы

Теоретический материал

**Операционная система** – набор программ, которые загружаются в ОЗУ при включении компьютера и служат для: управления всеми устройствами компьютера, обеспечения пользователю и прикладным программам удобный способ общения (интерфейс) с устройствами компьютера, запуска других программ. Основное назначение ОС состоит в обеспечении максимальной производительности компьютера.

**Интерфейс операционной системы Windows** состоит из объектов.

#### ОБЪЕКТЫ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ WINDOWS

<b>СИСТЕМНЫЕ</b>	<b>СОЗДАВАЕМЫЕ</b>
(объекты, которые создаются автоматически при загрузке ОС и обычным способом их удалить нельзя, т.к. они являются основными графическими компо-	(объекты, которые создает сам пользователь)

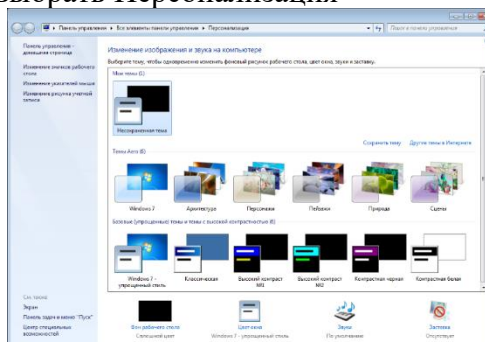
ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

<i>нентами ОС)</i>	
<b>Рабочий стол</b> - специальная папка, которая загружается в ОЗУ при запуске ПК.	<b>Файлы</b> - поименованная область на диске, хранящая в себе информацию.
<b>Мой компьютер</b> - программа, служащая для доступа к основным ресурсам компьютера и их настройкам и позволяющая работать с файлами и папками на дисках.	<b>Папка</b> -файл, хранящий информацию о файлах.
<b>Корзина</b> - специальная папка, служащая для временного хранения удаляемых файлов.	<b>Ярлык</b> - указатель или ссылка на основной объект, к которому создан этот ярлык.
<b>Сетевое окружение</b> - программа, осуществляющая доступ ко всем ресурсам сети.	
<b>Панель задач</b> – служит для переключения между открытыми программами и вызова главного меню.	

### Ход работы

#### 1. Настройка операционной системы и ее объектов. Программа «Проводник»

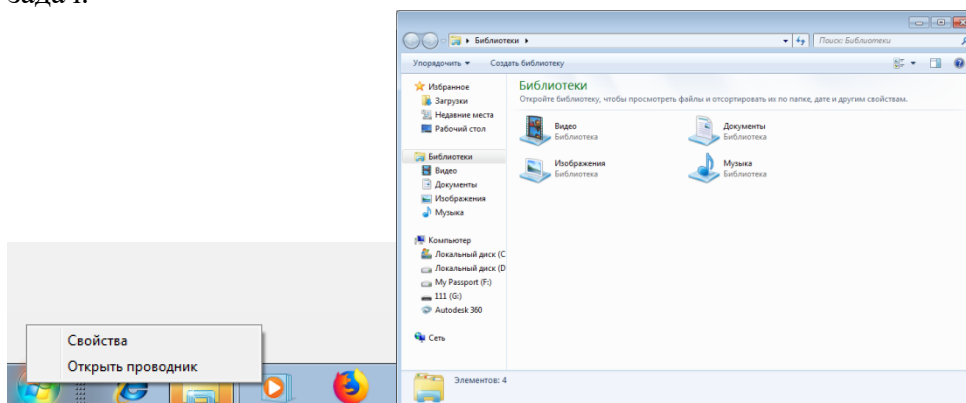
- Выберите оформление рабочего стола: фон рабочего стола (тему или цвет фона), заставку.
- Щелкнуть правой кнопкой мыши по рабочему столу
- Из контекстного меню выбрать Персонализация



#### 2. Для передвижения по файловой структуре диска используют программу «Мой компьютер» и программу «Проводник».

**Программа Проводник** – программное средство, дающее возможность пользователю видеть в иерархической форме файловую структуру, размещение папок и позволяет быстро переходить к какому-либо объекту, а также выполнять ряд действий с папками и файлами.

**Запуск программы:** щелкнуть правой кнопкой мыши по кнопке Пуск на панели задач.



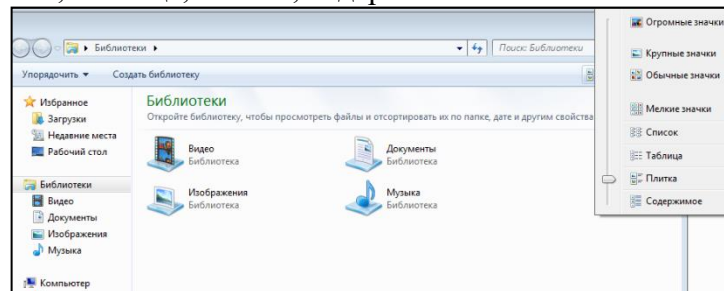
**Окно программы «Проводник» состоит из 2-х частей:**

- Левая часть содержит дерево корневого каталога
- Правая часть - содержимое выбранного слева элемента.

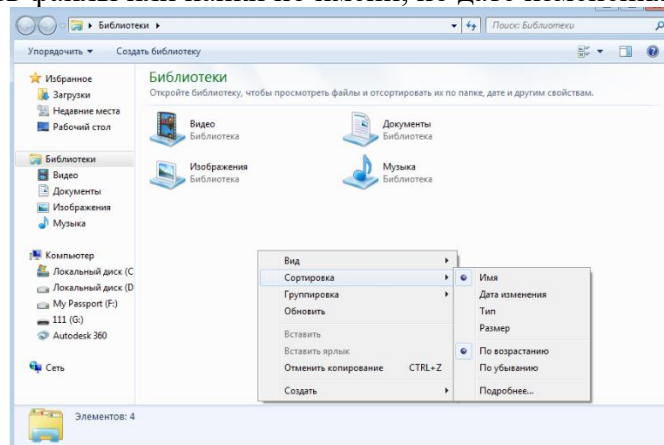
Действия:

Открыть папку, в которой содержится не менее 5 файлов или папок.

Представить файлы и папки в виде: огромные значки, крупные значки, обычные значки, мелкие значки, список, таблица, плитка, содержимое

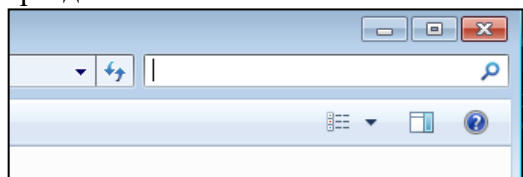


- Упорядочить файлы или папки по имени, по дате изменения, по типу.



### 3. Поиск файлов и папок.

Откройте любую через программу Проводник или Мой компьютер. Введите текст поиска и настройте поиск в разделе поиска



При поиске файлов используются специальные значки: «\*» и «?».

«\*» - любое количество символов.

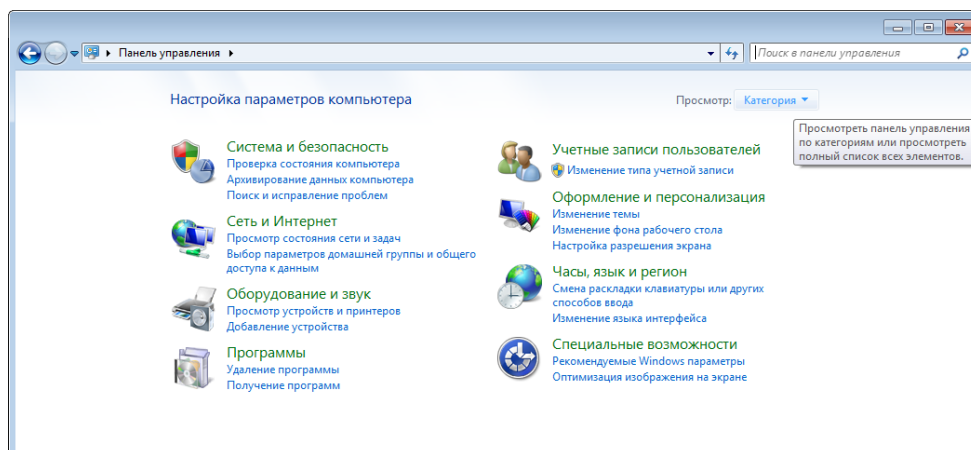
«?»- 1 символ, либо его отсутствие.

- Найдите графические файлы на диске C. ( \*.bmp )
- Найдите текстовые файлы, имя которых начинается на букву «А», содержит любое количество символов и расширение .docx.

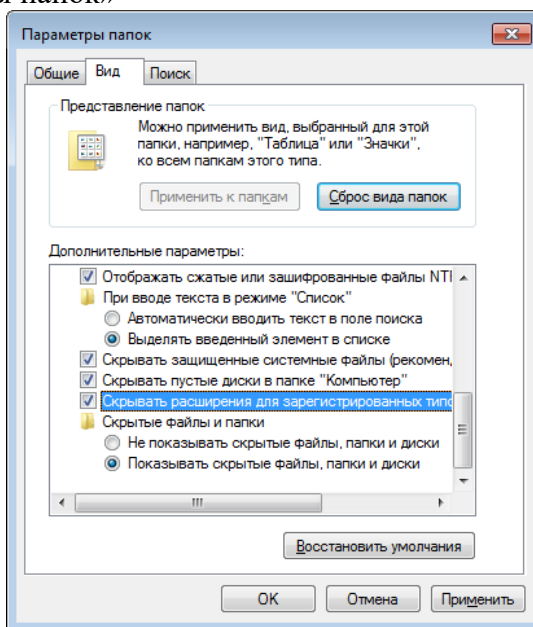
### 4. Изменение свойств папок.

Откройте панель управления:

Пуск-панель управления

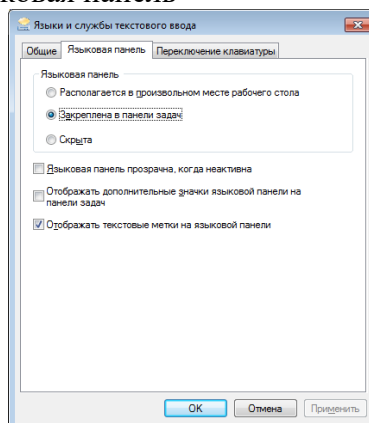


Измените категорию – мелкие значки  
Выберите «Параметры папок»



На вкладке Вид в дополнительных параметрах установите переключатель Показать скрытые файлы и папки и параметр «Скрывать расширения для зарегистрированных типов файлов».

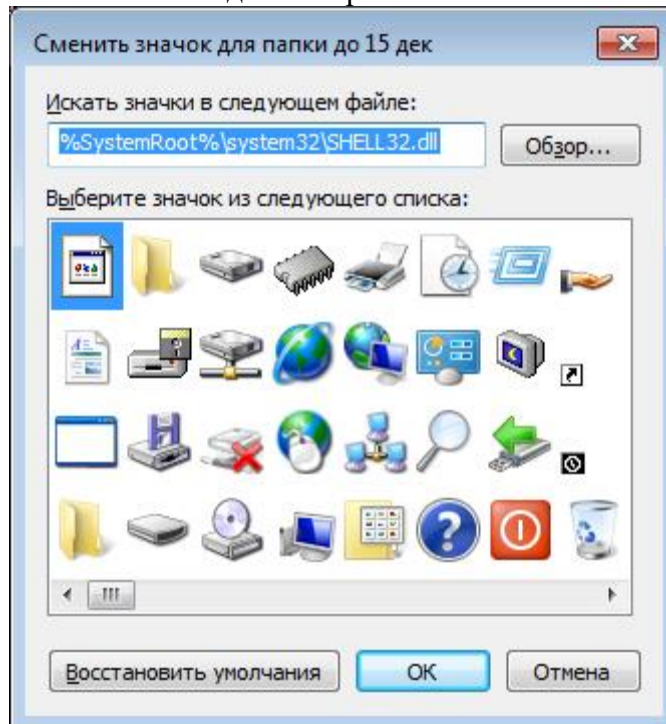
5. Настройка языковой панели: (кнопка Пуск - Панель управления - язык и региональные стандарты – вкладка Языки и клавиатуры – кнопка Изменить клавиатуру – вкладка Языковая панель



6. Создайте личную папку в документах и назовите ее «Фамилия, группа».

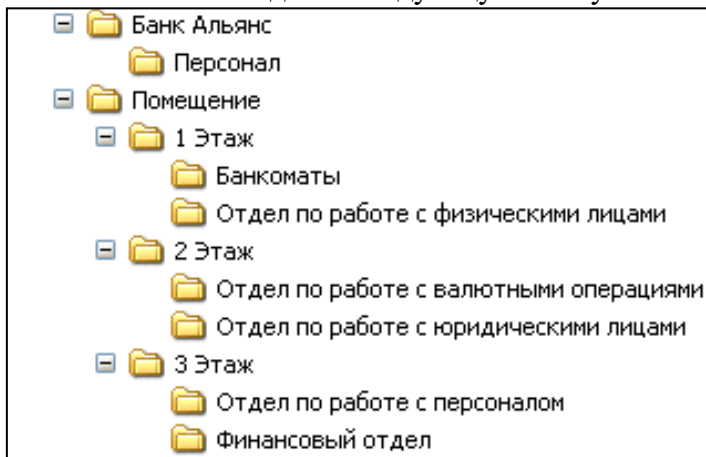
Измените внешний вид папки.

- Щелкнуть правой кнопкой мыши по папке
- Выбрать свойства – вкладка Настройка – кнопка Сменить значок.



## 7. Действия с папками и файлами.

В личной папке создайте следующую схему папок:



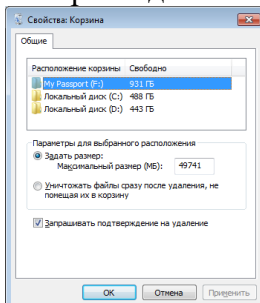
Действия с папками и файлами:

- В папке **Персонал** создать текстовый документ **Персонал 1.txt**.
- В папке **Персонал** создать папки: **1 этаж, 2 этаж, 3 этаж**.
- Переместить файл **Персонал1.txt** в папку **1 этаж**.
- Скопировать файл **Персонал1.txt** и вставить в папку **2 этаж**.
- Переименовать файл **Персонал1.txt** в файл **Персонал2.txt**.
- Скопировать файл **Персонал2.txt** и вставить в папку **3 этаж** два раза.
- Удалить один файл **Персонал2.txt** в папке **3 этаж**.
- Удалить папку **3 этаж**.

## 8. Настройка Корзины.

Уберите параметр в свойствах корзины «Уничтожить файлы сразу после удаления, не помещая их в корзину».

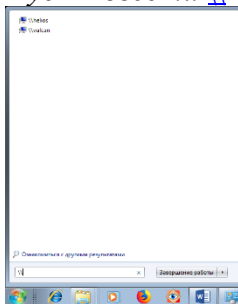
- Восстановите удаленную папку **3 этаж** из корзины.
- На рабочем столе создайте ярлык для папки «**3 этаж**».



## 9. Работа с сетевыми объектами

Существует несколько способов открытия сетевой папки.

Пуск – ввести **\\** – выбрать «vulcan» – УММ для студентов – Кафедра информатики.

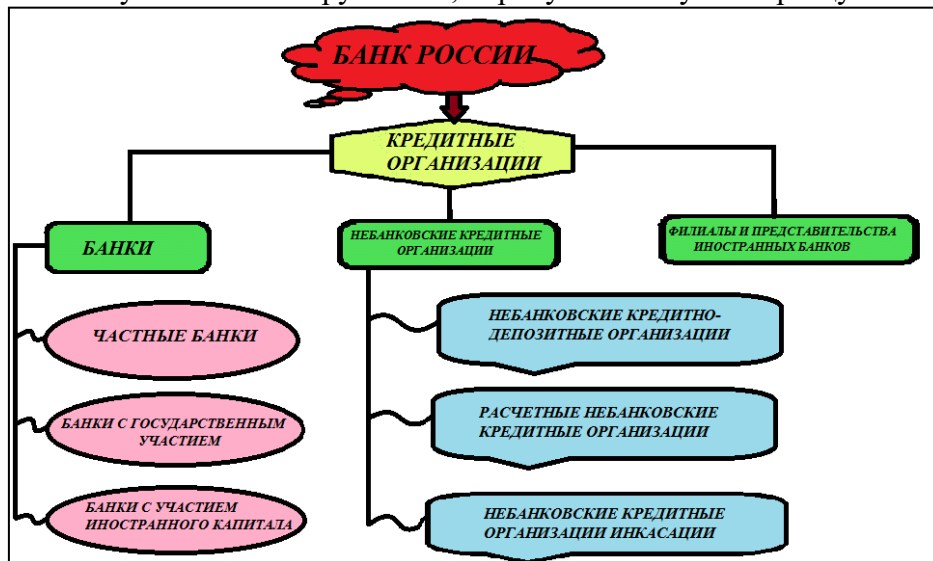


## 10. Программа Paint.

**Программа Paint** — растровый графический редактор, предназначенный для создания и редактирования растровых графических изображений, состоящих из (точек) пикселей.

Откройте программу *Paint*. (Пуск - Программы – Стандартные - Paint.)

Используя панель инструментов, нарисуйте схему по образцу.



Сохраните рисунок с помощью команды *Сохранить как* в личную папку с вашей фамилией. Назовите рисунок «**Банки России.bmp**».

## 11. Программа WordPad.



**Программа WordPad** – это текстовый редактор с возможностью форматирования текста, добавлением изображения и таблиц.

– Откройте программу WordPad. Введите текст по образцу

<p>Развитие банковской системы России</p> <p>Современная кредитная система - это совокупность самых разнообразных кредитно-финансовых институтов, действующих на рынке ссудных капиталов и осуществляющих аккумуляцию и мобилизацию доходов, состоящая из нескольких институциональных звеньев или ярусов:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Центральный банк.</li><li>2. Банковский сектор: коммерческие банки; сберегательные банки; ипотечные банки.</li><li>3. Страховой сектор: страховые компании; пенсионные фонды.</li><li>4. Специализированные небанковские кредитные институты.</li></ol> <p>В настоящее время характерными для банковской системы России являются следующие тенденции:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Преобладают мелкие и средние банки.</li><li>2. По форме собственности банки делятся на паевые, акционерные и смешанные.</li><li>3. Увеличивается количество филиалов, представительств, причем как на территории России, так и за рубежом.</li><li>4. Для Российской Федерации характерны универсальные банки, практически не развита сеть специализированных банков, например, таких, как ипотечные.</li><li>5. Основной целью банковской системы выступает кредитование экономики в лице трех экономических агентов - населения, предпринимателей и государства.]</li></ol>
--

- Установите для заголовка размер шрифта 16 пт шрифт TimesNewRoman, жирный курсив, расположение по центру.
  - Установите для первого абзаца размер шрифта 14 пт, шрифт Calibri, курсив, определение подчеркнуть, и установить цвет шрифта – красный.
  - Для списка *Банковский сектор* и *Страховой сектор* установите маркированный список.
  - Установите для второго абзаца размер шрифта 16 пт, шрифт MonotypeCorsiva, жирный, подчеркнутый.
  - Для 1 строчки 4-го списка: Установить размер шрифта 14 пт, шрифт Segoe UI, жирный, цвет шрифта - бирюзовый.
  - Для 2 строчки 4-го списка: Установить размер шрифта 12 пт, шрифт LiberationMono, курсив, цвет шрифта – сиреневый.
  - Для 3 строчки 4-го списка: Установить размер шрифта 16 пт, шрифт Trebuchet MS, жирный курсив, цвет шрифта – розовый.
  - Для 4 и 5 строчки 4-го списка: Установить размер шрифта 10 пт, шрифт KozukaMincho Pr6N M, жирный, курсив, подчеркнутый, цвет шрифта – синий.
- Результат:

**Развитие банковской системы России**

**Современная кредитная система** - это совокупность самых разнообразных кредитно-финансовых институтов, действующих на рынке ссудных капиталов и осуществляющих аккумуляцию и мобилизацию доходов, состоящая из нескольких институциональных звеньев или ярусов:

1. Центральный банк.
2. Банковский сектор:
  - коммерческие банки;
  - сберегательные банки;
  - ипотечные банки.
3. Страховой сектор:
  - страховые компании;
  - пенсионные фонды.
4. Специализированные небанковские кредитные институты.

**В настоящее время характерными для банковской системы России являются следующие тенденции:**

1. Преобладают мелкие и средние банки.
2. По форме собственности банки делятся на паевые, акционерные и смешанные.
3. Увеличивается количество филиалов, представительств, причем как на территории России, так и за рубежом.
4. Для Российской Федерации характерны универсальные банки, практически не развиты сеть специализированных банков, например, таких как ипотечные.

1. Создайте пустую строку после текста. Установите курсор в пустую строку. При помощи кнопки «Изображение» вставьте картинку «Мой Банк.bmp» из личной папки.
2. Сохраните документ «Банковская система» в папку с вашей фамилией.

**Контрольные вопросы:**

- Что такое операционная система?
- Какие объекты ОС существуют?
- Чем отличается папка от файла?
- Чем отличается ярлык от файла?
- Чем отличается программа Мой компьютер от программы Проводник?
- При поиске файлов, была использована запись «?1.\*». Какие файлы будут найдены?
- При поиске файлов, была использована запись «??нк.jpeg». Какие файлы будут найдены?
- При поиске файлов, была использована запись «\*.mp3». Какие файлы будут найдены?
- Какие инструменты в программе Paint используются при создании изображений?

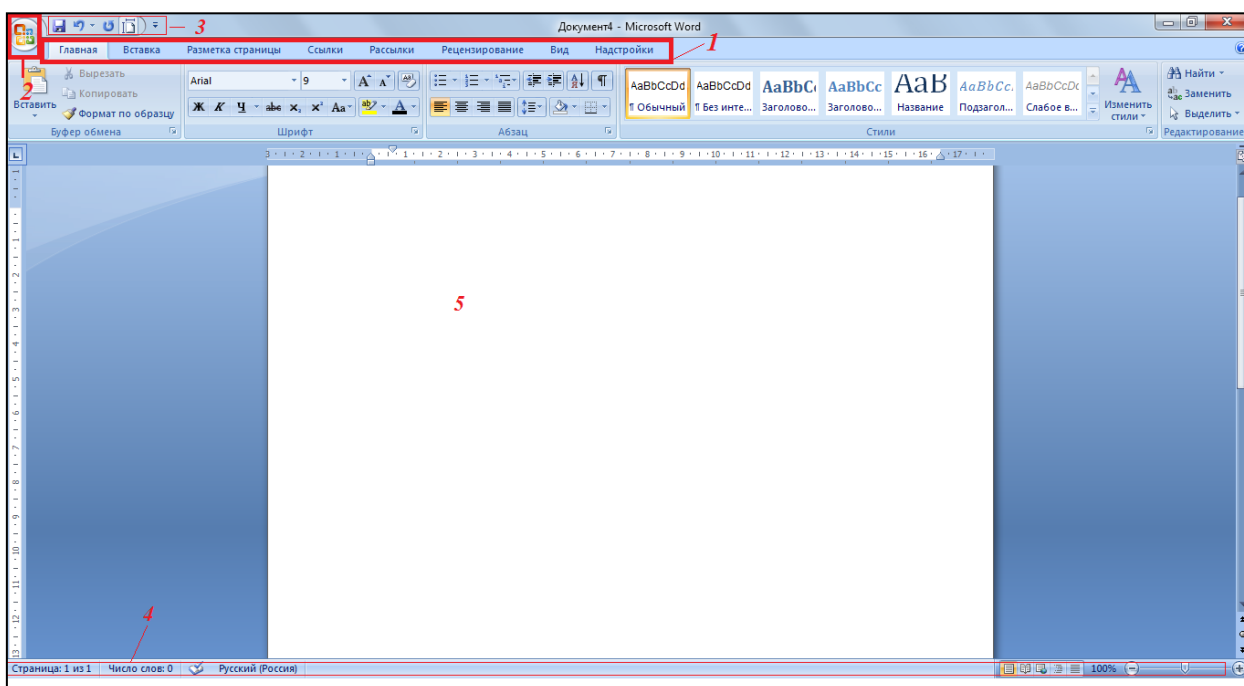
**Лабораторная работа 6. Оформление документа в текстовом редакторе.**

**Цель:** научиться оформлять документы по образцу.

**Теоретический материал**

**Microsoft Word**— текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра, редактирования и оформления текстовых документов.

Интерфейс текстового редактора Microsoft Word состоит из объектов:



1. **Главное меню.** Главное меню представляет собой ленту состоящую из вкладок. Каждая вкладка состоит из панелей, которые состоят из кнопок. Главное меню состоит из следующих вкладок: Главная, Вставка, Разметка страницы, Ссылки, Рассылки, Рецензирование, Вид. Кнопки меню сгруппированы по функциональным признакам.
2. **Кнопка "Office".** Хранит в себе списки возможных действий с документом, включая Открытие, Сохранение и Печать и т.д.
3. **Панель быстрого доступа.** На ней размещены кнопки часто выполняемых операций. По умолчанию это: Сохранить, Отменить ввод, Повторить ввод.
4. **Строка состояния.** По умолчанию в этой строке (в левой части) указываются количество страниц и номер текущей страницы, количество слов, язык ввода текста; (в правой части) - режим просмотра документа, масштаб.
5. **Окно редактирования.**

#### Ход работы:



1. Создайте файл «Работа 1.docx» и откройте его.
2. Установка полей и ориентации документа:

На вкладке «Разметка страницы» – кнопка «Поля» – выберите «настраиваемые поля» – на вкладке поля установить:

- Верхнее поле - 2 см
  - Левое поле -3 см
  - Правое поле – 1 см
  - Нижнее поле - 2 см
  - Ориентация –книжная
3. Настройка текста:

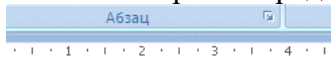
На вкладке «Главная» установите следующие параметры:

• Типшрифтактеста –Times New Roman	Times New Roman
• Размер – 14 пт.	14

• Выравнивание текста – по ширине	
• Цвет текста – черный	

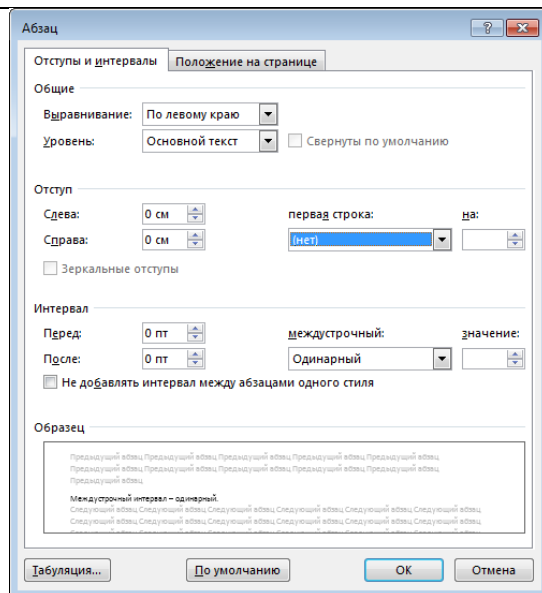
#### 4. Настройка оформления абзацев:

Вкладка «Главная» – раздел «Абзац» – кнопка со стрелкой рядом со словом абзац.



Междустрочный интервал – одинарный.

В разделе интервал перед и после должны стоять - 0 пт (для того, чтобы между абзацами не было дополнительного интервала)



#### 5. Введите текст по образцу:

Основные этапы компьютеризированного функционального исследования:

Первый этап – подготовительный, заключается в соответствующей подготовке пациента и аппаратуры: закреплении на теле пациента датчиков, подключении к биоусилителю, регистрации паспортных данных пациента и т. д.

Второй этап – планирование исследования: устанавливают частоту дискретизации, определяют число отведений, настраивают усилитель, выбирают интервал наблюдений.

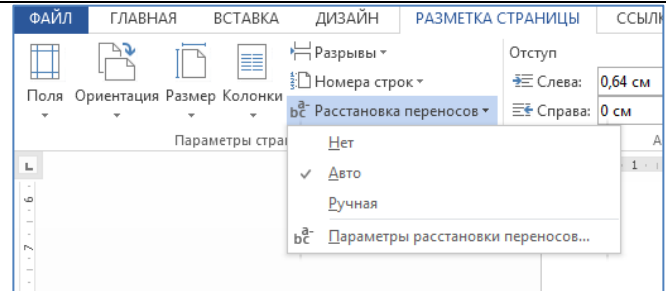
Третий этап – это собственно выполнение исследования. Результатом исследования в реальном времени является запись биосигналов за определённый промежуток времени.

Четвёртый этап – это вычислительный анализ. В результате вычислительного анализа исследователь получает ряд интегральных или статистических величин, облегчающих и уточняющих трактовку результатов исследования.

Пятый этап – это компьютерная диагностика. Программное обеспечение может содержать специальные алгоритмы, позволяющие автоматизировать клиническую интерпретацию результатов исследования.

#### 6. Разделите абзацы пустыми строками. Включите автоматическую расстановку переносов.

Расстановка переносов в документе:

<p>Вкладка «Разметка страницы» - Параметры страницы - Расстановка переносов - Авто).</p>	
--	--

7. Введите названия абзацев в пустые строки по образцу:

**Основные этапы компьютеризированного функционального исследования:**

**1 этап:**

Первый этап – подготовительный, заключается в соответствующей подготовке пациента и аппаратуры: закреплении на теле пациента датчиков, подключении к биоусилителю, регистрации паспортных данных пациента и т. д.

**2 этап:**

Второй этап – планирование исследования: устанавливают частоту дискретизации, определяют число отведений, настраивают усилитель, выбирают интервал наблюдений.

**3 этап:**

Третий этап – это собственно выполнение исследования. Результатом исследования в реальном времени является запись биосигналов за определённый промежуток времени.



**4 этап:**

Четвёртый этап – это вычислительный анализ. В результате вычислительного анализа исследователь получает ряд интегральных или статистических величин, облегчающих и уточняющих трактовку результатов исследования.

**5 этап:**

Пятый этап – это компьютерная диагностика. Программное обеспечение может содержать специальные алгоритмы, позволяющие автоматизировать клиническую интерпретацию результатов исследования.

8. Отформатируйте текст по образцу используя инструменты на вкладке меню «Главная»:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Полужирное начертание к тексту</li> <li>• Курсивного начертание к тексту</li> <li>• Подчеркивание текста</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Для заглавных букв выбрать кнопку «Регистр» на вкладке меню «Главная» – выбрать команду «ВСЕ ПРОПИСНЫЕ»</li> </ul>	

**ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННОГО  
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:****1 этап:**

*Первый этап* – подготовительный, заключается в соответствующей подготовке пациента и аппаратуры: *закреплении на теле пациента датчиков, подключении к биоусилителю, регистрации паспортных данных пациента и т. д.*

**2 этап:**

*Второй этап* – планирование исследования: *устанавливают частоту дискретизации, определяют число отведений, настраивают усилитель, выбирают интервал наблюдений.*

**3 этап:**

*Третий этап* – это собственно выполнение исследования. Результатом исследования в реальном времени является **запись биосигналов за определённый промежуток времени**.

**4 этап:**

*Четвёртый этап* – это вычислительный анализ. В результате вычислительного анализа исследователь получает *ряд интегральных или статистических величин, облегчающих и уточняющих трактовку результатов исследования.*

**5 этап:**

*Пятый этап* – это компьютерная диагностика. Программное обеспечение может содержать специальные алгоритмы, позволяющие автоматизировать клиническую интерпретацию результатов исследования.

**9.Отформатируйте текст по образцу используя инструментылинейку:**

- Верхний левый маркер – красная строка (перемещает первую строку абзаца)
- Нижний левый маркер – левая граница текста (перемещает все строки абзаца без первой строки)
- Нижний правый маркер – правая граница текста (перемещает все строки абзаца без первой строки)

Для перемещения текста, необходимо выделить абзац и переместить маркеры на линейке.

Красная строка – 1,25 см.

**ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННОГО  
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:**

**1 этап:**  
*Первый этап – подготовительный*, заключается в соответствующей подготовке пациента и аппаратуры: *закреплении на теле пациента датчиков, подключении к биоусилителю, регистрации паспортных данных пациента и т. д.*

**2 этап:**  
*Второй этап – планирование исследования:* *устанавливают частоту дискретизации, определяют число отведений, настраивают усилитель, выбирают интервал наблюдений.*

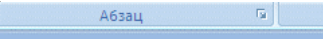
**3 этап:**  
*Третий этап – это собственно выполнение исследования.* Результатом исследования в реальном времени является *запись биосигналов за определённый промежуток времени.*

**4 этап:**  
*Четвёртый этап – это вычислительный анализ.* В результате вычислительного анализа исследователь получает *ряд интегральных или статистических величин, облегчающих и уточняющих трактовку результатов исследования.*

**5 этап:**  
*Пятый этап – это компьютерная диагностика.* Программное обеспечение может содержать *специальные алгоритмы, позволяющие автоматизировать клиническую интерпретацию результатов исследования.*

10. Скопируйте весь текст на второй лист документа и дальнейшее форматирование предназначено для скопированного текста:

11. Измените интервал между строками: Вкладка «Главная» – раздел «Абзац» – кнопка со

стрелкой рядом со словом абзац.  - Междустрочный интервал:

- Первый и второй абзац-одинарный
- Третий и четвертый абзац – полуторный
- Пятый абзац - двойной

12. Выделите текст цветом:

Полужирный текст – красный, остальной текст синий

13. Скопируйте весь текст на третий лист документа и дальнейшее форматирование предназначено для скопированного текста.

14. Выделите текст на третьем листе и очистите формат (стиль – без интервала)

15. Оформите текст по образцу:

<b>1 абзац</b>	По левому краю, шрифт Arial, 12
----------------	---------------------------------

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

<b>2 абзац</b>	По правому краю, шрифт ComicSans, 14
<b>3 абзац</b>	По центру, регистр – прописные буквы, шрифт TimesNewRoman, 12
<b>4 абзац</b>	По ширине, курсив, шрифт Times New Roman, 12
<b>5 абзац</b>	По ширине, курсив, шрифт ArialBlack, 12

**ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:**

**1 этап**

Первый этап – подготовительный, заключается в соответствующей подготовке пациента и аппаратуры: закреплении на теле пациента датчиков, подключении к биоусилителю, регистрации паспортных данных пациента и т. д.

**2 этап**

Второй этап - планирование исследования: устанавливают частоту дискретизации, определяют число отведений, настраивают усилитель, выбирают интервал наблюдений.

**3 этап**

ТРЕТИЙ ЭТАП – ЭТО СОБСТВЕННО ВЫПОЛНЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. РЕЗУЛЬТАТОМ ИССЛЕДОВАНИЯ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ЯВЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬ БИОСИГНАЛОВ ЗА ОПРЕДЕЛЁННЫЙ ПРОМЕЖУТОК ВРЕМЕНИ.

**4 этап**

Четвёртый этап – это вычислительный анализ. В результате вычислительного анализа исследователь получает ряд интегральных или статистических величин, облегчающих и уточняющих трактовку результатов исследования.

**5 этап**

**Пятый этап – это компьютерная диагностика. Программное обеспечение может содержать специальные алгоритмы, позволяющие автоматизировать клиническую интерпретацию результатов исследования.**

**Лабораторная работа 7. Оформление заявлений по образцу в текстовом редакторе.**

**Цели:** овладение навыками работы в текстовом процессоре при оформлении документов

**Ход работы**

1. Создайте файл «заявление.docx» и откройте его
2. Установка полей и ориентации документа:

На вкладке «Разметка страницы» – кнопка «Поля» – выберите «настраиваемые поля» – на вкладке поля установить:

- Верхнее поле - 2 см
  - Левое поле -3 см
  - Правое поле – 1 см
  - Нижнее поле - 2 см
  - Ориентация – книжная
3. Настройка текста:

На вкладке «Главная» установите следующие параметры:

• Тип шрифта текста –Times New Roman	Times New Roman ▾
--------------------------------------	-------------------



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер – 14 пт.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выравнивание текста – по ширине</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цвет текста – черный</li> </ul>	

#### 4. Настройка оформления абзацев:

Вкладка «Главная» – раздел «Абзац» – кнопка со стрелкой рядом со словом абзац.

Междустрочный интервал – одинарный.

В разделе интервал перед и после должны стоять - 0 пт (для того, чтобы между абзацами не было дополнительного интервала)

5. Введите текст и оформите по образцу, используя кнопки выделения :  
Для того чтобы сделать линию (2 способа):

- нажимаем несколько раз кнопку «ТАВ», выделить участок строки где нажимали кнопку «ТАВ» и нажать кнопку подчеркивания текста Ч
- удерживайте одновременно кнопку Shift и кнопку с печатным знаком « ->»

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

Приложение 1  
Руководителю Администрации  
городского округа Домодедово  
Д.И. Городецкому  
От \_\_\_\_\_

Ф И О заявителя

адрес заявителя \_\_\_\_\_

контактный телефон \_\_\_\_\_

Заявление  
на получение разрешения на установку рекламной конструкции  
Прошу Вас выдать Разрешение на установку рекламной конструкции

\_\_\_\_\_

наименование юридического лица  
Собственник земельного участка, здания или иного недвижимого имущества,  
к которому присоединена рекламная конструкция

\_\_\_\_\_

наименование физического или юридического лица  
Место установки рекламной конструкции: \_\_\_\_\_

---

Тип рекламной конструкции: \_\_\_\_\_

Размер рекламной конструкции: длина \_\_\_\_\_, ширина \_\_\_\_\_, высота \_\_\_\_\_.

Единицы измерения:  
Сантиметр;  
Метр;  
Диаметр.  
Другое \_\_\_\_\_.

Копии прилагаемых документов:  
1.  
2.  
.....

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

(Дата) (Подпись)

(ФИО)

М.П.

6. Отформатируйте текст по образцу:  
**ОБРАЗЕЦ:**

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Руководителю Администрации  
городского округа Домодедово  
Д.И. Городецкому  
От

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О. заявителя

\_\_\_\_\_  
адрес заявителя

\_\_\_\_\_  
контактный телефон

**ЗАЯВЛЕНИЕ****на получение разрешения на установку рекламной конструкции**

Прошу Вас выдать Разрешение на установку рекламной конструкции \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
наименование юридического лица

Собственник земельного участка, здания или иного недвижимого имущества,  
к которому присоединена рекламная конструкции \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
наименование физического или юридического лица

Место установки рекламной конструкции: \_\_\_\_\_

Тип рекламной конструкции: \_\_\_\_\_

Размер рекламной конструкции: длина: \_\_\_\_\_, ширина \_\_\_\_\_, высота \_\_\_\_\_.

Единицы измерения:

- Сантиметр;
- Метр;
- Диаметр.
- Другое \_\_\_\_\_.

Копии прилагаемых документов:

- 1.
- 2.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(Дата) (Подпись) (Ф.И.О)

М.П.

Самостоятельные задания:

7. Отформатируйте текст по образцу:

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

Приложение №4  
к инструкции о порядке выписывания  
лекарственных средств оформления рецептов  
и требований-накладных, утвержденной приказом  
Минздравсоцразвития России  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**АКТ**

**об уничтожении требований – накладных для получения  
иных лекарственных средств, подлежащих предметно-  
количественному учету по истечении сроков хранения**

От « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Комиссия в составе:

Председатель \_\_\_\_\_  
(должность и Ф.И.О.) полностью

Члены комиссии \_\_\_\_\_  
(должность и Ф.И.О.) полностью

\_\_\_\_\_  
(должность и Ф.И.О.) полностью

\_\_\_\_\_  
(должность и Ф.И.О.) полностью

Произвела « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. изъятие и уничтожение в \_\_\_\_\_  
(наименование организации)

требований-накладных для получения иных лекарственных средств, подлежащих  
предметно-количественному учету, за \_\_\_\_\_ в количестве \_\_\_\_\_ штук.  
(месяц, год) (цифрами и прописью)

Требования-накладные уничтожены путем сжигания или разрыва и последующего  
Замачивания в растворе хлорной извести (нужное подчеркнуть).

Председатель комиссии: \_\_\_\_\_  
(подпись)

Члены комиссии: \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

ЗАЯВЛЕНИЕ

На приостановление/возобновление обслуживания по  
Системе дистанционного банковского обслуживания  
К Договору от \_\_\_\_\_ №

Наименование клиента (далее – Клиент): \_\_\_\_\_  
полное официальное наименование организации;

\_\_\_\_\_  
ФИО индивидуального предпринимателя или физического лица

Местонахождение Клиента: \_\_\_\_\_  
адрес местонахождения организации;

ИНН: \_\_\_\_\_ ОГРН: \_\_\_\_\_

Расчетный счет Клиента: \_\_\_\_\_

Председатель Клиента: \_\_\_\_\_  
должность, ФИО председателя (указываются полностью)

\_\_\_\_\_, действующий на основании

\_\_\_\_\_  
Наименование документа – Устав, Доверенность (указываются номер доверенности, и дата ее совершения)

1. Настоящим прошу обслуживание с использованием системы:

«Сбербанк Бизнес ОнЛ@йн»

«Сбербанк Бизнес»

Приостановить, начиная с \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ года

Возобновить с \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ года (не более 3-х месяцев с даты приостановления)

Подпись Клиента (Представителя Клиента): \_\_\_\_\_ Печать Клиента

Контактный телефон: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

**ОТМЕТКА БАНКА:**

Заявление принял и проверил:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/«\_\_\_\_»\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(должность работника Банка) (Подпись) (ФИО) (Дата)

**Контрольные вопросы:**

- Как установить красную строку?
- Как задать поля в документе?
- Как правильно оформить текст под линией в заявлении?
- Как правильно оформить шапку заявления?

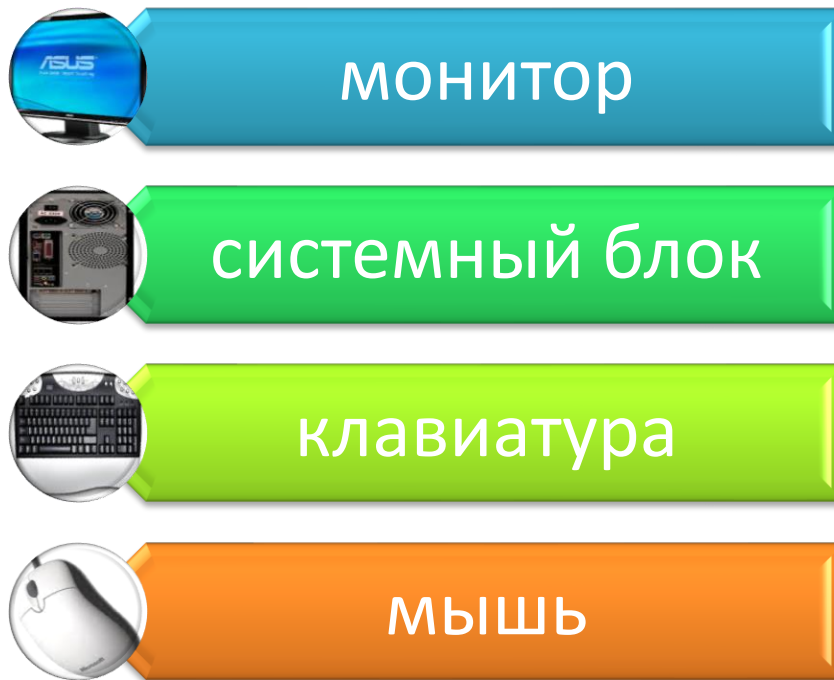
**Лабораторная работа 8. Графические объекты. Таблицы.**

**Цели:** овладение навыками работы с графическими инструментами текстового редактора при создании схем, умение создавать и оформлять таблицу.

#### Ход работы

#### Создание схем

Задание 1. Тип объекта SmartArt – Список - вертикальный список со смещением. Вставьте тематические картинки (смотри в паке с лабораторной работой). Примените стиль SmartArt и измените цвета.



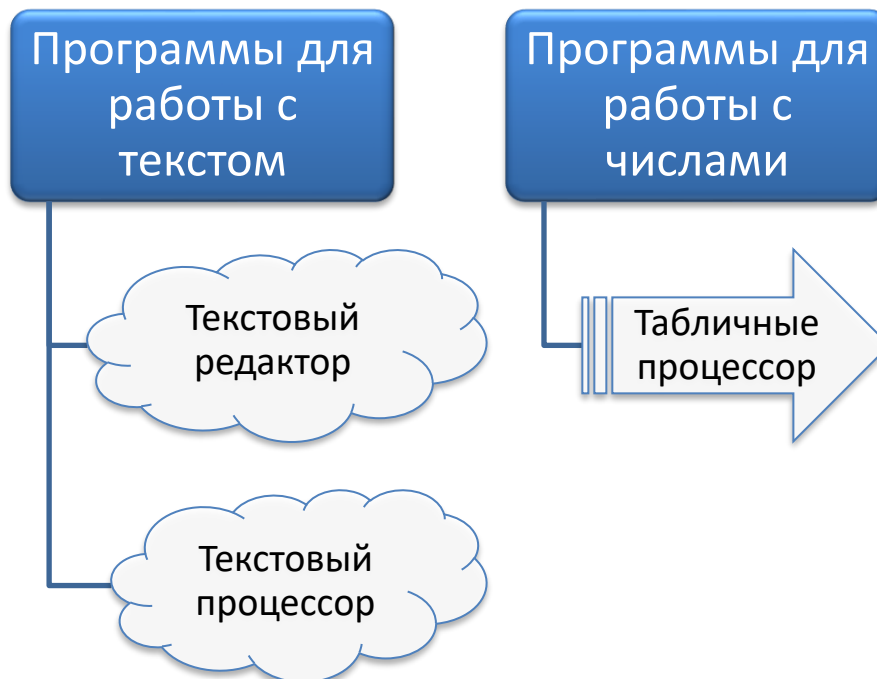
Задание 2. Тип объекта SmartArt – Процесс - Вертикальная формула. Примените стиль SmartArt и измените цвета.



Задание 3. Тип объекта SmartArt – Цикл – Радиальная циклическая. Примените стиль SmartArt и измените цвета.



Задание 4. Тип объекта SmartArt – Иерархия – Иерархический список. Примените стиль SmartArt и измените цвета.



Задание 5. Тип объекта SmartArt – Иерархия – Горизонтальная иерархия с подписями. Примените стиль SmartArt и измените цвета.



Задание 6. Тип объекта SmartArt – Связь – Целевой список. Примените стиль SmartArt и измените цвета.



Задание 5. Тип объекта SmartArt – Пирамида – Пирамидальный список с подписями. Примените стиль SmartArt и измените цвета.





Создание схем из фигур

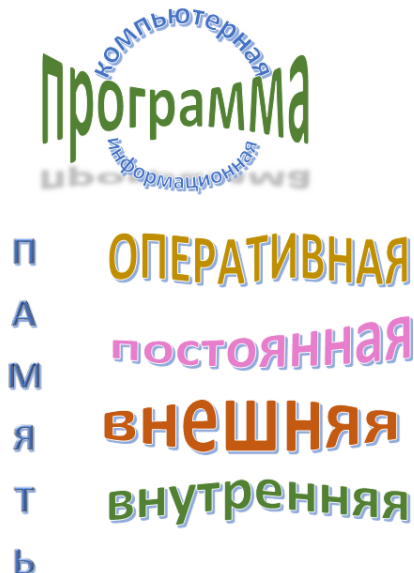
6 задание: При помощи фигур создайте схему.



7 задание: При помощи фигур создайте схему.



8 задание: Создание надписей (объект WordART)



9 задание: Создание эмблемы при помощи фигур и объектов WordART



10 задание: Создание визитки при помощи фигур и объектов WordART

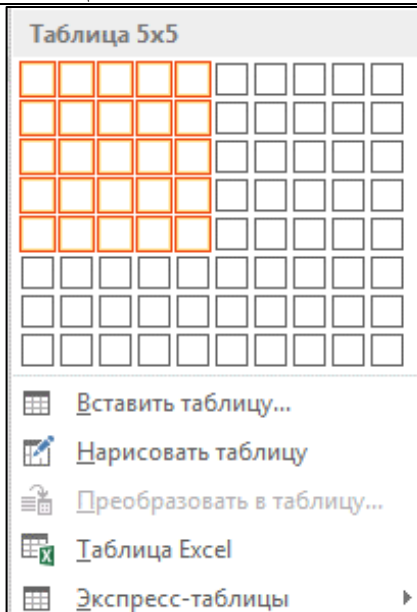


### Таблицы

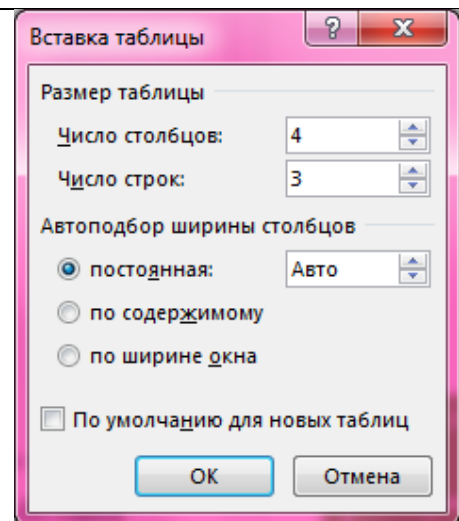
Таблица состоит из строк и столбцов, на пересечении которых образуются ячейки. В ячейках таблиц могут быть размещены различные типы данных (текстовая, числовая и графическая информация).

### СПОСОБЫ СОЗДАНИЯ ТАБЛИЦ

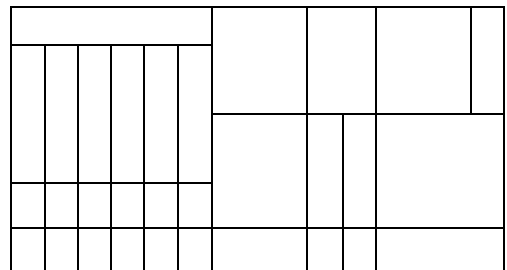
**1 СПОСОБ:** На вкладке «Вставка» нажать кнопку «Таблица» и выделить необходимое количество строк и столбцов для таблицы.



**2 СПОСОБ:** Если таблица больше чем 10x10, то на вкладке «Вставка» нажать кнопку «Таблица» и выбрать команду «**Вставить таблицу**». В окне «Вставка таблицы» задать определенное количество строк и столбцов.



**3 СПОСОБ:** Для рисования таблицы со сложной структурой на вкладке «Вставка» нажать кнопку «Таблица» и выбрать команду «**Рисование таблицы**». В этом режиме курсор приобретает вид карандаша, которым можно рисовать структуру таблицы.



**4 СПОСОБ:** Для вставки таблицы Excel, на вкладке «Вставка» нажать кнопку «Таблица» и выбрать команду «**Таблица Excel**». В этом режиме с данной таблицей можно работать как с таблицей программы Microsoft Excel.

товар	цена	количество	стоимость
монитор	5000	1	5000
мышь	500	2	1000
клавиатура	1000	2	2000

**5 СПОСОБ:** Для вставки таблицы определенного вида (экспресс-таблица) в документ на вкладке «Вставка» нажать кнопку «Таблица» и выбрать команду «**Экспресс-таблицы**» и выбрать определенную встроенную таблицу-заготовку, если она удовлетворяет параметрам пользователя. Ее можно настраивать и изменять ее параметры, как в обычной таблице.

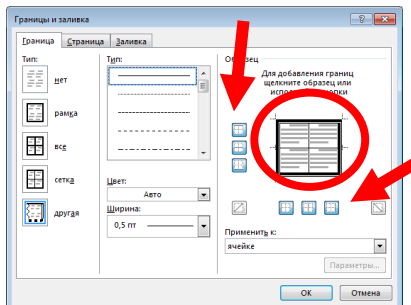
ПОЗИЦИЯ	КОЛИЧЕСТВО
Книги	1
Журналы	3
Блокноты	1
Дыроколы	1
Ручки	3
Карандаши	2
Маркеры	2 цвета
Ножницы	1 пара

#### Объединение ячеек

- Выделить ячейки таблицы
- Щелкнуть правой кнопки мыши по выделенным ячейкам-команда «Объединить ячейки»

#### Создание границ в таблице

- Выделить ячейки таблицы
- На вкладке «Конструктор» - кнопка «Границы» - Границы и заливка – вкладка «Граница». Выберите тип границы, цвет и щелкните в образце по линиям на рисунке или на кнопки в образце.

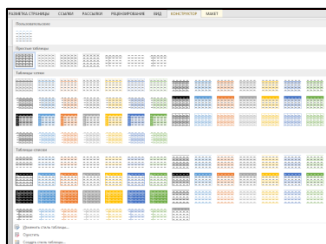


#### Заливка ячеек цветом

- Выделить ячейки таблицы
- На вкладке «Конструктор» - кнопка «Заливка»

#### Применение стиля к таблице

- Выделить ячейки таблицы
- На вкладке «Конструктор» - панель «Стили таблиц»



#### Вертикальный текст в таблице

- Установить курсор в ячейке таблицы
- Щелкнуть правой кнопки мыши в ячейке-команда «Направление текста»

#### Практическое задание по таблицам:

1. *1 способом* создайте таблицу 3x3. Оформите стилем. Объедините в 1 строке ячейки.

Образец таблицы 1:


2. Добавьте к данной таблице строку снизу и столбец слева.

Для это:

- Установить курсор в ячейке таблицы
- Щелкнуть правой кнопки мыши в ячейке-команда «Вставить» и выбрать нужную команду (вставить столбец или строку)

3. *2 способом* создайте таблицу 4x4. Оформите по образцу таблицу 2.

№	Фамилия	Имя	Отчество
1	Петров	Пётр	Петрович
2	Семёнов	Семён	Семёнович
4	Олегов	Олег	Олегович
3	Иванов	Иван	Иванович

4. Отсортируйте записи по столбцу «Фамилия» - по алфавиту

5. *3 способом* нарисуйте таблицу 3 по образцу

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	


6. 5 способом нарисуйте таблицу 4 и измените оформление по образцу

МАЙ						
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

7. Любым способом создайте

таблицу 5 и оформите по образцу:

ПОКАЗАНИЕ СЧЕТЧИКОВ				
кварталы	месяцы	Показания счетчика ГВС 1	Показания счетчика ГВС 2	Показания счетчика ХВС 1
1 квартал	январь	123	58	79
	февраль	125	60	81
	март	128	63	83
2 квартал	апрель	131	64	86
	май	135	67	89
	июнь	136	69	92
3 квартал	июль	137	73	94
	август	139	78	96
	сентябрь	141	80	99

#### Контрольные вопросы:

- Какие графические объекты можно использовать в текстовом редакторе?
- При помощи какого инструмента создаются графические схемы?
- Как создать таблицу? Как оформить таблицу?

#### Лабораторная работа 9. Оформление реферата.

**Цель:** научиться оформлять реферат в текстовом процессоре по основным требованиям учебного заведения.

#### Ход работы:

- Скопируйте текстовый файл «Текст для обработки.doc», который находится в папке с лабораторной работой и вставьте его в вашу личную папку с работами.
- Переименуйте данный файл. Новое имя – «Фамилия Реферат Интернет»

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

- Откройте текстовый документ «Фамилия Реферат Интернет.doc».
- Оформление реферата

**1 Установка полей и ориентации документа:**

На вкладке «Разметка страницы» – кнопка «Поля» – выберите «настраиваемые поля» – на вкладке поля установить:

- Верхнее поле - 2 см
- Левое поле -3 см
- Правое поле – 1 см
- Нижнее поле - 2 см
- Ориентация – книжная

**2. Оформление текста:**

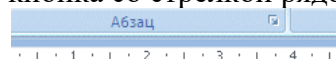
Выделить весь текст (CTRL+A)

Перейдите на вкладку Главная. Установите следующие параметры:

• Тип шрифта текста –Times New Roman	
• Размер – 14 пт.	
• Выравнивание текста – по ширине	
• Цвет текста – черный	
• Межстрочный интервал - 1,5	

**3. Оформление абзацев:**

Выделить весь текст (CTRL+A)  
Вкладка Главная – раздел Абзац – кнопка со стрелкой рядом со словом абзац.

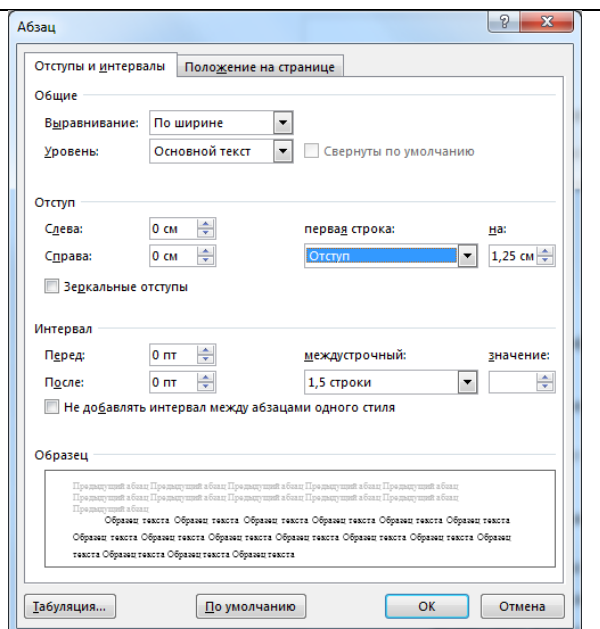


Для красной строки: установить в разделе первая строка – отступ – 1,25см.

Междустрочный интервал – полуторный.

В разделе интервал перед и после должны стоять - 0 пт (для того, чтобы между абзацами не было дополнительного интервала)

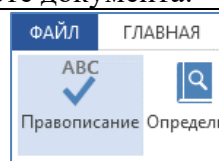
- Межстрочный интервал - 1,5



**4. Проверка орфографии и пунктуации в тексте документа:**

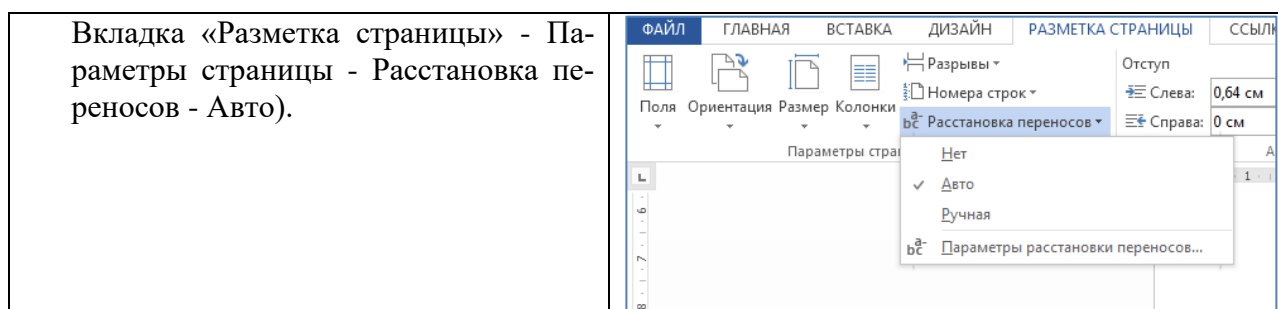
Выделите весь текст реферата и выполните проверку орфографии.

Для этого на вкладке «Рецензирование» выберите инструмент «Правописание».




**5. Расстановка переносов в документе**

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	



6. Оформление терминов и основных понятий в тексте документа

В тексте для выделения терминов и основных понятий используются инструменты:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Полуужирное начертание к тексту</li> <li>• Курсивного начертание к тексту</li> <li>• Подчеркивание текста</li> </ul>	
---	---

7. Распределение текста по страницам.

Обязательные компоненты:

- титульный лист (оформляется строго по образцу в программе «НОРМОКОНТРОЛЬ» и сохраняется отдельным файлом);

Содержание основного документа:

- содержание (оглавление) работы;
- введение (содержит описание актуальности и сущности исследуемой проблемы, объекта, предмета, цели и задач, методов, структура работы);
- основная часть (содержит главы, разделы, подразделы);
- заключение
- список литературы (или библиографический список, или список источников);
- приложение (аннотация на русском и английском языках или графические элементы работы – таблицы, схемы и т.д.).

Каждая структурная часть работы (ОГЛАВЛЕНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ГЛАВА, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ) должна начинаться с новой страницы.

Для этого установите курсор в начало текста, который должен перейти на новую страницу, перейдите на вкладку «Вставка» и выберите инструмент – «Разрыв страницы». Текст перейдет на новый лист.

Перенесите введение на второй лист, первый лист будет пустой. Введите текст на 1 лист – Оглавление.

8. Оформление заголовков.

- Заголовки разделов, подразделов следует печатать с абзацного отступа и с прописной буквы. После заголовка точка не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, то точка ставится между предложениями только для их разделения, но в конце текста заголовка точка не ставится. Нельзя подчеркивать текст заголовка и ставить переносы текста.
- Слова СОДЕРЖАНИЕ (ОГЛАВЛЕНИЕ), ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК, СПИСОК ИСТОЧНИКОВ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ), ПРИЛОЖЕНИЕ пишутся в тексте в заголовках прописными (заглавными) буквами и располагаются по центру.
- Разделы (главы), подразделы (подглавы), пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы (главы) должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений (например, 1, 2, 3 и т.д.). Подразделы должны иметь нумерацию в пределах



каждого раздела. Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой (например, 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.). Номер пункта включает номер главы, подглавы и порядковый номер пункта, разделенные точкой (например, 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д.).

После номера раздела, подраздела и пункта в тексте точку не ставят.

**Пример:**

1 Теоретические основы памяти ПК

1.1 Понятие «Память ПК». История возникновения.

1.2 Виды памяти

1.2.1 Внутренняя память

1.2.2 Внешняя память

**ВСТАВКА РИСУНКОВ**

9. Вставьте в реферат рисунки и подпишите их

10. Создайте схему вместо текста «Службы интернета»



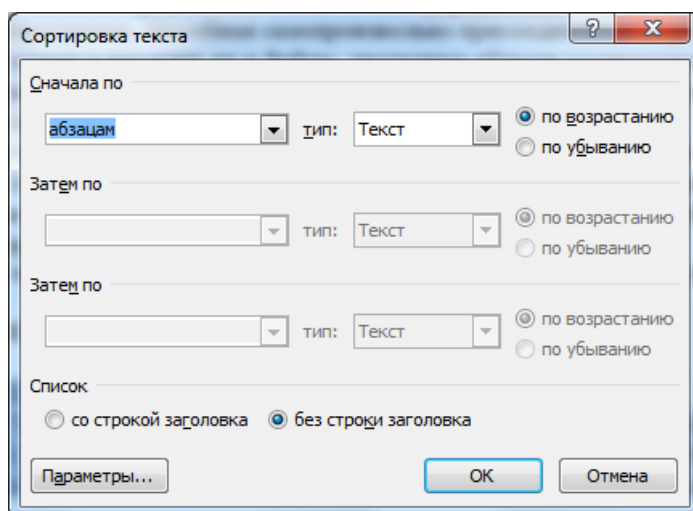
**ОФОРМЛЕНИЕ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО СПИСКА**

11. Выделите все источники, которые были использованы при написании рефе-


рата, их 4. Произведите сортировку по алфавиту (На вкладке *Главная* выберите



Откроется окно *Сортировка текста* → Установите параметр – *по возрастанию*)



Прономеруйте библиографический список (Выделите все источники и на вкладке

Главная нажмите кнопку  *Нумерация* (нумерованный список).

Результат библиографического списка после преобразований:

#### ▲ СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беляев В.А., Зарубежные информационные и аналитические ресурсы в сети Интернет// Рынок ценных бумаг, 2005г.
2. Бурдинский А.С., Перспективы развития рынка финансовых Интернет-услуг, 2005г.
3. Гейтс Б., «Дорога в будущее», Отд. «Русская Редакция», 1996 г.
4. Гуров В.В., «Интернет для бизнеса», М.: ООО «Электронинформ», 2006г.
5. Далади А., Бизнес в Сети/Ресурсы Интернет, 2004г.
6. Иванов Ю., Новиков М. Интернет-магазины в России - виртуальная реальность//Мир Интернет, 2006г.
7. Линдин Р.А., Интернет-коммерция изнутри, 2008г.
8. Линдин Р.А. Лидеры российского виртуального шоппинга, 2002г.
9. Новомлинский Л., Интернет-торговля// Сети и системы связи, 2004г.
10. Пименов Ю.С., Использование Интернет в системе маркетинга// Маркетинговые исследования, 2006г.
11. Соловченко Н. Электронная коммерция: правила игры на Российском рынке, 2004г.
12. Солонин В., Интернет-коммерция, 2003г.
13. Солонин В. Банки и Интернет, 2006г.
14. Цигер А., Финансовые Интернет-услуги: ставки высоки, 2005г.
15. Челнак Н., Виртуальный банк: обманывать не выгодно, 2006г.
16. Черняк Л., История Интернет, 2003г.
17. Щербинин А.С., Стриженко А.А. «Опыт и перспективы использования сети Интернет в коммерческих целях», 2000 г.
18. Журнал «iBusiness», 2001-2003г.
19. Журнал «Мир Интернет», 2002г.
20. Информационный портал, посвященный вопросам Интернет бизнеса: <http://www.timeinfo.biz/-9>
21. <http://www.internetfinance.ru/>
22. <http://www.internetbusiness.ru/>
23. Истоки Интернет: <http://www.jetinfo.ru/1997/14/1/article1.14.19.9740.html>.
24. История Интернет: <http://shara.dnepr.net/~om/2.htm>

## **ОФОРМЛЕНИЕ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА**

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

12. Установите курсор перед первой буквой «В» в слове ВВЕДЕНИЕ и вставьте *Разрыв страницы (Вставка → Разрыв страницы)*. Теперь, на первой странице (новом пустом листе) оформите титульный лист по образцу:

**ОБРАЗЕЦ**

Министерство образования и науки Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное  
 образовательное учреждение  
 высшего профессионального образования  
 «Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»  
 2013-2014 учебный год

Кафедра информатики

РЕФЕРАТ

по дисциплине «Информатика и ИКТ»

Тема: Компьютерные вирусы.

Выполнила студент(ка)  
 \_\_\_\_\_ факультета  
 направления подготовки  
 (специальности) \_\_\_\_\_

очной формы обучения  
 1 курса, группы \_\_\_\_\_

Ф.И.О. (полностью) \_\_\_\_\_

Научный руководитель  
 \_\_\_\_\_

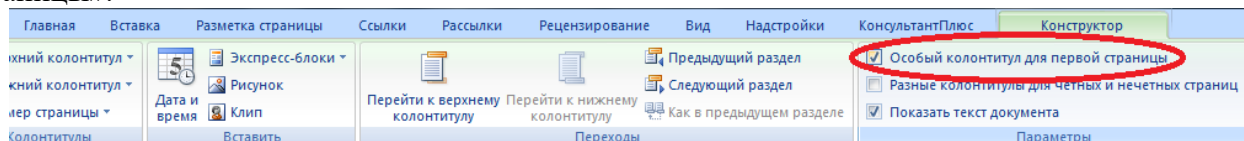
Петропавловск-Камчатский  
 201\_\_

После оформления титульного листа установите курсор в конец документа и произведите *Разрыв страницы*.

На новом созданном листе по центру заглавными буквами введите слово – Оглавление.

**ВСТАВКА НОМЕРА СТРАНИЦ**

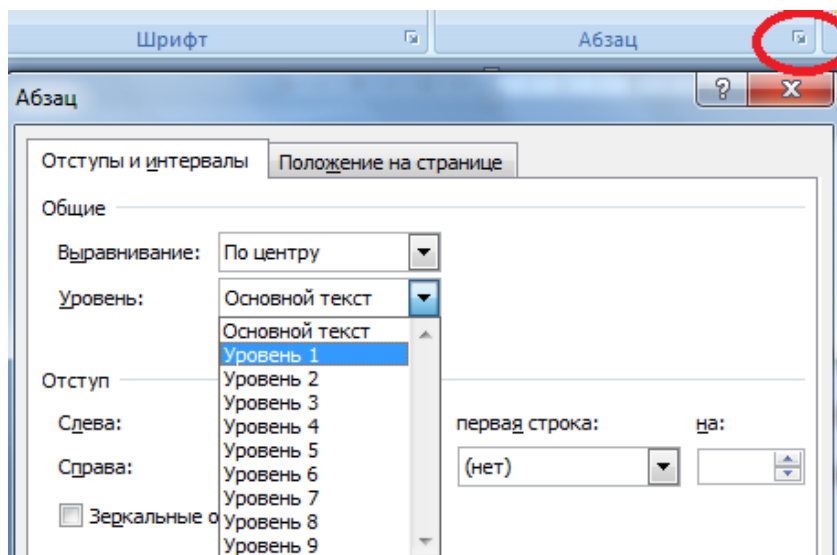
13. Вставьте номер страницы. Номера страниц ставятся внизу по центру листа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на нём не проставляется. Для вставки страниц необходимо на вкладке *Вставка* группы *Колонтитулы* выбрать *Номер страницы → Внизу страницы → посередине*. Как только будут вставлены номера страниц, появится вкладка «Конструктор». Уберите номер с первой страницы, для этого на вкладке Конструктор установите галочку «Особый колонтитул для первой страницы».



**СОЗДАНИЕ ОГЛАВЛЕНИЯ**

1. Выделите те названия тех разделов реферата, которые должны быть в оглавлении, как показано на рисунке с оглавлением (введение, названия глав и разделов, заключение и список литературы), откройте настройки *Абзаца*. Затем установите *Уровень* –

*Уровень 1 (Уровень 1 – применяется для оформления Введения, Глав, Заключения, Библиографического списка. Для разделов глав примените –Уровень 2. Если бы в разделах глав были бы еще ещё подпункты, тогда эти подпункты оформлялись бы стилем – Уровень 3).*



2. Оформите необходимые заголовки *Уровень 1* или *Уровень 2*.
3. После оформления последнего заголовка уровнем, перейдите на страницу 2. После слова – «Оглавление» нажмите «Enter».
4. Установите курсор по центру листа и нажмите – вкладку «Ссылки», затем выберите – «Оглавление» и нажмите «Автособираемое оглавление 1».
5. Сравните с образцом полученное оглавление.

**РЕЗУЛЬТАТ ОГЛАВЛЕНИЯ (Номера страниц могут не совпадать):**

Оглавление

Введение.....	2
1. Теоретические основы компьютерной сети Интернет .....	4
1.1 История возникновения и развития сети Интернет.....	4
1.2 Характеристика сети Интернет, основные понятия и особенности.....	7
2. Интернет-сервис, как эффективное средство сети Интернет .....	11
2.1 Разновидности Интернет-сервиса .....	11
2.2 Направления использования Интернет-сервиса .....	14
Заключение .....	19
Список используемой литературы.....	20

**Контрольные вопросы:**

- Как правильно оформлять библиографический список?
- Как создать титульный лист?
- Как создать оглавление?

**Лабораторная работа 10. Табличный редактор. Оформление таблиц. Вычисления в таблицах.**

**Цель:** научиться работать в табличном редакторе, умение оформлять таблицы и

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

осуществлять вычисления в таблицах.

### Теоретический материал

**Microsoft Excel** – это табличный процессор, предназначенный для автоматизации работы с большими массивами чисел, представленными в табличной форме. Программы этого класса также называют электронными таблицами.

Основной документ – рабочая книга. Рабочая книга состоит из листов. Каждый лист – это таблица, состоящая из строк и столбцов. На пересечении строки и столбца находится **ячейка**. Каждая ячейка имеет уникально имя (адрес) – A2, D5

Блок ячеек (диапазон ячеек) – это совокупность ячеек, стороны которых являются общими - A2:D5.

#### **Microsoft Excel позволяет:**

- производить вычисления по формулам, вводимым вручную;
- использовать большой набор встроенных функций, формул;
- анализировать данные с помощью диаграмм,
- создавать бланки документов,
- применять имена для ссылки на часто используемые диапазоны ячеек;
- оформлять таблицы;
- производить сортировку данных в таблицах;
- производить статистический анализ данных;
- осуществлять обмен данными с другими приложениями.


#### **ЗАДАНИЕ 1. Запустите Microsoft Excel.**

Кнопка Пуск на Главном меню - *Все программы- Microsoft Office – Microsoft Office Excel 2007.*

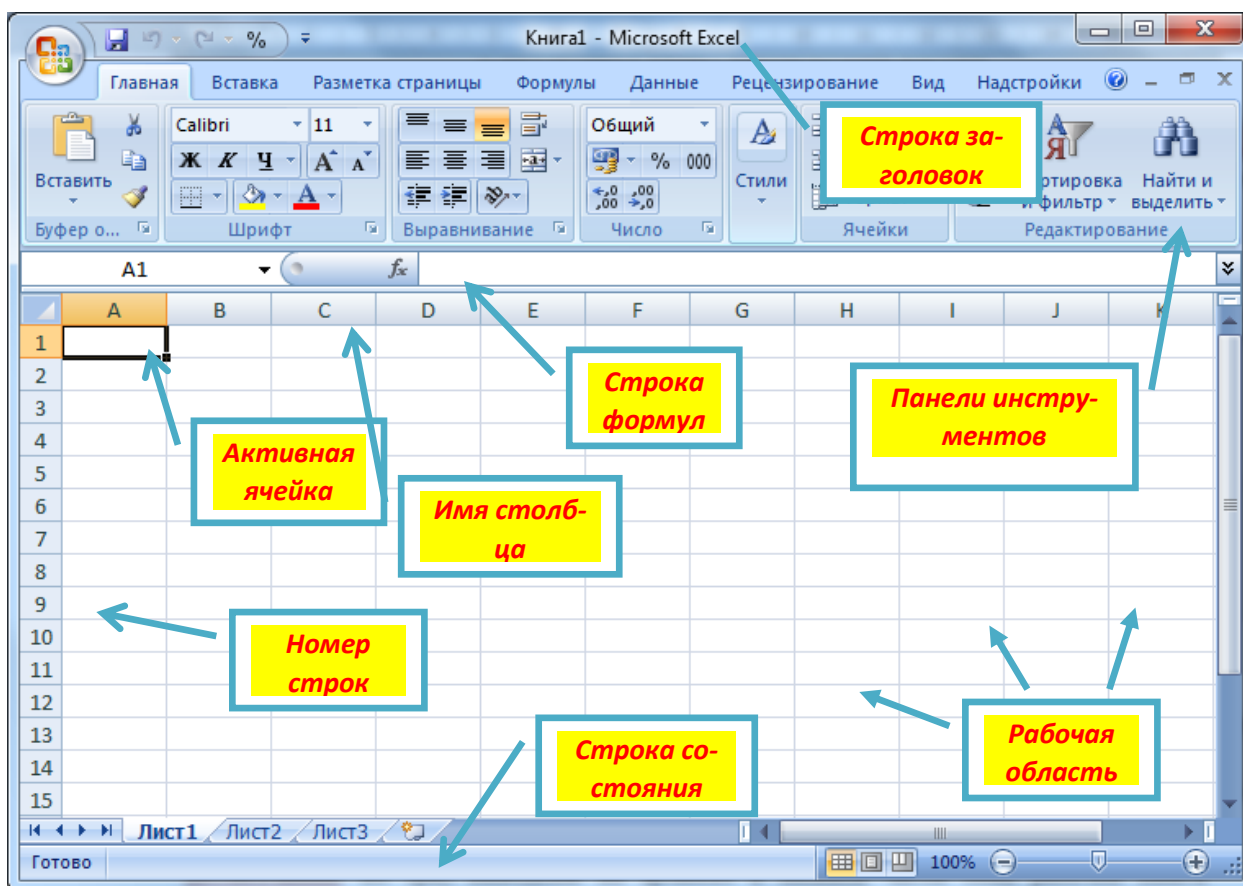
#### **ЗАДАНИЕ 2. Знакомство с интерфейсом программы Excel.**

##### **ЭЛЕМЕНТЫ ОКНА MICROSOFT EXCEL**

**Окно редактирования MS Excel** представляет собой **рабочую книгу**.

**Рабочая книга** состоит из **рабочих листов**, имена которых (Лист1, Лист2, ...обычно по умолчанию их три) выведены на ярлыках в нижней части окна рабочей книги .

Каждый лист представляет собой **таблицу**, состоящую из n-го количества **строк** и **столбцов**. Щелкая по ярлыкам, можно переходить от листа к листу внутри рабочей книги.



**Рабочий лист (рабочая область)** книги содержит **ячейки** (это пересечение строк и столбцов), в которые могут быть помещены данные. Лист разделен линиями сетки на столбцы и строки. Каждый столбец имеет соответствующий буквенное имя (Заглавные буквы латинского алфавита), который выводится сверху, а каждая строка в качестве заголовка содержит число, которое выводится слева, например, A1, B32. Активная ячейка выделяется жирным контуром.

Совокупность ячеек, у которых стороны являются смежными называется – **диапазон ячеек**, или **блок ячеек**. Для выделения несколько блоков ячеек необходимо удерживать клавишу Ctrl.

**Строка заголовка.** Верхняя строка окна. В ней слева указывается имя программы и название рабочей книги.

**Строка меню** - расположена под строкой заголовка. В этой строке выведены названия меню, которые предоставляют доступ к их командам.

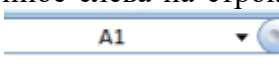
**Панели инструментов** - расположены под строкой меню. Маленькие кнопки на панели инструментов позволяют выбрать часто встречающиеся команды с помощью щелчка мыши. Для отображения или скрытия панели инструментов необходимо зайти в меню Вид и выбрать команду Панели инструментов, далее выбрать нужную.

Для настройки панели инструментов: Вид – Панели инструментов – Настройка, в диалоговом окне включить вкладку Команды и тащить мышью на панель нужные кнопки или стаскивать их с панели.

**Строка состояния** - расположена в нижней части окна Excel. В левой ее части отображается название выполняемой операции (открытие или сохранение файла, копирование ячеек или запись макроса и т.д.). Также здесь может выводиться подсказка, например, при нажатии на границе выделенного блока ячеек отображается подсказка, как пере-


тащить данный блок; при нажатии на маркере заполнения (выводится подсказка, как заполнить ячейки рядом данных, и т.п.) Правая часть строки состояния содержит ярлыки переключения режимов просмотра документа, кнопку Масштаб, которая открывает одноименное диалоговое окно для выбора масштаба отображения документа, и панель масштабирования, на которой с помощью бегунка можно вручную уменьшать и увеличивать масштаб. Можно также воспользоваться кнопками Уменьшить или Увеличить, при нажатии на которые масштаб уменьшается или увеличивается с шагом 10%.

**Полосы прокрутки** - можно щелкать мышью на полосе прокрутки для перемещения по документу.

**Поле имени** - это поле, расположенное слева на строке формул, в нем выводится имя активной ячейки (например, A1)  или выделенного объекта (например, Диаграмма 1). В этом поле также можно присвоить имя ячейке или диапазону ячеек.

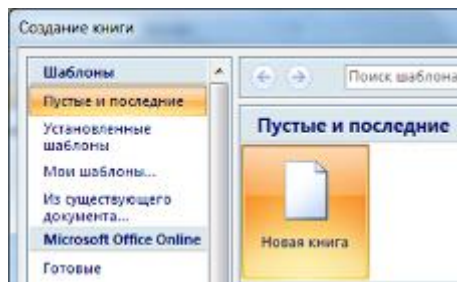
**Строка формул.** Располагается под панелями инструментов и демонстрирует адрес текущей ячейки и ее содержимое. Строка формул используется для ввода и редактирования содержимого активной ячейки или содержащейся в ней формулы. Для ввода данных необходимо указать ячейку, поставив на нее курсор (сделав ее активной), и ввести в строку формул данные, после чего нажать кнопку Ввод в строке формул или клавишу Enter. Данные появляются в строке формул по мере их ввода в выделенную ячейку.

### СОХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТА

Для сохранения документа следует выбрать **Файл** -> **Сохранить** или нажать кнопку  **Сохранить** стандартной панели и в поле **Файл** ввести имя файла.

### СОЗДАНИЕ НОВОГО ТАБЛИЧНОГО ДОКУМЕНТА

Для создания нового документа необходимо выбрать кнопку **Файл** -> **Создать**. В появившемся окне – «Создание книги» нажмите «Новая книга» и выберите кнопку **Создать**.



### ВВОД ДАННЫХ В ТАБЛИЦУ

В ячейки можно вводить:

- текстовую и числовую информацию,
- формулы.

Чтобы ввести данные в ячейку необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по той ячейке, в которой необходимо поместить информацию и ввести с клавиатуры данные. Вводимые символы сразу появляются в текущей ячейке и в строке формул. **Закончить ввод можно нажав клавишу «Enter»** и данные зафиксируются, а выделение переместится на одну ячейку вниз. По умолчанию текст выравнивается по левому краю, в то время как числа – по правому.

### ЧИСЛОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Числовые значения могут содержать цифры от 0 до 9, а также спецсимволы: + - E e ( ) . , \$ % /. Для ввода числового значения в ячейку необходимо выделить нужную ячейку и ввести с клавиатуры необходимую комбинацию цифр. Вводимые цифры отображаются

как в ячейке, так и в строке формул. По завершению ввода необходимо нажать клавишу Enter. После этого число будет записано в ячейку.

Количество вводимых цифр зависит от ширины столбца. Если ширина недостаточна, то Excel либо округляет значение, либо выводит символы ###. В этом случае необходимо увеличить размер ячейки.

### ТЕКСТОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Текст может использоваться для заголовков таблиц, объяснения или пометок на рабочем листе. Если Excel не распознает тип данных как числовой или как формулу, то данные воспринимаются как текст.

Ввод текста полностью аналогичен вводу числовых значений. Вводить можно практически любые символы. Если длина текста превышает ширину ячейки, то текст накладывается на соседнюю ячейку, хотя фактически он находится в одной ячейке. Если в соседней ячейке тоже присутствует текст, то он перекрывает текст в соседней ячейке.

Для настройки ширины ячейки по самому длинному тексту, надо щелкнуть на границе столбца в его заголовке. Так если щелкнуть на линии между заголовками столбцов А и В, то ширина ячейки будет автоматически настроена по самому длинному значению в этом столбце.

Если возникает необходимость ввода числа как текстового значения, то перед числом надо поставить знак апострофа, либо заключить число в кавычки.

### ВВОД ФОРМУЛ

Ввод формулы **обязательно** должен начинаться со знака равенства (=) . В составе формулы могут быть:

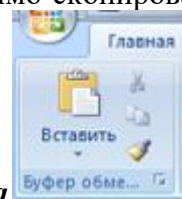
Числа, функции, ссылки на адреса или имена ячеек, операторы сложения, вычитания, умножения, деления, круглые скобки, текст, заключенный в кавычки, операторы сравнения.

В формулах можно использовать ссылки на ячейки как текущего листа, так и других листов рабочей книги. Например, ссылка на ячейку А1, расположенную на листе с именем Лист1, будет выглядеть так: =Лист1!А1.

### КОПИРОВАНИЕ ДАННЫХ И ФОРМУЛ

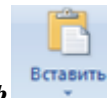
Существует несколько способов копирования и перемещения данных:

1. Выделите те ячейки, которые необходимо скопировать (переместить) → во



вкладке **Главная** → в группе команд **Буфер обмена** → кнопка **копировать**

или **вырезать** → затем установите курсор в то место, в которое необходимо вставить



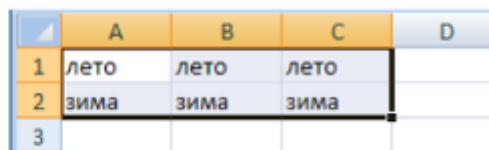
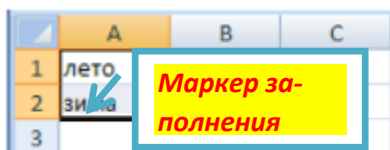
копируемую информацию и так же в **Буфере обмена** → **Вставить** .

2. Выделите копируемую ячейку → нажмите правой кнопкой мыши на неё → **Копировать** → затем установите курсор в необходимую ячейку и нажмите таким же образом **Вставить** .

3. Также можно использовать **маркер заполнения** – черный квадрат в правом нижнем углу выделенной ячейки. Для этого сначала нужно выделить ячейку или диапазон ячеек (рис. а), затем подвести указатель мыши к маркеру заполнения (в этот момент его вид преобразуется из белого крестика в черный) и перетащить его через заполняемые



ячейки, удерживая нажатой левую кнопку мыши (рис. а и б). В этом случае говорят о расширении данных на диапазон.



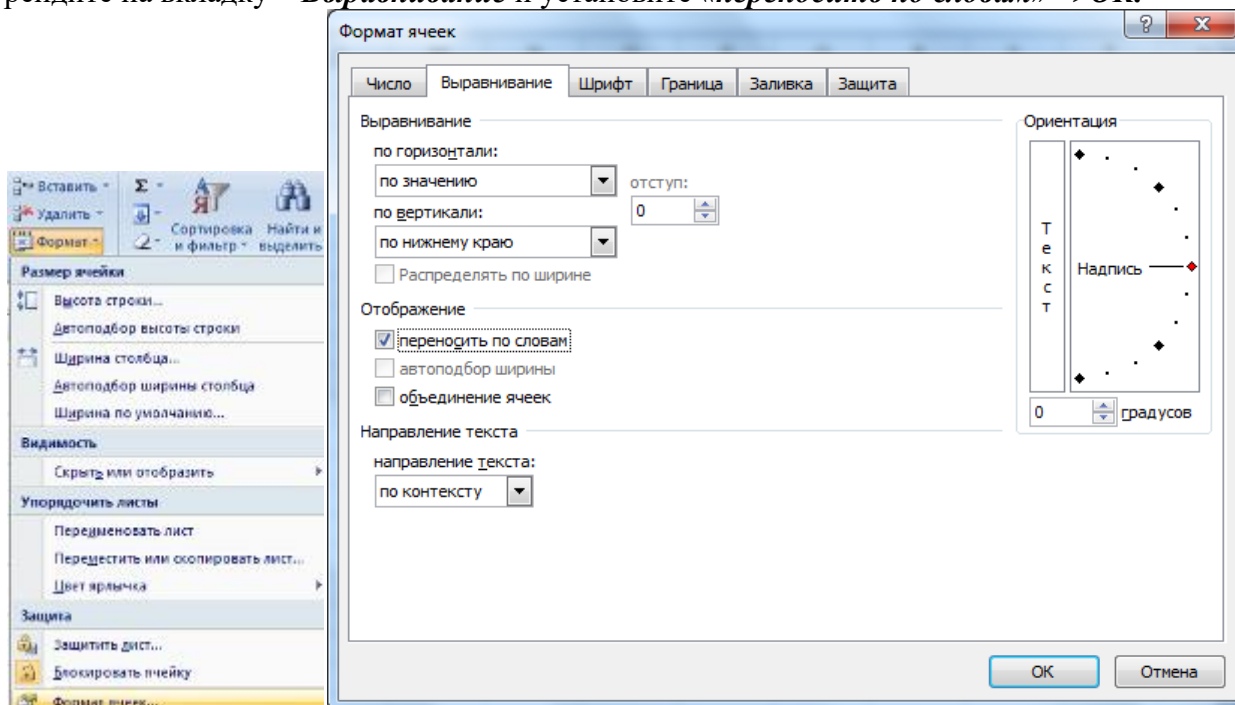
а б

а – выделение исходного текста; б – результат копирования

4. Кроме того, копирование и перемещение можно осуществлять путем перетаскивания с помощью мыши. Выделите ячейку или блок ячеек → подведите указатель мыши к тому месту границы ячейки или блока ячеек, где изображение указателя мыши изменяется с белого крестика на белую стрелку → затем для копирования: нажмите клавишу Ctrl и левую кнопку мыши и, удерживая их в нажатом положении, переместите ячейки в нужное место таблицы. Для перемещения клавишу Ctrl нажимать не надо → Отпустить кнопку мыши, а затем клавишу Ctrl.

### ПЕРЕНОС ПО СЛОВАМ

Вводимый в ячейку длинный текст можно, например, расположить в несколько подстрок, увеличив тем самым высоту строки – для этого выделите соответствующую ячейку → затем во вкладке *Главная* в группе инструментов *Ячейки* → *Формат* → выберите *формат ячейки* → в открывшемся диалоговом окне – «Формат ячейки» перейдите на вкладку – *Выравнивание* и установите «переносить по словам» → *ОК*.



### ЗАДАНИЕ 3. На Листе 1 выполните:

- В ячейку A1 введите текст: Камчатский государственный Университет имени Витуса Беринга.
- В ячейку B1 введите число: 1958 (год основания педагогического института).
- В ячейку C1 введите число – текущего года.
- В ячейку D1 занести формулу = C1-B1.

Таким образом, в ячейке D1 у нас показывается, сколько лет университету КамГУ имени Витуса Беринга.

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

## ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПО ТАБЛИЦЕ

Клавиши со стрелками обеспечивают перемещение в четырех направлениях. Клавиша «Home» – начало текущей строки. «Ctrl + Home» - перемещение в ячейку A1, «Ctrl + End» - в последнюю заполненную ячейку. Можно быстро перейти в любую ячейку таблицы, нажав клавишу «F5».

## ВЫДЕЛЕНИЕ ФРАГМЕНТОВ ТАБЛИЦЫ

Для редактирования данных, расположенных в нескольких ячейках таблицы, требуется эти ячейки предварительно выделить.

<b>Выделение произвольного непрерывного фрагмента</b>	установить курсор на начало (или конец) выделяемого фрагмента. Далее либо протянуть по всей выделяемой области мышью (при нажатой левой кнопке), либо нажать клавишу «Shift» и, удерживая ее нажатой, с помощью клавиш перемещения курсора выделить требуемую область
<b>Выделение всей строки</b>	щелкнуть мышью по номеру строки или установить подсветку на любой ячейке данной строки и нажать клавиши « Shift» «Пробел»
<b>Выделение всей колонки</b>	щелкнуть мышью на имени столбца или выделить любую ячейку данного столбца и нажать клавиши «Ctrl» «Пробел»
<b>Выделение всей таблицы</b>	щелкнуть мышью по левому верхнему углу бордюра (по кнопке, расположенной между заголовками строк и столбцов) или нажать клавиши «Ctrl» « Shift» «Пробел»
<b>Выделение несмежных областей</b>	выделить мышью первую область, затем, удерживая клавишу «Ctrl», перейти к следующей области и выделить ее

Если фрагмент выделен ошибочно и это выделение необходимо снять, то следует щелкнуть мышью в любой ячейке или нажать любую клавишу управления курсором.

## РЕДАКТИРОВАНИЕ ТАБЛИЧНЫХ ДАННЫХ

Под редактированием табличных данных мы будем понимать: замену одних данных в ячейке на другие, исправление данных в ячейке, удаление данных из ячейки, перемещение их в другую позицию, вставку строк и столбцов в таблицу и удаление строк и столбцов из таблицы.

Для замены одних данных в ячейке другими достаточно установить курсор в эту ячейку и ввести новые данные.

Для редактирования данных в ячейке необходимо, прежде всего, установить курсор в нужную ячейку. Далее можно:

- щелкнуть два раза мышью в ячейке или нажать клавишу «F2». Редактирование в этом случае осуществляется в самой ячейке;
- щелкнуть по строке формул и редактировать данные на этой строке.

Для удаления символов можно использовать клавиши «Delete» и «Backspace», а для управления режимами Вставка / Замещение клавишу «Insert». По завершении редактирования нажать клавишу «Enter» или кнопку с галочкой в строке формул.



Для удаления содержимого ячейки (или нескольких выделенных ячеек) выделить очищаемую область или установить курсор на очищаемой от данных ячейке, нажать клавишу «Delete».

Для вставки строки в таблицу	Для вставки столбца в таблицу	Для удаления строк или столбцов
установить курсор в любую ячейку строки, перед которой будет осуществляться вставка, и задать команду Вставка - Строки.	установить курсор в любую ячейку столбца, перед которым будет осуществляться вставка, и задать команду Вставка - Столбцы.	установить курсор в любую ячейку, принадлежащую строке или столбцу, которые надо удалить, и задать команду Правка -

ОПОП		СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»		

		Удалить. Включить параметр Строку или Столбец.
--	--	--

### ОТМЕНА И ВОЗВРАТ ПРЕДЫДУЩЕГО ДЕЙСТВИЯ


Любую последнюю выполненную операцию можно отменить, используя на панели быстрого доступа кнопку . Если же ошибочно было отменено какое-то действие и необходимо его вернуть, то нажмите .




#### ЗАДАНИЕ 4. Оформление таблиц

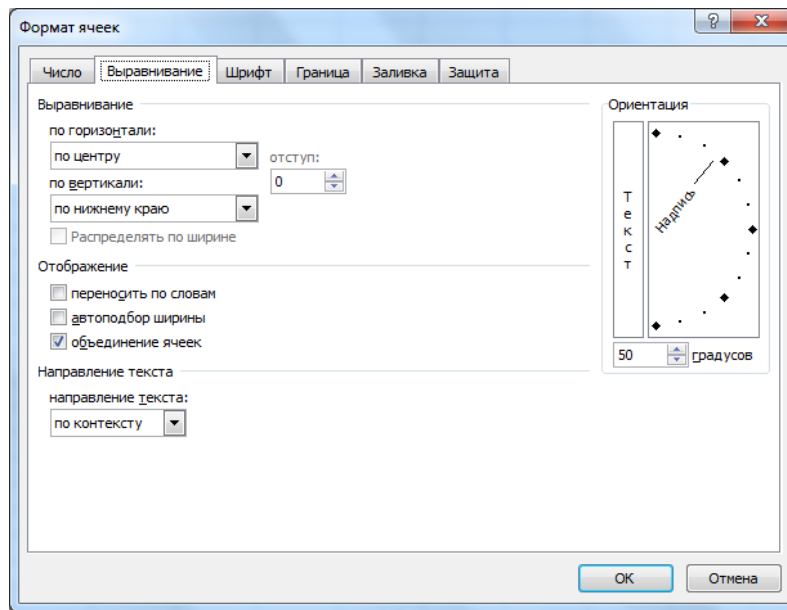
Для улучшения восприятия информации применяются различные шрифты, форматы, стили, цветовые изменения.


1. Перейдите на *Лист 2*.
2. Введите в ячейку A1 значение 1, в ячейку A2 значение 2 → Выделите две ячейки A1 и A2 → Установите указатель мыши на маркер автозаполнения и перетащите маркер автозаполнения вниз до ячейки A7.
3. Выровняйте текст в столбце A по центру (нажмите на столбец A, чтоб он весь выде-

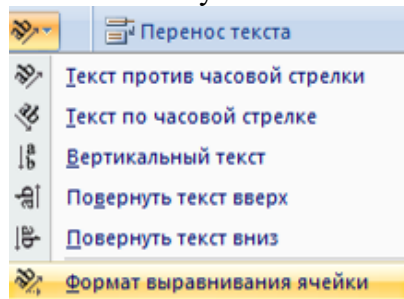
A1	
	A
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7


лился  затем на панели инструментов кнопку выравнивания по центру ).

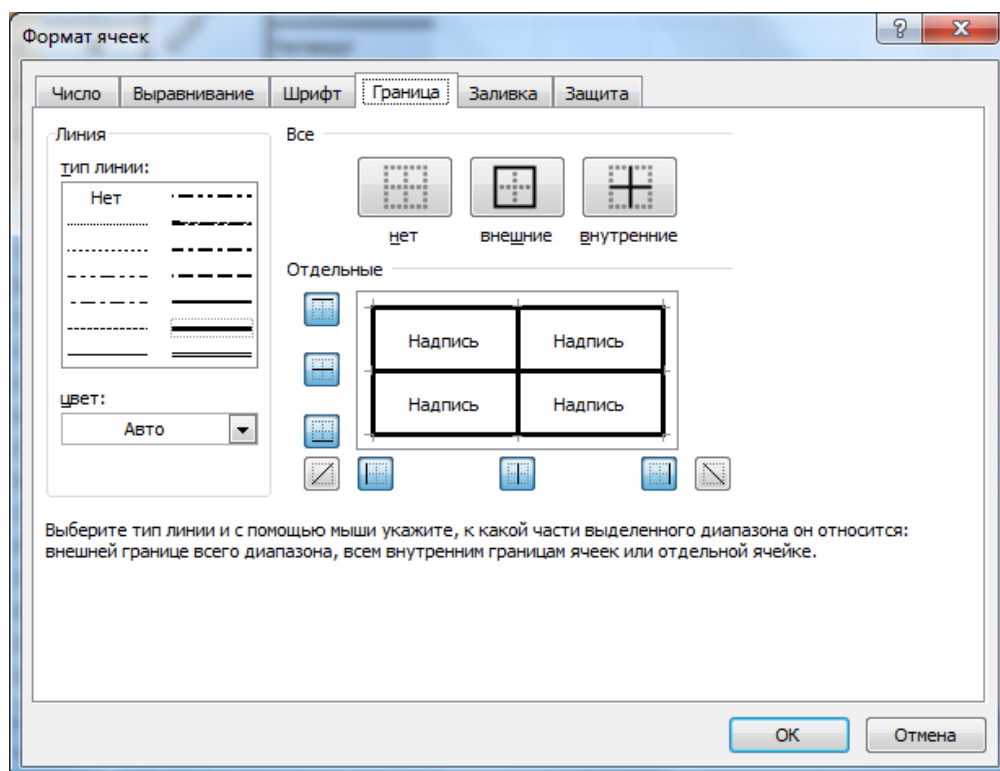
4. В ячейку B1 введите слово – «Будние дни», а в ячейку B6 слово – «Выходные».
5. Диапазон ячеек B1:B5 объедините и установите ориентацию – 50 градусов и выровнять по середине.
6. Для объединения ячеек используйте диалоговое окно – «**Формат Ячеек**» установите **Объединение ячеек** и нажмите **ОК**, или использовать кнопку  на панели инструментов.
7. Чтобы выровнять по середине используйте кнопку  на панели инструментов .
8. Область Ориентация позволяет размещать содержимое ячеек вертикально сверху вниз или наклонно под углом до 90 градусов по часовой или против часовой стрелки. Для оформления ориентации используйте диалоговое окно **Формат ячеек** (правой кнопкой мыши на необходимые ячейки и выберите **Формат ячеек...**), затем во вкладке Выравнивание установите Ориентацию – 50.



9. Или на панели инструментов выберите кнопку  → затем **Формат выравнивания ячейки** и установите необходимую ориентацию.



10. Диапазон ячеек В6:В7 объедините и выровняйте по середине (используйте кнопку на панели инструментов ).
11. Установите ширину столбца В равную 10 (Для этого выделите нужный столбец → во вкладке **Главная** в группе **Ячейки** выберите **Формат** → в раскрывшемся списке выберите – **Ширина столбца** и установите – 10).
12. Введите в ячейку С1 слово – Понедельник, в ячейку А2 – Вторник → Выделите две ячейки **С1** и **С2** → Установите указатель мыши на маркер автозаполнения и перетащите маркер автозаполнения вниз до ячейки С7.
13. Ширину столбца С установите = 14. И выровняйте по центру.
14. Ячейки В6, С6 и С7 оформите **красным** цветом.
15. Выделите всю нашу таблицу (диапазон ячеек А1:С7) и установите границы всей таблицы согласно образцу (**правая кнопка мыши** → **форматячеек...** → **Границы** → **ОК**):



16. Для всего столбца А установите шрифт – **Arial Black Ёё Жж Йй Фф Щщ**.
17. Размер шрифта в каждой ячейки **Полужирный Курсив**, а слово – **Выходные** подчеркнуть.
18. Ячейки с днями неделями с понедельника по пятницу (С1,С2,С3,С4,С5) и ячейку В1 залейте разным цветом. Ячейки А1:А7 залейте светлым цветом.

#### ОБРАЗЕЦ ВЫПОЛНЕННОГО ЗАДАНИЯ:

	А	В	С
1	1	Будние дни	Понедельник
2	2		Вторник
3	3		Среда
4	4		Четверг
5	5		Пятница
6	6	Выходные	Суббота
7	7		Воскресенье

#### ЗАДАНИЕ 5. Оформление таблиц

1. Перейти на **Лист 3**: Создать таблицу по образцу.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г
1	Фамилия И.	Алгебра			Геометрия		
2		Кол-во оценок	Баллы	Средний балл	Кол-во оценок	Баллы	Средний балл
3	Иванов М.	5	25		4	18	
4	Петров Д.	2	10		5	15	
5	Сидоров В.	4	16		7	25	

2. Теперь заполните столбец Д и Г – «Средний балл». Для нахождения среднего балла необходимо **Баллы** разделить на **Количество оценок**. Поместите формулу в ячейку **Д3**, а затем с помощью маркера автозаполнения протяните вниз, и в остальных ячейках значения заполнятся автоматически.

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

3. Теперь оформите таблицу согласно образцу (*правая кнопка мыши* → *форматячеек...* → *Границы (или заливка)* → *ОК*):

	A	B	C	D	E	F	G
1	Фамилия И.	АЛГЕБРА			ГЕОМЕТРИЯ		
2		Кол-во оценок	Баллы	Средний балл	Кол-во оценок	Баллы	Средний балл
3	Иванов М.	5	25	5	4	18	4,5
4	Петров Д.	2	10	5	5	15	3
5	Сидоров В.	4	16	4	7	25	3,571428571

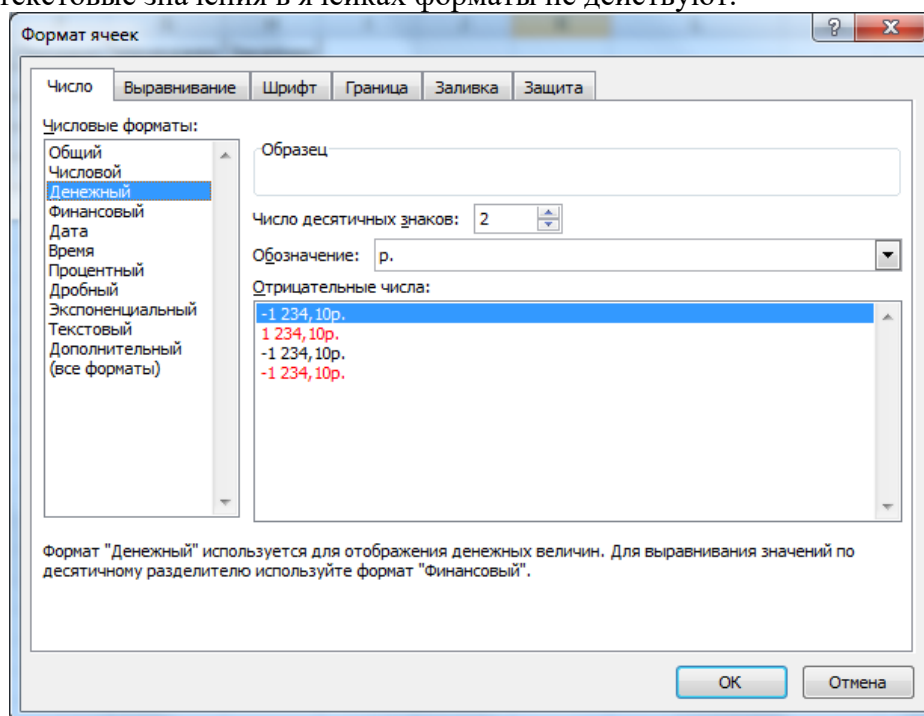
4. Скопируйте диапазон ячеек A1:G5 в ячейку A7. Измените оформление таблицы в следующий вид (Используйте параметр Узор, который находится в *Формат ячеек* → *Заливка* → *Цвет узора и Узор*):

	A	B	C	D	E	F	G
7	Фамилия И.	АЛГЕБРА			ГЕОМЕТРИЯ		
8		Кол-во оценок	Баллы	Средний балл	Кол-во оценок	Баллы	Средний балл
9	Иванов М.	5	25	5	4	18	4,5
10	Петров Д.	2	10	5	5	15	3
11	Сидоров В.	4	16	4	7	25	3,571428571

## ЗАДАНИЕ 6. Изучить форматы чисел и текстовой информации

Окно диалога *Формат ячеек* (Ctrl+1) позволяет управлять отображением числовых значений и изменять вывод текста.

Перед открытием окна диалога выделяйте ячейку, содержащую число, которое надо форматировать. В этом случае всегда будет виден результат в поле *Образец*. Не следует забывать о различии между хранимыми и отображаемыми значениями. На хранимые числовые или текстовые значения в ячейках форматы не действуют.



### ОБЩИЙ ФОРМАТ

Любое введенное текстовое или числовое значение по умолчанию отображается в формате *Общий*. При этом оно отображается точно так, как было введено в ячейку за исключением трех случаев:

ОПОП		СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»		

1. Длинные числовые значения отображаются в экспоненциальной форме записи или округляются.
2. Формат не отображает незначащие нули ( $456,00 = 456$ ).
3. Десятичная дробь, введенная без числа слева от десятичной запятой, выводится с нулем ( $,23 = 0,23$ ).

### ЧИСЛОВЫЕ ФОРМАТЫ

Этот формат позволяет выводить числовые значения в виде целых чисел или чисел с фиксированной запятой, а также выделять отрицательные числа с помощью цвета.

### ДЕНЕЖНЫЕ ФОРМАТЫ

Эти форматы аналогичны числовым форматам за исключением того, что вместо разделителя групп разрядов они позволяют управлять выводом символа денежной единицы, который можно выбрать в списке Обозначение.

### ФИНАНСОВЫЕ ФОРМАТЫ

Финансовый формат в основном соответствует денежным форматам - можно вывести число с денежной единицей или без нее с заданным количеством десятичных знаков. Основное различие состоит в том, что финансовый формат выводит денежную единицу с выравниванием по левому краю, в то время как само число выравнивается по правому краю ячейки. В результате и денежная единица, и числа вертикально выравниваются в столбце.

### ПРОЦЕНТНЫЕ ФОРМАТЫ

Данный формат выводит числа в виде процентов. Десятичная запятая в формируемом числе сдвигается на два знака вправо, а знак процента выводится в конце числа.

### ДРОБНЫЕ ФОРМАТЫ

Данный формат выводит дробные значения как обычные, а не десятичные дроби. Эти форматы особенно полезны при вводе биржевых цен или измерений.

### ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНЫЕ ФОРМАТЫ

Экспоненциальные форматы отображают числа в экспоненциальной записи. Данный формат очень удобно использовать для отображения и вывода очень малых или очень больших чисел.

### ТЕКСТОВЫЙ ФОРМАТ

Применение к ячейке текстового формата означает, что значение в этой ячейке должно трактоваться как текст, о чем свидетельствует выравнивание по левому краю ячейки.


Не беда, если числовое значение отформатирована как текст, т.к. Excel способен распознавать числовые значения. Ошибка будет, если в ячейке, имеющей текстовый формат, стоит формула. В этом случае формула рассматривается как простой текст, поэтому возможны ошибки.

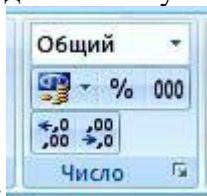
### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФОРМАТЫ

Эта категория содержит два формата почтовых индексов, формат номера телефона и формат табельного номера. Эти форматы позволяют быстро вводить числа без ввода специальных символов.

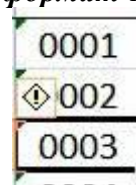
### ЗАДАНИЕ 9. Оформить таблицу по образцу

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	№	Товар	Месяц	День	Склад	Продано	Менеджер	Заказчик
2	1	Грейпфрут	январь	31	#001	56	Васина	Южный
3	2	Абрикос	февраль	31	#002	45,98	Семёнов	Салют
4	3	Морковь	январь	31	#002	3,98	Васин	Шанхай
5	4	Нектарин	март	31	#002	34,23	Каруван	Звезда
6	5	Баклажан	апрель	31	#001	18,05	Иванов	Снежный

1. Вставить новый лист, используя значок  (*Лист 4*). Создайте на этом листе следующую таблицу:
2. В первом столбце Вы видите номер сделки. Нужно, чтобы номер был не 1, а 0001, не 2 а 0002 и так далее. Если Вы попытаете поставить нули перед числами, это Вам сделать не удастся — нули исчезнут. Это происходит потому, что формат яче-



ек Excel **Общий**, который задан по умолчанию, отображает числа такими, какие они должны быть, без нулей слева. Выделите весь первый столбец Вашего списка Excel, и присвойте всем ячейкам в этом столбце текстовый формат. Чтобы это сделать, зайдите в меню *Главная*, и в разделе *формат* измените **Общий**



на **Текстовый**. Затем поставьте нули — они отобразятся.

3. Измените формат ячеек Excel столбца **Продано**. Выделяете весь столбец, и выбираете формат **Денежный** (числа прописались с рублями). Еще раз раскройте список с форматами, и выберите **Другие числовые форматы**. Выберите **Денежный** в поле слева, и в поле **Обозначение** выберите **Французский (Канада)** →ОК.

#### ЗАДАНИЕ 7. Адресация ячеек. Вычисления.

**Относительная ссылка** – это ссылка, в которой при перемещении или копировании формулы адрес ячейки изменяется, ориентируясь на ту позицию, в которую переносится формула.

**Задание 7.1** На *Листе 1* заполните таблицу по образцу. Вычислите стоимость (вводим формулу в ячейку D2, остальные ячейки D3:D7 заполняем с помощью автозаполнения).

	A	B	C	D
1	<b>Наименование товара</b>	<b>Цена</b>	<b>Количество</b>	<b>Выручка</b>
2	монитор	5000	3	=B2*C2
3	мышь	500	5	=B3*C3
4	клавиатура	1000	7	=B4*C4
5	принтер	4500	12	=B5*C5
6	МФУ	7000	3	=B6*C6
7	сканер	3000	5	=B7*C7

**Относительные  
ссылки**

**Абсолютная ссылка** – это ссылка, которая при копировании или перемещении формулы остается неизменной, она фиксирует значение в формуле. При ее обозначении в формуле в адрес ячейки добавляется знак доллара, для этого курсор помещается либо внутрь адреса ячейки в строке формул, либо после неё и применяется клавиша «F4» на клавиатуре.

**Задание 7.2** На *Листе 2* заполните таблицу по образцу. Вычислите стоимость.



ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

	А	В	С
1	Модель	Цена	Стоимость
2	Philips 20PF4121	10980	=B2*\$B\$6
3	Philips 20PF5120	16812	=B3*\$B\$6
4	Philips 20PF5123	11376	=B4*\$B\$6
5			
6	Количество на складе	20	

**Абсолютные  
ссылки**

**Смешанная ссылка** – это ссылка в которой фиксируется либо столбец, либо строка. Знаком \$ фиксируется имя столбца (например, \$A5) или номер строки (например, E\$6). Для ввода смешанных ссылок также используется клавиша «F4» (нажать несколько раз, пока не появится нужное количество долларов).

**Задание 7.3** На *Листе 3* заполните таблицу по образцу. Вычислите цену доставки у первого и второго поставщиков.

	А	В	С	Д
1			Доставка:	
2	товар	Цена	1 поставщик	2 поставщик
3			0,25	0,2
4	монитор	5000	=\$B4*C\$3	=\$B4*D\$3
5	мышь	500	=\$B5*C\$3	=\$B5*D\$3
6	клавиатура	1000	=\$B6*C\$3	=\$B6*D\$3
7	принтер	4500	=\$B7*C\$3	=\$B7*D\$3
8	МФУ	7000	=\$B8*C\$3	=\$B8*D\$3
9	сканер	3000	=\$B9*C\$3	=\$B9*D\$3

**Смешанные  
ссылки**

**Задание 7.4** На *Листе 4* заполните таблицу по образцу. Произведите необходимые расчёты в ячейках таблицы, отмеченных знаком «?».

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г
1	Товра	Количество	Цена	Стоимость	Продано	Остаток	
2	монитор	10	5000	?	5	?	
3	мышь	45	500	?	32	?	
4	клавиатура	10	1000	?	6	?	
5	принтер	15	4500	?	11	?	
6	МФУ	12	7000	?	5	?	
7	сканер	8	3000	?	3	?	
8		?	?	?	?	?	?
9		Количество наименований	Максимальная	Минимальная	Сумма	Среднее значение	Минимальное
10							

**Используемые функции:**

- Количество наименований – функция СЧЁТ().
- Максимальное значение – функция МАКС().
- Сумма – функция СУММ().
- Среднее значение – функция СРЗНАЧ().
- Минимальное значение – функция МИН().

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

- Остаток = Количество - Продано.

### Задание 7.5

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	оборудование	количество	цена в рублях 1 шт	общая стоимость партии товара (руб)	цена в долларах 1 шт	общая стоимость партии товара (в долларах)	скидка	общая стоимость партии товара (руб) со скидкой	общая стоимость партии товара (в долларах) со скидкой		курс доллара
1	стулья	25	1000				10%			1 доллар=	60
2	столы	10	2000				5%				
3	доска меловая	2	5000				3%				
4	плакат	2	200				4%				
5	стэнд	2	1000				2%				
6	Телевизор	2	10000				10%				
7	домашний кинотеатр	3	15000				5%				
8	ноутбук	4	25000				3%				
9	интерактивная доска	1	50000				4%				
10	мышь	10	500				2%				
11	клавиатура	10	600				10%				
12	принтер	2	3000				5%				
13		макс значение	мин значение	ИТОГО: (общая сумма)	мин значение	ИТОГО: (общая сумма)		ИТОГО: (общая сумма)	ИТОГО: (общая сумма)		
14											
15											
16											

### Вычислите:

- Общая стоимость партии товара (руб) = количество \* цена в рублях 1 шт
- Цена в долларах 1 шт = цена в рублях 1шт / курс доллара (в формуле курс доллара сделайте со знаками доллара - абсолютная ссылка)
- Общая стоимость товара (в долларах) = количество \* цена в долларах 1 шт
- Общая стоимость партии товара (руб) со скидкой= общая стоимость партии товара (руб)-(общая стоимость партии товара (руб)\*скидка)
- Общая стоимость партии товара (руб) со скидкой= общая стоимость партии товара (в долларах)-(общая стоимость партии товара (в долларах)\*скидка)
- макс значение - функция МАКС()
- мин значение - функция МИН()
- ИТОГО: (общая сумма) - функция СУММ()

### Контрольные вопросы:

- Что такое табличный редактор?
- Что такое блок ячеек?
- Какие типы данных можно вводить в ячейку?
- Какие 3 типа адресации существует?
- Как ввести формула в ячейку?

### Лабораторная работа 11. Табличный редактор. Вычисления. Функции.

**Цель:** научиться работать в табличном редакторе, умение оформлять таблицы и осуществлять вычисления в таблицах.

### Ход работы

1. Заполнить таблицу согласно образцу:

1	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	И
1	ФИО	Дата рождения	Страна направления	Отель	количество дней	Оплата	возраст	скидка	
2	Иванов И.И.	02.04.1956	Франция	Sea 3*	10	35000	формула 1	формула 11	
3	Петров П.Р.	04.08.1978	Италия	Ocean 5*	11	55000	формула 1	формула 11	
4	Куница А.А.	01.05.1987	Тайланд	Blue sky 4*	20	65000	формула 1	формула 11	
5	Куница В.Л.	06.08.1958	Тайланд	Blue sky 4*	20	65000	формула 1	формула 11	
6	Орел О.П.	04.09.1982	Вьетнам	RED SKY 5*	7	19000	формула 1	формула 11	
7	Орел К.М.	02.03.1981	Вьетнам	RED SKY 5*	7	19000	формула 1	формула 11	
8	Орел А.В.	07.08.1956	Вьетнам	RED SKY 5*	7	19000	формула 1	формула 11	
9	Козин А.Г.	06.04.1992	Франция	Sea 3*	12	45000	формула 1	формула 11	
10	Козина О.Р.	21.05.1981	Франция	Sea 3*	12	45000	формула 1	формула 11	
11									
12									
13		Количество человек по стране направления			мин.цена	формула 2			
14		Франция	формула 4		макс.цена	формула 3			
15		Италия	формула 5		оплата до 20000	формула 8			
16		Тайланд	формула 6		оплата от 39000	формула 9			
17		Вьетнам	формула 7		оплата от 20000 до	формула 10			
18									
19					кол-во скидок	формула 12			
20									
21									
22									

**2. Вычислить возраст туристов (формула 1) и занесите его в столбец Г:**

**Формула (1) = ЦЕЛОЕ((СЕГОДНЯ()-B2)/365)**

Формулу внесите в ячейку F2, а затем скопируйте вниз.

Для вычисления возраста выполняются следующие действия:

- Из текущей даты (функция СЕГОДНЯ()); категория функций: Дата и время) вычитается дата рождения (берется из столбца Дата рождения, в данном случае из ячейки)
- Разность делится на среднюю продолжительность года (365 дней);
- От частного отбрасывается дробная часть (функция ЦЕЛОЕ(), категория функций: Математические).

Возможное расположение расчетных данных в таблице приведено на рисунке:

**3. Найти минимальную (формула 2) и максимальную (формула 3) цену:**

**Формула (2) = МИН (F2:F100)**

**Формула (3) = МАКС (F2:F10)**

**4. Подсчитать количество туристов по различным направлениям (формулы 4,5,6,7):**

**Формула (4) = СЧЁТЕСЛИ (C2:C10; “=Франция”)**

**Формула (5) = СЧЁТЕСЛИ (C2:C10; “=Италия”)**

**Формула (6) = СЧЁТЕСЛИ (C2:C10; “=Тайланд”)**

**Формула (7) = СЧЁТЕСЛИ (C2:C10; “=Вьетнам”)**

Статистическая функция СЧЁТЕСЛИ (Диапазон; Условие) подсчитывает количество непустых ячеек в указанном диапазоне (аргумент Диапазон), удовлетворяющих данному условию (аргумент Условие).

**5. Подсчитать количество путевок по цене:**

**Формула (8) = СЧЁТЕСЛИ (F2:F10; “<=20000”)**

**Формула (9) = СЧЁТЕСЛИ (F2:F10; “>39000”)**

**Формула (10) = СЧЁТ (F2:F10) –F21-F22**

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

**6. Отметить в отдельном столбце (Н) электронной таблицы знаком “1” тех слушателей, которые имеют скидки и прочерком (знаком “-”) – остальных туристов.**

Для этого используйте логические функции ЕСЛИ, И, ИЛИ, которые реализуют поставленное условие выбора. В “группе скидка” условно можно отнести туристов, у которых одновременно выполняется два условия:

1. оплата больше или равно 20000 руб.;
2. направление -Тайланд или Вьетнам

Эти условия объединяются логической функцией И(логическое\_условие1; логическое\_условие2; ...). Второе условие сложное: (цель – или переквалификация, или начальное обучение). Оно реализуется в формуле логической функцией ИЛИ (логическое\_условие1; логическое\_условие2; ...).

Для того чтобы отметить одним из двух знаков каждого обучающегося, используется функция ЕСЛИ(логическое\_выражение; значение\_если\_истина; значение\_если\_ложь) (формула 11).

**Формула (11) = ЕСЛИ(И(F2>=20000;ИЛИ(C2= “Тайланд” ;C2 = “Вьетнам ”));1; “-”)**

**7. Посчитать число туристов, входящих в “группу скидка”, используя математическую функцию СУММ(список чисел) (формула 12).**

**Формула (12) = СУММ(H2:H10)**

### **Контрольная работа**

Найти:

- Количество туристов возраст которых меньше 7 лет
- Количество туристов возраст которых больше 21 года
- Количество туристов возраст которых от 15 до 21 года
- Количество туристов отдыхающих в отеле Sea 3\*
- Количество туристов отдыхающих в отеле Ocean 5\*
- Количество туристов отдыхающих в отеле Bluesky 4\*
- Количество туристов отдыхающих в отеле RED SKY 5\*
- **Отметить в отдельном столбце (I) электронной таблицы знаком “1” тех слушателей, которые имеют скидки и прочерком (знаком “-”) – остальных туристов.**

. В “группе скидка” условно можно отнести туристов, у которых одновременно выполняется два условия:

- возраст меньше 50 лет;
- направление -Тайланд или Италия
- **Отметить в отдельном столбце (I) электронной таблицы знаком “1” тех слушателей, которые имеют скидки и прочерком (знаком “-”) – остальных туристов.**

. В “группе скидка” условно можно отнести туристов, у которых одновременно выполняется два условия:

- Цена путевки больше 30000;
- направление -Тайланд
- отель – Bluesky 4\*
- **Отметить в отдельном столбце (J) электронной таблицы знаком “1” тех слушателей, которые имеют скидки и прочерком (знаком “-”) – остальных туристов.**

. В “группе скидка” условно можно отнести туристов, у которых одновременно выполняется два условия:

- Количество дней = 20;
- направление -Тайланд
- отель – Bluesky 4\*

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

### Контрольные вопросы:

- Как ввести формулу в ячейку?
- Как вставить функцию в формулу?
- Какие категории функций есть?
- Что такое статистические функции?

### Лабораторная работа 12. Создание диаграмм

**Цель:** научиться работать в табличном редакторе, умение оформлять таблицы и создавать диаграммы.

#### Ход работы

Для большей наглядности числовые данные лучше представлять в графическом виде (диаграммах). На диаграммах легко просматривается тенденция к изменению, при этом можно определять скорость изменения этой тенденции. Различные соотношения, прирост, взаимосвязь процессов – все это легко можно увидеть на диаграммах.

**Диаграмма** – это графическое представление числовых данных.

Построение диаграммы начинается с выбора диапазона тех данных, которые следует отразить. Затем на вкладке *Вставка* в группе *Диаграммы* выбирается кнопка типа создаваемой диаграммы (*Гистограмма*, *Круговая*, *Линейчатая* и т. д.), которая представляет собой выпадающее меню с вариантами диаграмм.

Созданная диаграмма отобразится в рабочем листе, после чего станет доступна контекстная вкладка *Работа с диаграммами* (рис. 1) с тремя наборами инструментов (вкладками) для изменения диаграмм:

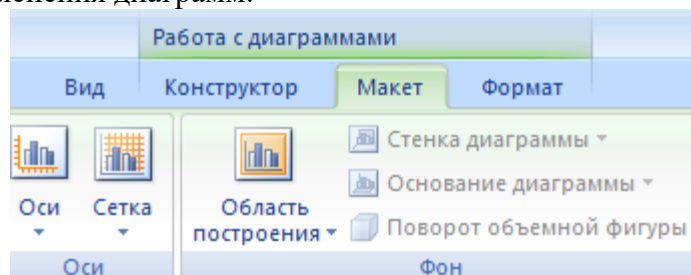


Рис. 1. Вкладка *Работа с диаграммами*

- **Конструктор** – содержит параметры, определяющие тип диаграммы, источник данных и их упорядочивание, макеты диаграмм, а также команду *Переместить диаграмму*;
- **Макет** – позволяет указывать свойства диаграмм, добавлять или редактировать элементы диаграммы, а также выбирать параметры, связанные с трехмерными графиками;
- **Формат** – содержит опции выбора различных элементов графика, присвоения стилей графическим элементам диаграммы, включая трехмерные края, тени, фаски и пр.

### ПОСТРОЕНИЕ ДИАГРАММ И ГРАФИКОВ

Выделение диапазона данных не является обязательным, однако это упрощает дальнейший процесс. При этом в область выделения можно включать и подписи данных.

**Примечание.** В случае, когда область выделения содержит в названиях столбцов или строк объединенные ячейки, Мастер диаграмм не всегда нужным образом определяет имена рядов и подписи данных. В таком случае лучше выделять данные без названий, а подписи указывать по ходу построения (см. об этом дальше).

После указания исходных данных необходимо перейти на вкладку *Вставка* и выбрать тип будущего изображения (рис. 2). Например, в группе команд *Диаграммы* воспользоваться командой *Гистограмма* | *Гистограмма с группировкой*.

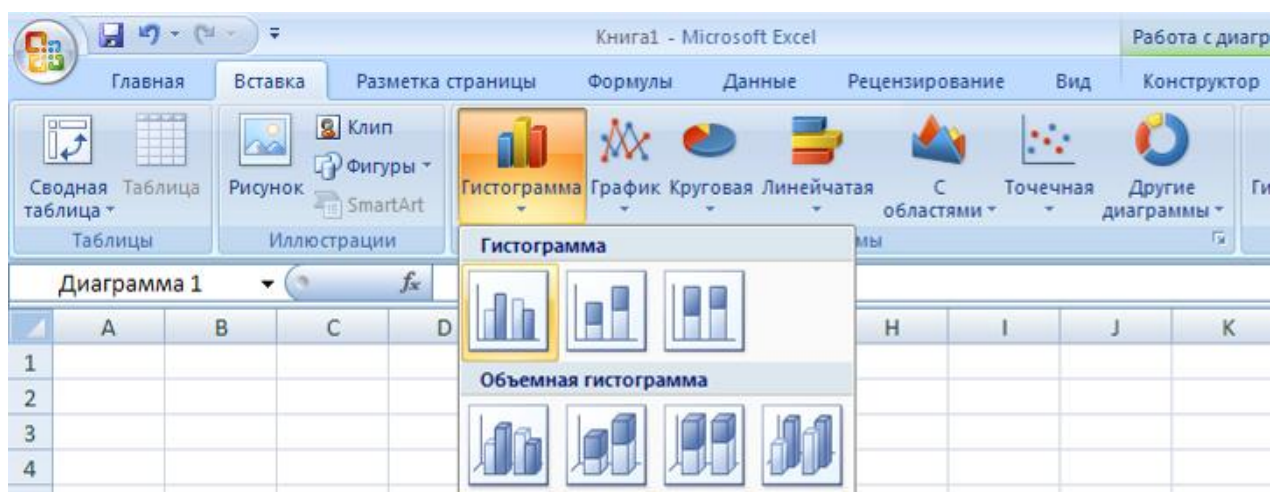


Рис. 2. Выбор типа диаграммы

После этого по указанным данным будет построена и отображена на листе Excel диаграмма. Она будет находиться в режиме редактирования. Это засвидетельствуют два признака:

- широкая линия вокруг области диаграммы;
- активная контекстная вкладка *Работа с диаграммами*.

### Редактирование диаграммы

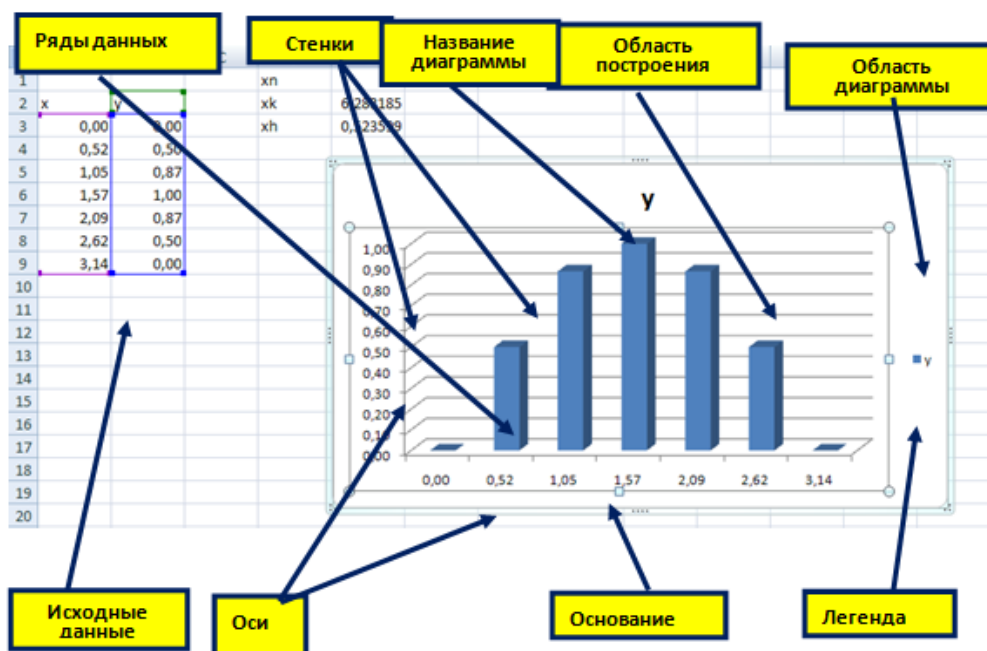


Рис. 3. Элементы диаграммы

В процессе редактирования можно изменить цвет и стиль линий, размеры диаграммы, цену делений шкалы, вид фигуры ряда, переместить текст и т. п.

На рис. 3 показаны основные элементы диаграммы, которые можно изменять, добиваясь максимальной наглядности и удобства ее восприятия.

Большинство диаграмм упорядочивают данные по горизонтальной и вертикальной осям. Ось X называют осью категорий или осью независимых переменных. Ось Y называют осью значений или осью, представляющей зависимые значения. Пространство меж-

ду двумя осями называется областью построений. Графические символы (линии, столбцы, сектора круга и т.п.) — маркеры данных представляют конкретные числовые значения.

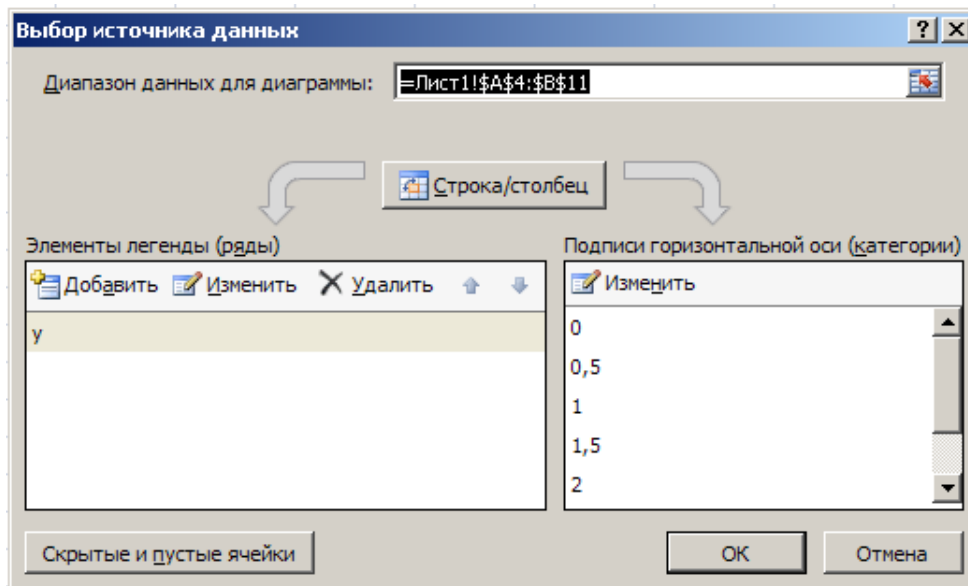
Помимо перечисленных объектов область диаграммы может содержать заголовок диаграммы, заголовки осей, легенду с описанием маркеров данных и др.

Чтобы выделить отдельную составляющую компоненты, надо выполнить второй щелчок по этой составляющей. В этом случае можно изменять только эту составляющую.

### ИЗМЕНЕНИЕ ДИАПАЗОНА ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

Для изменения исходных данных построения диаграммы необходимо воспользоваться кнопкой *Выбрать данные* из группы *Данные* вкладки *Конструктор*. При этом отобразится окно *Выбор источника данных* (рис.4), где в поле *Диапазон данных для диаграммы* будет выделен текущий диапазон, по которому выполнялось построение.

Чтобы указать новый диапазон ячеек для построения диаграммы непосредственно на лист, можно свернуть диалоговое окно кнопкой сворачивания, перейти на рабочий лист и выделить требуемый диапазон. Для завершения ввода следует вновь раздвинуть окно с помощью кнопки.



**Рис. 4.** Настройка источника данных

С целью формирования рядов данных необходимо воспользоваться областью *Элементы легенды (Ряды)* (см. рис. 4) рассматриваемого диалогового окна. Здесь можно выполнить детальную настройку рядов данных, добавление новых (кнопка *Добавить*) или удаление имеющихся (кнопка *Удалить*).

Так, если выделить ряд данных *y* и нажать кнопку *Изменить*, то откроется окно *Изменение ряда* (рис. 5), в котором можно указать адрес ячейки, из которой будет взято имя ряда данных, или ввести его непосредственно с клавиатуры (поле *Имя ряда*).

В поле *Значение* указывается диапазон ячеек, из которых формируется ряд данных, используемых в качестве исходных данных при построении диаграммы.

**Примечание.** Значения можно вводить и вручную, при этом они могут не содержаться на рабочем листе, т.е. будут использованы лишь для построения диаграммы.

В поле *Подписи горизонтальной оси (Категории)* вводятся названия категорий, представляющие собой подписи по оси X (см. рис.4). Для их ввода удобно нажатием на кнопку *Изменить* предварительно свернуть окно Мастера (при этом отобразится окно *Подписи оси*, представлено на рис. 6) и выделить на рабочем листе диапазон, который содержит соответствующие данные. В рассматриваемом случае это значения *x*.

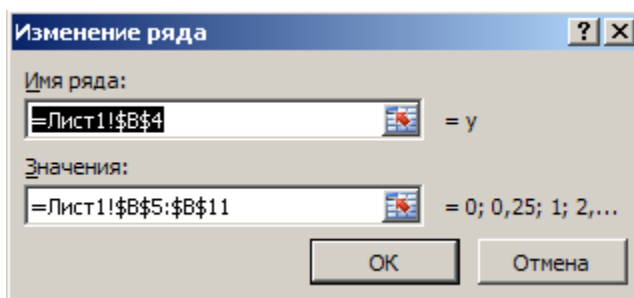


Рис. 5 Настройка ряда данных

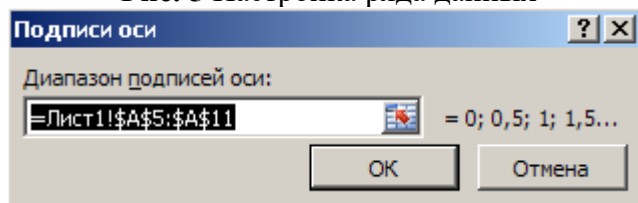


Рис. 6 Настройка подписи по оси

### ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРОВ ДИАГРАММЫ

Для перемещения и изменения размеров диаграммы её предварительно необходимо выделить. Чтобы выделить диаграмму щёлкните левой кнопкой мыши в области диаграммы. Вокруг диаграммы появится рамка с размерными маркерами. Для изменения размеров диаграммы необходимо буксировать размерные маркеры. Для перемещения диаграммы необходимо установить указатель мыши на область диаграммы и перенести её в нужное место.

### ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА ДИАГРАММЫ

После того как выбран тип диаграммы с помощью Мастера Диаграмм, представляются большие возможности для изменения её содержимого и вида. Для этого необходимо вызвать контекстное меню области диаграммы, выбрать команду тип диаграммы и изменить.

#### ЗАДАНИЕ 1. Создание Гистограммы

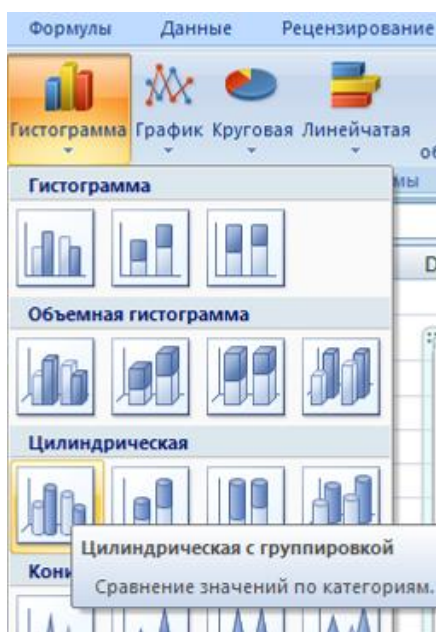
В документе, который Вы только что создали на листе – *Лист 1* оформите таблицу по образцу:

	А	В	С
1			
2		<b>Предмет</b>	<b>Средний балл успеваемости</b>
3		Математика	4,3
4		Информатика	4,5
5		Русский язык	3,8
6		Литература	3,7
7		Биология	4
8		История	4
9		География	3,9
10		Английский язык	3,5

1. На основе построенной таблицы создайте *Гистограмму* используя тип – «Цилиндрическая с группировкой».

Для этого выделите необходимый диапазон ячеек (в данном случае В2:С10) → вкладка *Вставка* в группе инструментов *Диаграммы* выберите *Гистограмма*, затем в выпадающем списке выберите *тип гистограммы – Цилиндрическая с группировкой*.



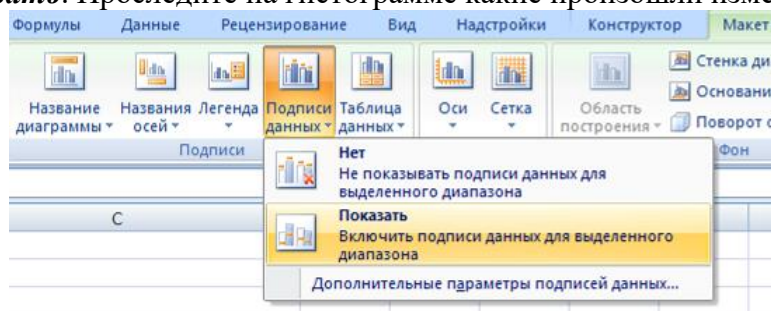


РЕЗУЛЬТАТ:



2. Необходимо преобразовать только что созданную гистограмму. Выделите гистограмму – «Средний балл успеваемости» (для этого щёлкните по ней 1 раз левой кнопкой мыши). Затем во вкладке **Конструктор** → **Стили диаграмм** → Измените на своё усмотрение стиль диаграммы.

3. Во вкладке **Макет**, группе инструментов **Подписи** выберите – **Подписи данных** → **Показать**. Проследите на гистограмме какие произошли изменения.



4. Во вкладке **Формат** измените **Стиль фигуры**. Отформатируйте диаграмму по образцу. Измените:

- заливку фигуры;
- контур фигуры;
- эффекты для фигуры;
- заливку текста;
- контур текста.

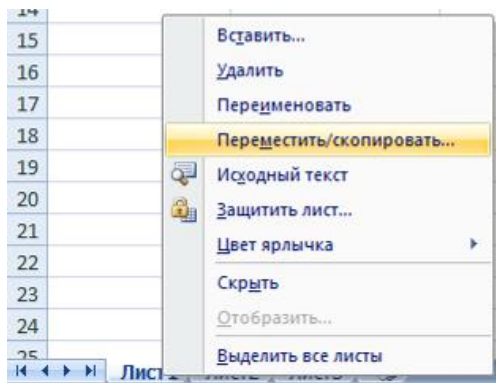
ОБРАЗЕЦ:



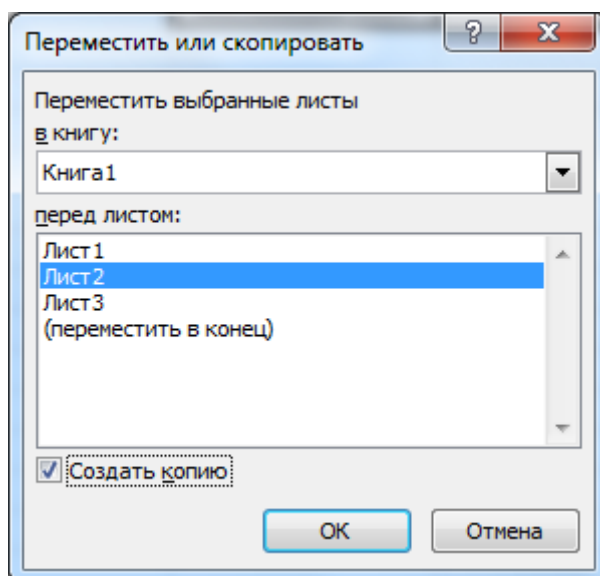
5. Переименуйте *Лист 1* на *Задание 3*

#### ЗАДАНИЕ 2. Изменение Гистограммы

1. Правой кнопкой мыши щёлкните на *Лист 1* → выберите *Переместить/скопировать*:



2. Появится контекстное меню – «Переместить или скопировать». Установите параметры как на рисунке и нажмите ОК:

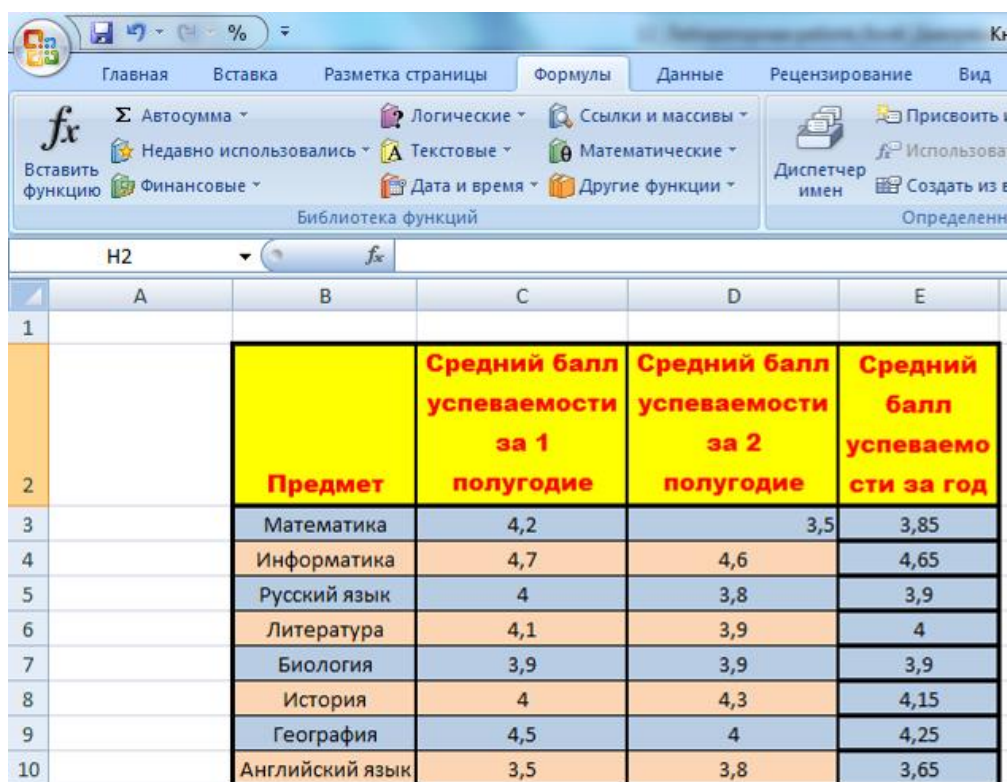


3. На листе *Лист1(2)* выполняется следующее задание:

Необходимо вставить 2 столбца под названиями: 1) Средний балл успеваемости за 1 полугодие, 2) Средний балл успеваемости за 2 полугодие. И установить *перенос текста* для заголовков столбцов. Значения в столбце *E* рассчитываются с помощью формул и заполняются автоматически после вставки формулы в ячейку *E3*(используйте маркер заполнения).

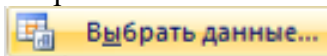
Ранее созданная таблица преобразуется по следующему образцу:

	A	B	C	D	E
1					
2		<b>Предмет</b>	<b>Средний балл успеваемости за 1 полугодие</b>	<b>Средний балл успеваемости за 2 полугодие</b>	<b>Средний балл успеваемости за год</b>
3		Математика	4,2	3,5	$= (C3+D3)/2$
4		Информатика	4,7	4,6	$= (C4+D4)/2$
5		Русский язык	4	3,8	$= (C5+D5)/2$
6		Литература	4,1	3,9	$= (C6+D6)/2$
7		Биология	3,9	3,9	$= (C7+D7)/2$
8		История	4	4,3	$= (C8+D8)/2$
9		География	4,5	4	$= (C9+D9)/2$
10		Английский язык	3,5	3,8	$= (C10+D10)/2$

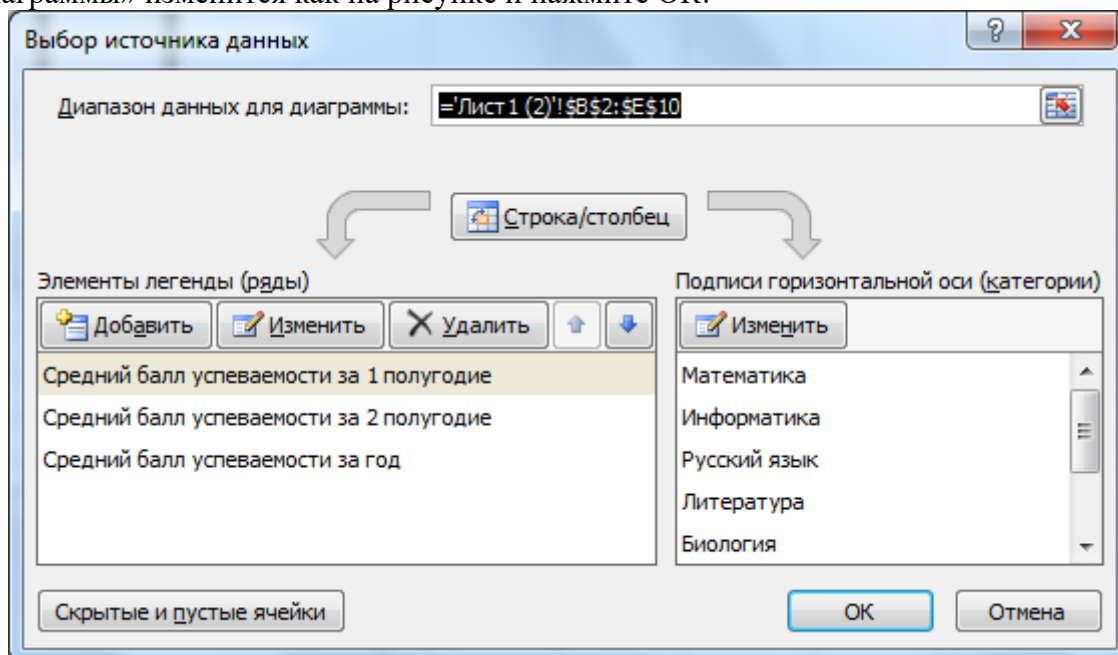


	A	B	C	D	E
1					
2		<b>Предмет</b>	<b>Средний балл успеваемости за 1 полугодие</b>	<b>Средний балл успеваемости за 2 полугодие</b>	<b>Средний балл успеваемости за год</b>
3		Математика	4,2	3,5	3,85
4		Информатика	4,7	4,6	4,65
5		Русский язык	4	3,8	3,9
6		Литература	4,1	3,9	4
7		Биология	3,9	3,9	3,9
8		История	4	4,3	4,15
9		География	4,5	4	4,25
10		Английский язык	3,5	3,8	3,65

4. Необходимо изменить диапазон ячеек построения гистограммы. Для этого щёлкаем правой кнопкой мыши по **Гистограмме**, затем →

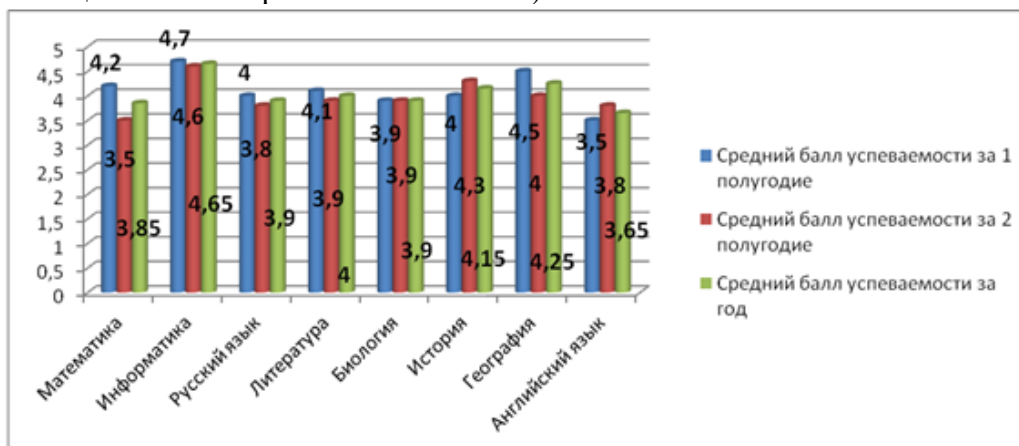


, после чего появится диалоговое окно – **Выбор источника данных**. Выберите диапазон всей таблицы, после чего значение в поле «Диапазон данных для диаграммы» изменится как на рисунке и нажмите ОК:



5. Вкладка **Конструктор** → **Стиль диаграммы** → **Стиль 2**.
6. Переместите Гистограмму ниже таблицы.

7. Результат выполненного задания (Для более лучшего восприятия числовой информации можно переместить значения):



8. Переименуйте *Лист1* на *Задание 4*.

### ЗАДАНИЕ 3. Построение графика:

1. Перейдите на следующий *Лист*, переименуйте его на *Задание 5*.
2. Создайте таблицу по образцу:

	A	B
	Таблица умножения на число:	
1		
2		37
3	Множитель:	Произведение:
4	1	
5	3	
6	5	
7	7	
8	9	
9	11	
10	13	
11	15	
12	17	

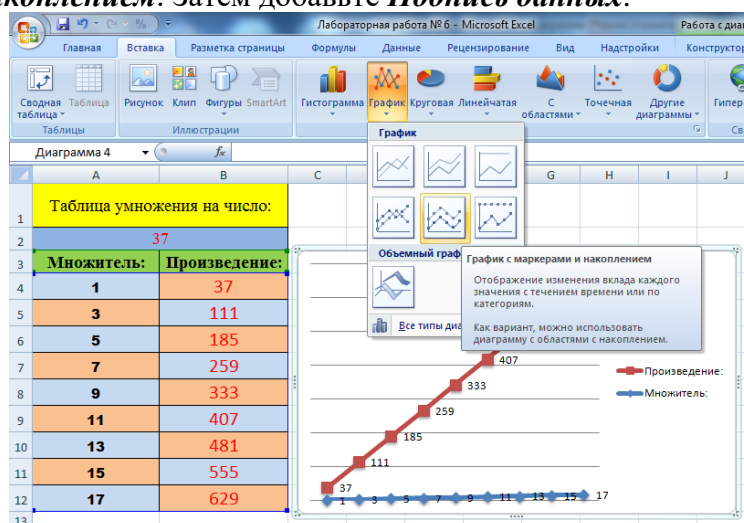
3. Поставьте курсор в ячейку B4, и в строку формул введите формулу по образцу, нажмите Enter:

	A	B
	Таблица умножения на число:	
1		
2		37
3	Множитель:	Произведение:
4	1	=A4*\$A\$2

4. С помощью маркера заполнения вычислите все значения в столбце **B**. Затем отформатируйте таблицу по образцу:

	А	В
1	Таблица умножения на число:	
2	37	
3	Множитель:	Произведение:
4	1	37
5	3	111
6	5	185
7	7	259
8	9	333
9	11	407
10	13	481
11	15	555
12	17	629

5. Постройте график, соотношения множителей (столбец А) и произведения (столбец В). Для этого выделите диапазон ячеек **A3:B12** → **Вставка** → **График** → **График с маркерами и накоплением**. Затем добавьте **Подпись данных**.



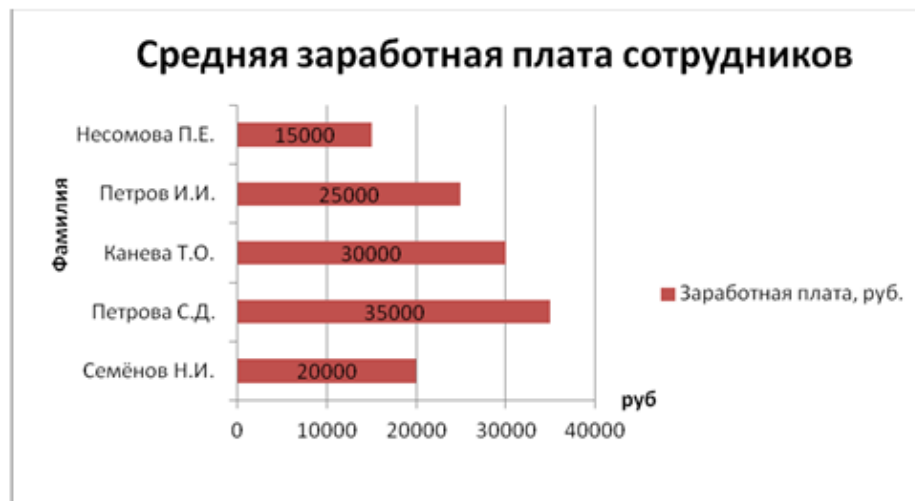
#### ЗАДАНИЕ 4. Построение линейчатой и круговой диаграммы:

1. Создайте таблицу по образцу:

	А	В	С	Д
1	№ п/п	ФИО сотрудника	Должность	Зарплатная плата, руб.
2	1	Семёнов Н.И.	Менеджер	20000
3	2	Петрова С.Д.	Директор	35000
4	3	Канева Т.О.	Программист	30000
5	4	Петров Н.И.	Бухгалтер	25000
6	5	Несомова П.Е.	Секретарь	15000
7				

2. Постройте диаграмму, показывающую заработную плату каждого сотрудника. Для этого выделите ячейки, показывающие ФИО сотрудников (ячейки **B1:B6**) → удерживая клавишу **Ctrl** выберите ячейки, показывающие заработную плату сотрудников (ячейки **D1:D6**) → вкладка **Вставка** → **Диаграммы** → **Линейчатая** → **Линейчатая с группировкой**. Измените название диаграммы согласно образцу. Во вкладке **Макет**, в группе инструментов **Подписи** добавьте **подписи данных** и **название осей**.

ОБРАЗЕЦ ВЫПОЛНЕННОГО ЗАДАНИЯ:



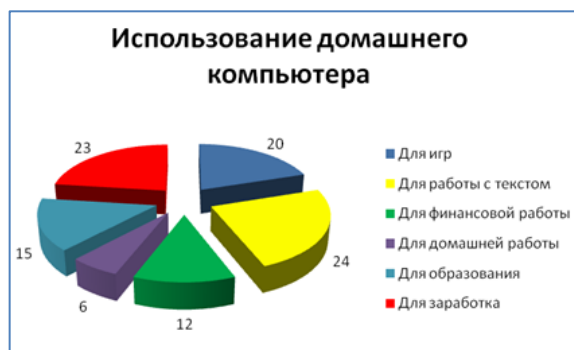
3. Постройте круговую диаграмму, отражающую зависимость заработной платы сотрудников от занимаемой должности (столбцы С и D). Добавьте подписи данных и измените стиль диаграммы.



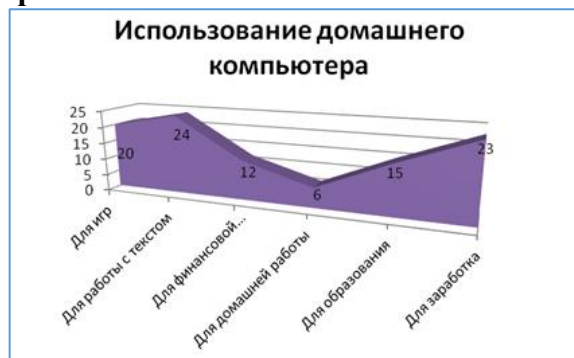
**ЗАДАНИЕ 5. Построение круговой диаграммы:**

	А	В
1	Использование домашнего компьютера	
2	Цель:	%
3	Для игр	20
4	Для работы с текстом	24
5	Для финансовой работы	12
6	Для домашней работы	6
7	Для образования	15
8	Для заработка	23

Тип диаграммы – объёмная разрезанная круговая:



Тип диаграммы – объёмная с областями и накоплением:



Тип диаграммы – заполненная лепестковая:



Дополнительное задание:

1. Заполнить таблицу данными (по образцу):

	A	B	C	D
1	<b>Продажа ноутбуков:</b>			
2	<b>Месяц</b>	<b>Цена</b>	<b>Количество</b>	<b>Сумма</b>
3	Январь	21000	7	147000
4	Февраль	19600	5	98000
5	Март	23000	8	184000
6	Апрель	19300	10	193000
7	Май	18000	15	270000
8	Июнь	18500	12	222000
9	Июль	19000	10	190000



ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

2. Создайте 7 различных диаграмм (согласно таблице ниже). Каждая диаграмма должна содержать информацию о цене, количестве и сумме выручки за определённый месяц. Диаграммы должны содержать:

- Заголовок (Название месяца),
- подписанные оси,
- подписи данных – в виде значений.

Месяц продаж	Тип диаграммы
Январь	Гистограмма
Февраль	График
Март	Круговая
Апрель	Линейчатая
Май	С областями
Июнь	Точечная
Июль	Пузырьковая

**Контрольные вопросы:**

1. Что такое диаграмма?
2. Как построить *диаграмму* по данным таблицы?
3. Из каких составных частей состоит диаграмма?
4. Какие бывают типы диаграмма?
5. Каким образом можно поменять тип диаграммы?
6. Каким образом можно добавить подписи данных на диаграмму?

**Лабораторная работа 13. Учебная презентация**

**Цель:** знакомство с возможностями MicrosoftOfficePowerPoint2007, умение создания презентации.

**Ход работы**

Программа Microsoft Office Power Point 2007 предназначена для создания презентаций.

**Презентация** (от латинского *presentatio* — представление) позволяет интересно, увлекательно представить какой-либо текстовый, графический и др. информацию в виде последовательности страниц. Эти страницы в PowerPoint называются слайдами (Слайд 1 Слайд 2 Слайд...).

PowerPoint позволяет менять порядок слайдов в презентации, добавлять и удалять их, редактировать содержимое слайдов. Каждая презентация сохраняется в отдельном файле. Расширением файла презентации является *.ppt*.

**Макеты слайдов**

Для указания способа размещения информации в слайдах используются макеты слайдов. В зависимости от выбранного макета можно определенным способом расположить в слайдах текст, графику, рисунки, звуковые и видео-файлы, таблицы, диаграммы и другие объекты.

**Фон**

Каждый слайд имеет фон. Фон может быть однотонным, многоцветным и узорчатым. Любой рисунок может быть использован в качестве фона. В одной презентации фоны разных слайдов могут быть различными, но обычно, и это хороший тон, у всех слайдов одной презентации фон бывает одинаковым.

**Цветовая схема**

Для удобства создания качественных слайдов в PowerPoint есть готовые цветовые схемы (набор сочетаний цветов). При желании можно создать свою собственную схему цветов.

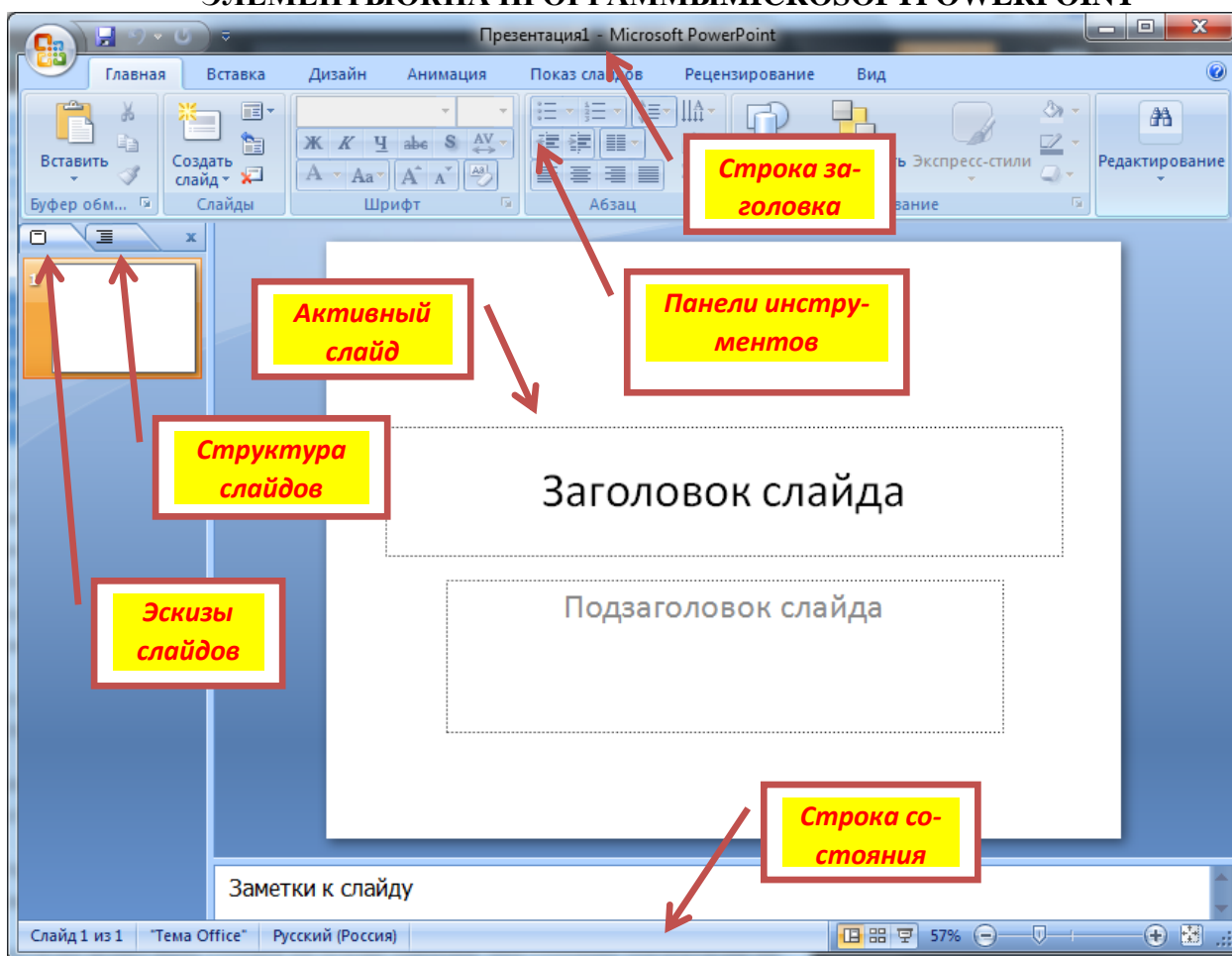
### Образец слайдов

Образец слайда определяет местоположение и размер заголовка и текста слайда, фон и цветовую схему, используемые в презентации, настройки шрифтов (тип, цвет, размер).

### Шаблоны

Шаблоны – это готовые решения для создания профессиональной презентации.

### ЭЛЕМЕНТЫ ОКНА ПРОГРАММЫ MICROSOFT POWERPOINT



**Строка меню.** В верхней части экрана ниже строки заголовка находится строка меню (вкладки).

**Панель инструментов** – расположены под строкой меню. Маленькие кнопки на панели инструментов позволяют выбрать часто встречающиеся команды с помощью щелчка мыши.

**Активный слайд.** В середине окна программы отображается слайд без заголовка в обычном режиме.

**Панель заметок.** В нижней части слайда небольшое пространство – панель заметок. Здесь можно написать примечания к любому слайду.

**Область задач.** В правой части слайда находится область (или панель) задач. Она предназначена для ускорения выполнения некоторых задач. Например, после запуска PowerPoint на области задач появляется GettingStarted. Используя эту область, можно создать новую презентацию или открыть существующую. При помощи панели задач возмо-

жен поиск, изменение дизайна слайдов настройка эффектов анимации и много других операций.

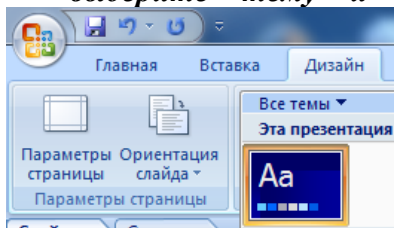
**Строка состояния.** В самой нижней части окна программ располагается строка состояния. Из нее можно узнать количество слайдов презентации, номер текущего слайда и другие данные.

Задание: Создание презентации «Состав персонального компьютера»

### Слайд 1

Заголовок презентации наберите в отдельном объекте (вкладка **Вставка** –>**Надпись**): «Комплектация и сборка компьютера» (Расположите посередине слайда)

В качестве шрифта заголовка используйте **Arial48** пт, **желтый, курсив, полужирный, с тенью**. Цвет шрифта можно установить в окне (**Формат** –> **Стиль фигуры** или во вкладке **Главная** –> **Шрифт**). Дизайн презентации создайте по образцу (вкладка **Дизайн** –> **выберите тему и установите синий цвет и примените ко всем**)–>

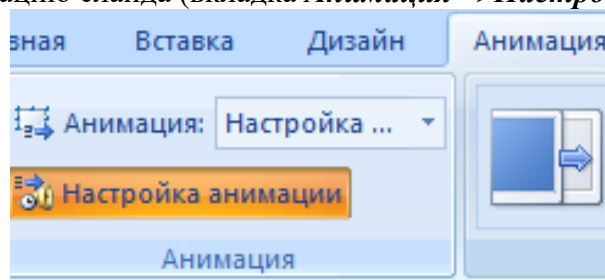


Добавьте в слайд второй объект «**Надпись**» – для списка тем. Установите шрифт **Arial28** пт, **белый, с тенью**. Наберите список тем презентации (расположите в правом нижнем углу):

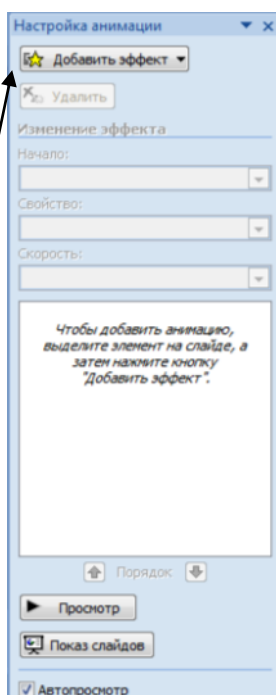
- *Комплектующие компьютера.*
- *Компоненты системного блока.*
- *Внешние устройства.*

Сделайте в списке маркеры (команда **Главная** –> группа **Абзац** –>**Маркер**). В качестве маркера выберите символ круга.

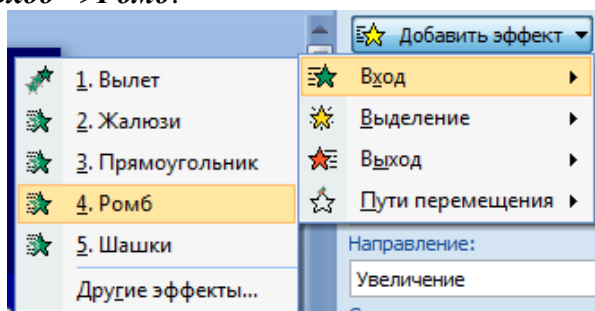
Настройте анимацию слайда (вкладка **Анимация** –>**Настройка анимации**).



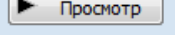
Затем появится справа окно «**Настройка анимации**»:



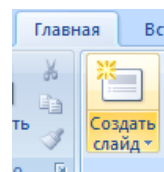
Выделите заголовок – «Комплектация и сборка компьютера» → Затем нажмите **Добавить эффект** → **Вход** → **Ромб**.

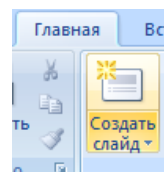


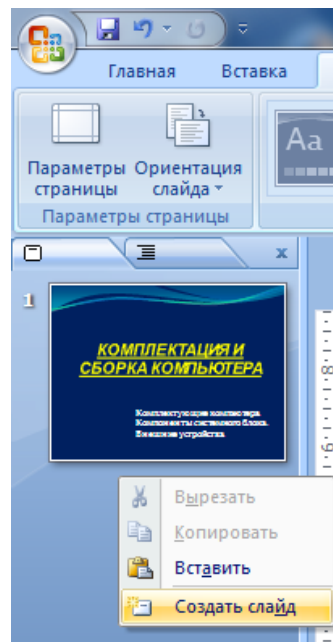
Затем для списка тем презентации настройте **Вход** – **Прямоугольник**. Далее настройте **выход** для заголовка анимации **Ромб**, для списка тем **Выход** – **Прямоугольник**

(В правом нижнем углу есть кнопка ). Все анимации будут работать при нажатии кнопкой мыши.

### Слайд 2.



Чтобы создать слайд во вкладке **Главная** выберите , или нажмите правой кнопкой мыши под Слайдом 1 в эскизах слайда → Создать слайд:



Для заголовков и текста пояснений следует выбрать одинаковый для всех слайдов шрифт. Например, заголовки делать желтым цветом, Arial 28 пт, курсив. Пояснения – светлый цвет, Arial 24 пт, полужирный.

Формат рисунков делать разным на каждом слайде.

### Содержимое слайда 2:

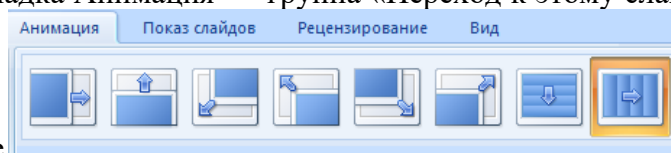
**Текст:** Компьютер состоит из многих компонентов. Некоторые устройства размещаются внутри системного блока, другие являются внешними – например, монитор и принтер. Существуют устройства, которые могут располагаться как внутри, так и отдельно, в зависимости от конструкции.

**Рисунок** (Вставка → Рисунок, или скопируйте из данного документа):



### Настройте анимацию:

1. Вкладка Анимация → группа «Переход к этому слайду» → Жалюзи вертикаль-



2. Вход текста → Растворение.
3. Вход рисунка → Появление.
4. Выход текста → (на Ваше усмотрение).
5. Выход рисунка → (на Ваше усмотрение).

**Слайд 3:****Заголовок слайда: КОМПЬЮТЕР.**

- буквы – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- цвет – красный,
- подчёркнутый,
- расположение – посередине.

**Текст:** Хотя компьютерная система состоит из клавиатуры, мыши, монитора, модема, принтера, звуковой карты и другого оборудования, сам компьютер – это металлический ящик, в котором находятся материнская плата с микропроцессором и памятью, жесткий диск, устройства для дискет. Более точное название этого «ящика» – системный блок.

**Рисунок:**

**На своё усмотрение настройте анимацию.**

**Замечание:** заголовки удобно копировать через буфера обмена и затем менять текст.

**Слайд 4:****Заголовок слайда: СИСТЕМНЫЙ БЛОК.**

- буквы – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- цвет – жёлтый,
- подчёркнутый,
- расположение – посередине.

**Текст:** Состав системного блока:

- Материнская плата;
- Процессор;
- Кулер;
- Модуль памяти;
- Видеокарта;
- Звуковая плата;
- Жёсткий диск;
- Оптический привод;
- Лазерный диск.

**Рисунок:**

**На своё усмотрение настройте анимацию.**

**Замечание:** заголовки удобно копировать через буфера обмена и затем менять текст.

**Слайд 5:****Заголовок слайда: МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА.**

- буквы – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- цвет – белый,
- подчёркнутый,
- расположение – посередине.

**Текст:** Заглянув внутрь персонального компьютера, вы увидите большую печатную плату, расположенную на дне корпуса. Это материнская плата, на которой расположены микропроцессор, оперативная память и разъемы расширения, в которые вставляются дополнительные платы.



**Рисунок:**

**На своё усмотрение настройте анимацию.**

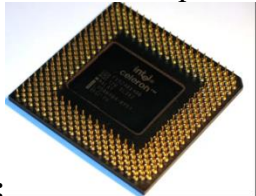
**Замечание:** заголовки удобно копировать через буфера обмена и затем менять текст.

**Слайд 6:**

**Заголовок слайда:** ПРОЦЕССОР.

- буквы – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- цвет – белый,
- подчёркнутый,
- расположение – посередине.

**Текст:** Центральный процессор – это основной рабочий элемент компьютера, предназначенный для непосредственного выполнения действий над информацией. Известнейшие производители процессоров в мире это корпорации Intel и AMD.



**Рисунок:**

**На своё усмотрение настройте анимацию.**

**Замечание:** заголовки удобно копировать через буфера обмена и затем менять текст.

**Слайд 7:**

**Заголовок слайда:** КУЛЕР.

- буквы – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- цвет – белый,
- подчёркнутый,
- расположение – посередине.

**Текст:** Кулер – устройство для охлаждения различных компонентов компьютера (процессора, плат расширения и др.)



**Рисунок:**

**На своё усмотрение настройте анимацию.**

**Замечание:** заголовки удобно копировать через буфера обмена и затем менять текст.

**Слайд 8:**

**Заголовок слайда: МОДУЛЬ ПАМЯТИ.**

- буквы – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- цвет – белый,
- подчёркнутый,
- расположение – посередине.

**Текст: Модуль памяти** – это плата, предназначенная для хранения информации при работе с оперативной системой – оперативная память.



**Рисунок:**

**На своё усмотрение настройте анимацию.**

**Замечание:** заголовки удобно копировать через буфера обмена и затем менять текст.

**Слайд 9:**

**Заголовок слайда: ВИДЕОКАРТА.**

- буквы – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- цвет – белый,
- подчёркнутый, полужирный,
- расположение – посередине.

**Текст: Видеоадаптер (синоним — видеокарта)** предназначен для хранения видеoinформации и ее отображения на экране монитора. Он непосредственно управляет монитором, а также процессом вывода информации на экран.



**Рисунок:**

**На своё усмотрение настройте анимацию.**

**Замечание:** заголовки удобно копировать через буфера обмена и затем менять текст.

**Слайд 10:**

**Заголовок слайда: ЗВУКОВАЯ ПЛАТА**



- буквы – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- цвет – белый,
- подчёркнутый,
- расположение – посередине.

**Текст:** Звуковые карты используются для записи и воспроизведения различных звуковых сигналов: речи, музыки, шумовых эффектов.



**Рисунок:**

**На свой усмотрение настройте анимацию.**

**Замечание:** заголовки удобно копировать через буфера обмена и затем менять текст.

Слайд 11:

**Заголовок слайда:** ЖЕСТКИЙ ДИСК.

- буквы – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- цвет – белый,
- подчёркнутый,
- расположение – посередине.

**Текст:** Это компьютерное устройство, которое используется для хранения множества программ и файлов данных. Жесткий диск обычно называют просто диском или винчестером.



**Рисунки:**

**На свой усмотрение настройте анимацию.**

**Замечание:** заголовки удобно копировать через буфера обмена и затем менять текст.

Слайд 12:

**Заголовок слайда:** ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД.

- буквы – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- цвет – белый,
- подчёркнутый,
- расположение – посередине.

**Текст:** CD-ROM drive . Это устройство для считывания информации с лазерных дисков. Иногда его называют дисководом. Часто говорят просто «CD-ROM», хотя так называется сам лазерный диск.

**Рисунок:****На своё усмотрение настройте анимацию.****Замечание:** заголовки удобно копировать через буфера обмена и затем менять текст.**Слайд 13:****Заголовок слайда:** ЛАЗЕРНЫЙ ДИСК.

- буквы – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- цвет – белый,
- подчёркнутый,
- расположение – посередине.

**Текст:** CD (CompactDisc). Это небольшой плоский диск, на котором можно хранить информацию. Иногда его называют оптическим или лазерным приводом, потому что считывание информации с него производится с помощью лазерного луча.**Рисунок:****На своё усмотрение настройте анимацию.****Замечание:** заголовки удобно копировать через буфера обмена и затем менять текст.**Слайд 14:****Текст:** После установки всех компонентов системный блок должен иметь приблизительно такой вид:



**Рисунок:**

**На своё усмотрение настройте анимацию.**

**Слайд 15:**

**Текст: Внешнее устройство** – это часть компьютерной системы, которая располагается вне системного блока и подключается к нему снаружи:

- Монитор
- Клавиатура и мышь
- Сканер
- Функции сканера
- Принтер
- Функции принтера
- Модем
- Функции модема



**Рисунок:**

**На своё усмотрение настройте анимацию.**

**Замечание:** заголовки удобно копировать через буфера обмена и затем менять текст.

**Слайд 16:**

**Заголовок слайда: МОНИТОР.**

- буквы – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- цвет – жёлтый,
- подчёркнутый, полужирный,
- расположение – посередине.

**Текст: Монитор**– это устройство, служащее для передачи изображения пользователю.



**Рисунок:**

**На своё усмотрение настройте анимацию.**

**Замечание:** заголовки удобно копировать через буфера обмена и затем менять текст.

**Слайд 17:**

**Заголовок слайда:** *КЛАВИАТУРА И МЫШЬ.*

- буквы – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- цвет – жёлтый,
- подчёркнутый, полужирный,
- расположение – посередине.

**Текст:**

- **Клавиатура**– устройство, которое используется для ввода команд и набора текста.
- **Мышь** – устройство, которое служит для перемещения курсора по экрану, выделения фрагментов текста. Рисования выбора команд в меню.



**Рисунок:**

**На своё усмотрение настройте анимацию.**

**Замечание:** заголовки удобно копировать через буфера обмена и затем менять текст.

**Слайд 18:**

**Заголовок слайда:** *СКАНЕРЫ.*

- буквы – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- цвет – жёлтый,
- подчёркнутый, полужирный,
- расположение – посередине.

**Текст:** *Сканер*– устройство для считывания информации (текстов, изображений, таблиц, фотографий. ).

**Рисунок:****На своё усмотрение настройте анимацию.****Замечание:** заголовки удобно копировать через буфера обмена и затем менять текст.**Слайд 19:****Заголовок слайда:** ПРИНТЕР.

- буквы – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- цвет – жёлтый,
- подчёркнутый, полужирный,
- расположение – посередине.

**Текст:** Принтер – устройство для печати текстов и изображений.**Рисунок:**

Изображения принтеров сделайте примерно одного размера.

**На своё усмотрение настройте анимацию.****Замечание:** заголовки удобно копировать через буфера обмена и затем менять текст.**Контрольные вопросы:**

1. Что такое презентация?
2. Какие типы слайдов бывают?
3. Что можно помещать на слайд?
4. Как добавить рисунок в презентацию?
5. Как настроить анимацию объекта на слайде?
6. Как настроить смену слайдов в презентации?

**1.2.2 Задания самостоятельной работы.*****Тема 1: Решение заданий по теме "Измерение информации"***

Теоретический материал:

- с помощью  $K$  бит можно закодировать  $Q = 2^K$  различных вариантов (чисел)
- таблица степеней двойки, она же показывает, сколько вариантов  $Q$  можно закодировать с помощью  $K$  бит:

$K$ , бит	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$Q$ , вариантов	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024

- при измерении количества информации принимается, что в одном байте 8 бит, а в одном килобайте (1 кбайт) – 1024 байта, в мегабайте (1Мбайт) – 1024 кбайта чтобы найти информационный объем сообщения (текста)  $I$ , нужно умножить количество символов (отсчетов)  $N$  на число бит на символ (отсчет)  $K$ :  $I = N * K$
- две строчки текста не могут занимать 100 кбайт в памяти
- мощность алфавита – это количество символов в этом алфавите

Задание:

- 1) Объем сообщения – 7,5 кбайт. Известно, что данное сообщение содержит 7680 символов. Какова мощность алфавита?
- 2) Мощность алфавита равна 256. Сколько кбайт памяти потребуется для сохранения 160 страниц текста, содержащего в среднем 192 символа на каждой странице?
- 3) Объем сообщения равен 11 кбайт. Сообщение содержит 11264 символа. Какова мощность алфавита?
- 4) Для кодирования секретного сообщения используются 12 специальных значков-символов. При этом символы кодируются одним и тем же минимально возможным количеством бит. Чему равен информационный объем сообщения длиной в 256 символов?
- 5) Мощность алфавита равна 64. Сколько кбайт памяти потребуется, чтобы сохранить 128 страниц текста, содержащего в среднем 256 символов на каждой странице?
- 6) Для кодирования нотной записи используется 7 значков-нот. Каждая нота кодируется одним и тем же минимально возможным количеством бит. Чему равен информационный объем сообщения, состоящего из 180 нот?

## **Тема 2: Решение заданий по теме "Системы счисления"**

Задание:

1. Из двоичных чисел 11111, 111011, 110110, 11001100 выберите четные.
2. Из предложенных ниже чисел выберите число, которое больше числа 111001<sub>2</sub> в два раза
  - a. 11100100
  - b. 111001
  - c. 1110010
3. Выберите правильный вариант
  - a. 1111<sub>2</sub> > 1011<sub>2</sub>
  - b. 101010<sub>2</sub> < 111<sub>2</sub>
  - c. 1011<sub>2</sub> < 1001<sub>2</sub>
4. Расположите двоичные числа по возрастанию
  - a. 101
  - b. 11
  - c. 10
  - d. 110
  - e. 111
  - f. 100
5. Как представлено число 83<sub>10</sub> в двоичной системе счисления?
  - 1) 1001011<sub>2</sub>
  - 2) 1100101<sub>2</sub>
  - 3) 1010011<sub>2</sub>
  - 4) 101001<sub>2</sub>
6. Сколько единиц в двоичной записи числа 195?
  - 1) 5
  - 2) 2
  - 3) 3
  - 4) 4
7. Сколько единиц в двоичной записи числа 173?
  - 1) 7
  - 2) 5
  - 3) 6
  - 4) 4
8. Как представлено число 25 в двоичной системе счисления?

ОПОП		СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»		

- 1)  $1001_2$       2)  $11001_2$       3)  $10011_2$       4)  $11010_2$
9. Как представлено число 82 в двоичной системе счисления?  
1)  $1010010_2$     2)  $1010011_2$     3)  $100101_2$       4)  $1000100_2$
10. Как представлено число 263 в восьмеричной системе счисления?  
1)  $301_8$           2)  $650_8$           3)  $407_8$     4)  $777_8$
11. Как записывается число  $567_8$  в двоичной системе счисления?  
1)  $1011101_2$     2)  $100110111_2$     3)  $101110111_2$     4)  $11110111_2$
12. Как записывается число  $A87_{16}$  в восьмеричной системе счисления?  
1)  $435_8$           2)  $1577_8$           3)  $5207_8$           4)  $6400_8$
13. Как записывается число  $754_8$  в шестнадцатеричной системе счисления?  
1)  $738_{16}$           2)  $1A4_{16}$           3)  $1EC_{16}$           4)  $A56_{16}$
14. Переведите в двоичную и восьмеричную системы шестнадцатеричные числа:  
а)  $2CA_{16}$   
б)  $9A4B_{16}$   
в)  $8ACB7_{16}$   
г)  $1ABC6_{16}$   
д)  $875DCB_{16}$

Задание 15: Составить доклад на тему:

Материал: информационные источники сети Интернет.

Доклад представить в виде презентации.

Темы:

Тема1. «Троичная система счисления»

Тема2. «Первые системы счисления. 12-ая, 60-ая система счисления»

Тема3. «Римская система счисления»

### ***Тема 3: Представление текстовой, графической и аудиоинформации***

Теоретический материал.

Представление информации происходит в различных формах в процессе восприятия окружающей среды живыми организмами и человеком, в процессах обмена информацией между человеком и человеком, человеком и компьютером, компьютером и компьютером и так далее. Преобразование информации из одной формы представления (знаковой системы) в другую называется кодированием.

Средством кодирования служит таблица соответствия знаковых систем, которая устанавливает взаимно однозначное соответствие между знаками или группами знаков двух различных знаковых систем. В дальнейшем будет приведена такая таблица, которая устанавливает соответствие между графическими изображениями знаков алфавита и их компьютерными кодами.

В процессе обмена информацией часто приходится производить операции кодирования и декодирования информации. При вводе знака алфавита в компьютер путем нажатия соответствующей клавиши на клавиатуре происходит кодирование знака, то есть преобразование его в компьютерный код. При выводе знака на экран монитора или принтер происходит обратный процесс - декодирование, когда из компьютерного кода знак преобразуется в его графическое изображение.

Кодирование - это операция преобразования знаков или групп знаков одной знаковой системы в знаки или группы знаков другой знаковой системы.

**Представление информации в компьютере.**

Для представления информации в компьютере применяется двоичная система счисления, т.е. информация представляется в цифровой форме с помощью нулей и еди-

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

ниц, т.е. происходит кодирование числовой, текстовой, графической и звуковой информации.

Кодирование – это преобразование данных одного типа через данные другого типа.

В компьютере применяется система двоичного кодирования, основанная на представлении данных последовательностью двух знаков: 1 и 0, которые называются двоичными цифрами.

Единицей информации в компьютере является один бит – двоичный разряд, который может принимать значения 0 или 1.

8 бит = 1 байт

1024 байт = 1Кбайт

1024 Кбайт = 1 Мбайт

1024 Мбайт = 1 Гбайт

1024 Гбайт = 1 Тбайт

#### Представление текстовой информации.

Для представления текстовой информации в компьютере используется следующий алгоритм: текстовая информация представляется числом, затем полученные числовые значения переводятся в двоичный код.

Соответствие между набором букв и числами называется кодировкой символа. Как правило, код символа хранится в одном байте, поэтому коды символов могут принимать значение от 0 до 255. Такие кодировки называют однобайтными. Они позволяют использовать 256 символов. Таблица кодов символов называется ASCII (AmericanStandardCodeforInformationInterchange- Американский стандартный код для обмена информацией). Таблица ASCII-кодов состоит из двух частей:

В настоящее время все большее распространение приобретает двухбайтная кодировка Unicode, который отводит на каждый символ не один байт, а два, поэтому с его помощью можно закодировать не 256 символов, а  $N = 2^{16} = 65536$  различных символов. Эту кодировку поддерживают последние версии платформы MicrosoftWindows&Office (начиная с 1997 года).

При вводе в компьютер текстовой информации происходит ее двоичное кодирование, изображение символа преобразуется в его двоичный код. Пользователь нажимает на клавиатуре клавишу с символом, и в компьютер поступает определенная последовательность из восьми электрических импульсов (двоичный код символа). Код символа хранится в оперативной памяти компьютера, где занимает один байт.

В процессе вывода символа на экран компьютера производится обратный процесс - декодирование, то есть преобразование кода символа в его изображение.

Для представления текстовой информации используются таблицы кодировки символов, в которых каждому символу соответствует целое число.

Для кодирования символов предназначены такие стандарты, как:

1. стандарт ASCII – 8-разрядная система кодирования, которая содержит две таблицы: базовую и расширенную. Первая таблица содержит 128 основных символов, в ней размещены коды символов английского алфавита, во второй таблице кодирования содержатся 128 расширенных символов, которые заменяются символами национальных алфавитов.

2. стандарт Unicode – 16-разрядная система кодирования, которая обеспечивает универсальные коды для 65536 различных символов.



### Определение числового кода символа

Запустить текстовый редактор, выбрать вкладку Вставка, затем команду Символ, на экране появится диалоговое окно Символ (рис. 1). Центральную часть диалогового окна занимает таблица символов для определенного шрифта (например, TimesNewRoman).

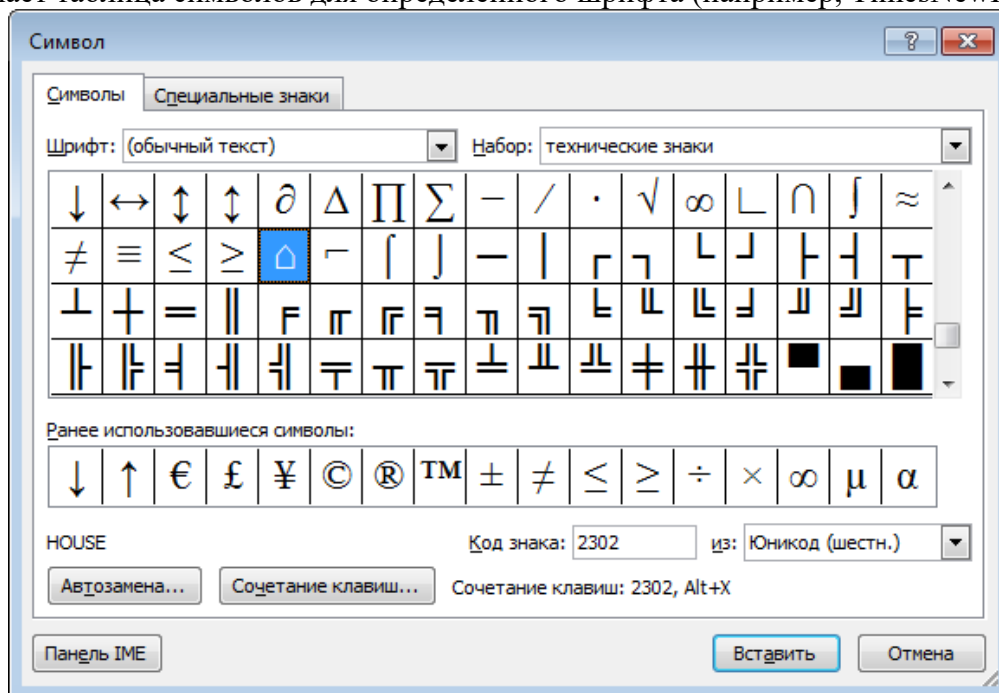


Рис. 1. Диалоговое окно Символ.

В текстовом поле Код знака можно посмотреть код выбранного символа (в выбранной системе кодировки).

### Ввод символов по числовому коду

Запустить стандартную программу Блокнот. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише {Alt} ввести число 0224, отпустить клавишу {Alt}. В документе появится символ "а". Повторить процедуру для числовых кодов от 0225 до 0233. В документе появится последовательность из 12 символов "абвгдежзий" в кодировке Windows (CP1251).

### Представление числовой информации.

Числовые данные обрабатываются в компьютере в двоичной системе счисления.

### Представление графической информации.

Для кодирования графических данных применяется, например, такой метод кодирования как растр. Координаты точек и их свойства описываются с помощью целых чисел, которые кодируются с помощью двоичного кода. Так черно-белые графические объекты могут быть описаны комбинацией точек с 256 градациями серого цвета, т.е. для кодирования яркости любой точки достаточно 8-разрядного двоичного числа.

Одним байтом можно закодировать 256 различных цветов. Это достаточно для рисованных изображений типа мультфильмов, но не достаточно для полноцветных изображений живой природы. Если для кодирования цвета использовать 2 байта, можно закодировать уже 65536 цветов. А если 3 байта – 16,5 млн. различных цветов. Такой режим позволяет хранить, обрабатывать и передавать изображения, не уступающие по качеству наблюдаемым в живой природе.

Из курса физики известно, что любой цвет можно представить в виде комбинации трех основных цветов: красного, зеленого, синего (их называют цветовыми составляющими). Если кодировать цвет точки с помощью 3 байтов, то первый байт выделяется красной составляющей, второй – зеленой, третий – синей. Чем больше значение байта цветовой составляющей, тем ярче этот цвет.

Белый цвет – у точки есть все цветовые составляющие, и они имеют полную яркость. Поэтому белый цвет кодируется так: 255 255 255. (11111111 11111111 11111111)

Черный цвет – отсутствие всех прочих цветов: 0 0 0. (00000000 00000000 00000000)

Серый цвет – промежуточный между черным и белым. В нем есть все цветовые составляющие, но они одинаковы и нейтрализуют друг друга. Например: 100 100 100 или 150 150 150. (2-й вариант - ярче).

Красный цвет – все составляющие, кроме красной, равны 0. Темно-красный: 128 0 0. Ярко-красный: 255 0 0.

Зеленый цвет – 0 255 0.

Синий цвет – 0 0 255.

Для отображения графических данных используется две модели: модель RGB и CMYK.

Модель RGB предназначена для вывода графических данных на монитор, Модель CMYK – для вывода данных на печать.

**Исследовательское задание:** Определите, какие цвета лежат в основе модели отображения цвета CMYK.

**Представление звуковой информации.**

Временная дискретизация звука. Звук представляет собой звуковую волну с непрерывно меняющейся амплитудой и частотой. Чем больше амплитуда сигнала, тем он громче для человека, чем больше частота сигнала, тем выше тон. Для того чтобы компьютер мог обрабатывать звук, непрерывный звуковой сигнал должен быть превращен в последовательность электрических импульсов (двоичных нулей и единиц).

В процессе кодирования непрерывного звукового сигнала производится его временная дискретизация. Непрерывная звуковая волна разбивается на отдельные маленькие временные участки, причем для каждого такого участка устанавливается определенная величина амплитуды.

Таким образом, непрерывная зависимость амплитуды сигнала от времени  $A(t)$  заменяется на дискретную последовательность уровней громкости. На графике это выглядит как замена гладкой кривой на последовательность "ступенек" (рис. 2).

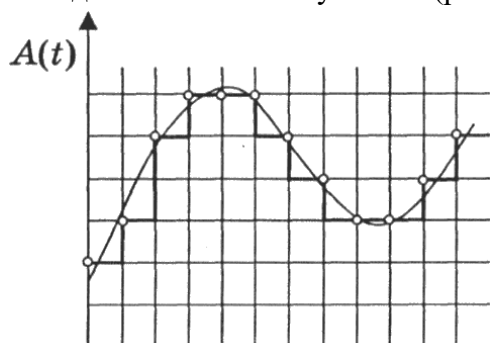


Рис. 2. Временная дискретизация звука

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

Каждой "ступеньке" присваивается значение уровня громкости звука, его код (1, 2, 3 и так далее). Уровни громкости звука можно рассматривать как набор возможных состояний, соответственно, чем большее количество уровней громкости будет выделено в процессе кодирования, тем большее количество информации будет нести значение каждого уровня и тем более качественным будет звучание.

Современные звуковые карты обеспечивают 16-битную глубину кодирования звука. Количество различных уровней сигнала (состояний при данном кодировании) можно рассчитать по формуле (2.1):  $N = 2I = 2^{16} = 65536$ , где I - глубина звука.

Таким образом, современные звуковые карты могут обеспечить кодирование 65536 уровней сигнала. Каждому значению амплитуды звукового сигнала присваивается 16-битный код.

При двоичном кодировании непрерывного звукового сигнала он заменяется последовательностью дискретных уровней сигнала. Качество кодирования зависит от количества измерений уровня сигнала в единицу времени, то есть частоты дискретизации. Чем большее количество измерений производится за 1 секунду (чем больше частота дискретизации), тем точнее процедура двоичного кодирования.

Качество двоичного кодирования звука определяется глубиной кодирования и частотой дискретизации.

Количество измерений в секунду может лежать в диапазоне от 8000 до 48 000, то есть частота дискретизации аналогового звукового сигнала может принимать значения от 8 до 48 кГц. При частоте 8 кГц качество дискретизированного звукового сигнала соответствует качеству радиотрансляции, а при частоте 48 кГц - качеству звучания аудио-CD. Следует также учитывать, что возможны как моно-, так и стерео- режимы.

Можно оценить информационный объем стереоаудиофайла длительностью звучания 1 секунда при высоком качестве звука (16 битов, 48 кГц). Для этого количество битов, приходящихся на одну выборку, необходимо умножить на количество выборок в 1 секунду и умножить на 2 (стерео):  $16 \text{ бит} \times 48\,000 \times 2 = 1\,536\,000 \text{ бит} = 192\,000 \text{ байт} = 187,5 \text{ Кбайт}$ .

Стандартное приложение Звукозапись играет роль цифрового магнитофона и позволяет записывать звук, то есть дискретизировать звуковые сигналы, и сохранять их в звуковых файлах в формате WAV. Эта программа позволяет редактировать звуковые файлы, микшировать их (накладывать друг на друга), а также воспроизводить.

#### Практические задания.

Заполните необходимые поля в таблице.

ТЕКСТОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ															
1	Кодировки.														
	Название кодировки														
	Количество байтов на один символ														
	Интервал кодировки			от <input type="text"/> до <input type="text"/>			от <input type="text"/> до <input type="text"/>								
2	Определите правильную последовательность:														
	двоичное кодирование			нажатие клавиши			вывод на экран			декодирование					
3	Определите числовой код символа (по вариантам – последняя цифра в зачетной книжке) <input type="text"/>														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

	Запишите числовой код для слова (по вариантам – последняя цифра в зачетной книжке) _____																	
	1 компьютер							2 монитор										
	3 принтер							4 сканер										
	5 мышь							6 клавиатура										
	7 системный блок							8 память										
	9 флэш-память							10 кэш-память										
4	Определите символ по числовому коду (по вариантам – последняя цифра в зачетной книжке) _____																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
	022	023	022	025	024	022	023	025	024	022	024	025	024	023	024			
	7	8	6	5	9	9	2	3	6	8	1	2	3	7	9			
	Определите слово по числовому коду (по вариантам – последняя цифра в зачетной книжке) _____																	
	1 0225022402330242							2 022502320242										
	3 023902430228							4 023402380242										
	5 0255023102510234							6 0243022802380242										
	7 0228022902350238							8 0234023502540247										
	9 0234023502240237							10 0237023802420224										
<b>КОДИРОВАНИЕ ЦВЕТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ</b>																		
1	Количество байт для кодирования:																	
	256 цветов					65536 цветов					16,5 млн. различных цветов							
2	Три составляющие цвета:																	
	модель RGB																	
	модель CMYK																	
3	Определите кодировки цветов:																	
	белый цвет			черный цвет			серый цвет			красный цвет			зеленый цвет			синий цвет		
<b>КОДИРОВАНИЕ ЗВУКОВОЙ ИНФОРМАЦИИ</b>																		
1	Опишите принцип кодирования звуковой информации.																	

*Контрольные вопросы:*

1. Представление текстовой информации.
2. Стандарты для представления символов.
3. Представление графической информации.
4. Модели представления графической информации: на мониторе и при выводе на печать.

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

## 5. Представление звуковой информации.

### Тема 4: Составление блок-схем"

Задание:

Задание 1: Составьте блок-схему алгоритма вычисления значения выражения  $y = (x^2+3)/7x(x+2)$ , выделяя каждое арифметическое действие в отдельный блок.

Задание 2. Составить блок-схемы алгоритмов решения задач:

$$m = \begin{cases} 1 & \text{при } x < y; \\ -1 & \text{при } x \geq y. \end{cases}$$

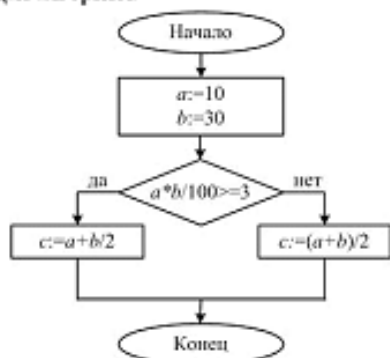
Задание 3.

Составьте блок-схему для нахождения минимального числа среди 3-х чисел.

Задание 4. Решите алгоритм.

1.

Дан алгоритм:



После выполнения данного алгоритма переменной  $c$  присвоится значение ...

### Тема 5: "Изучение основ Pascal"

Теоретический материал:

*Операция* — конструкция в языках программирования, аналогичная по записи математическим операциям, то есть специальный способ записи некоторых действий. Наиболее часто применяются *арифметические, логические и строковые* операции.

*Арифметические операции:*

- \* умножение
- / деление
- + сложение
- вычитание
- div —целочисленное деление
- mod —остаток от целочисленного деления

*Операции отношения:*

- = равно
- <> не равно
- <= меньше или равно
- >= больше или равно
- < меньше
- > больше

*Логические операции:*

- not логическое отрицание

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

and логическое умножение (и)  
 or логическое сложение (или)  
 xor логическое исключающее или

*Операции инкремента и декремента:*

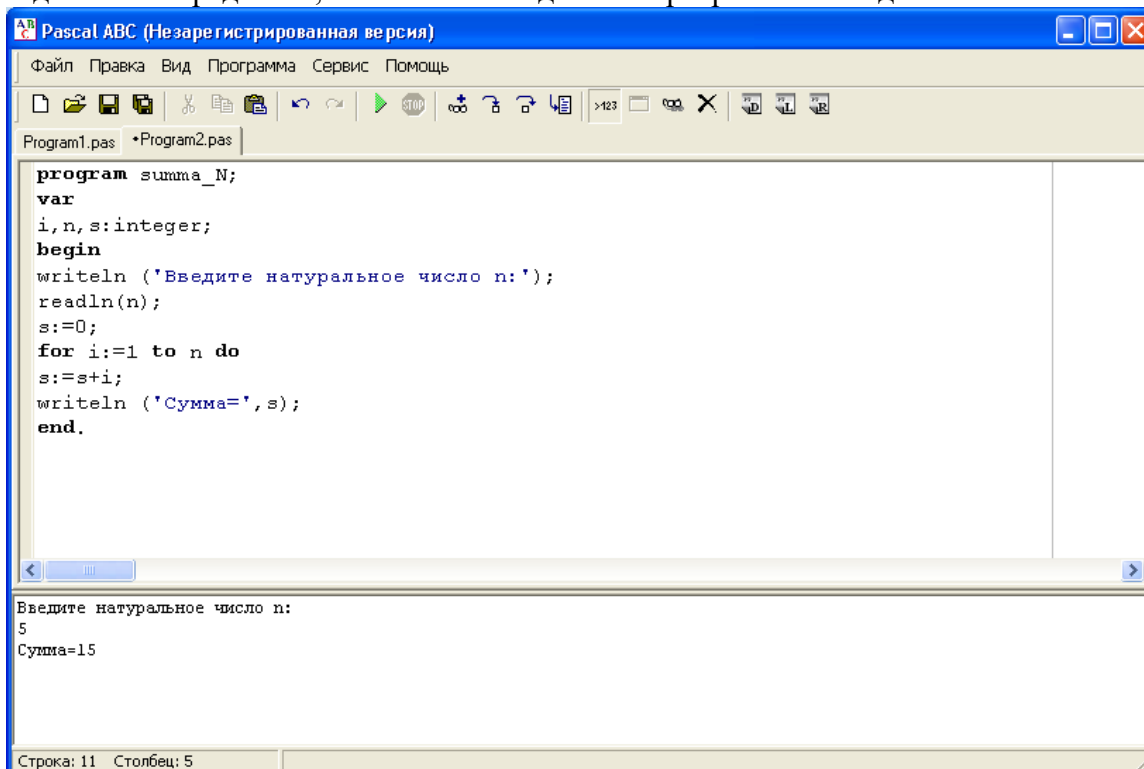
Inc(A) — инкремент, увеличение значения A на единицу  
 Dec(A) — декремент, уменьшение значения A на единицу  
 Inc(A,n) — увеличение значения A на n  
 Dec(A,n) — уменьшение значения A на n

*Старшинство операций:*

- 1 приоритет: not
- 2 приоритет: \*, /, div, mod, and
- 3 приоритет: +, -, or, xor
- 4 приоритет: =, <>, <,>, <=, >=, in

*Практическое задание:*

Задание 1. Определите, что выполняет данный программный код.



Распишите построчно программный код:

program summa_N;	
var	
i,n,s:integer;	
begin	
writeln (Введите натуральное число n:');	
readln(n);	
s:=0;	
for i:=1 to n do	
s:=s+i;	

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

writeln ('Сумма=',s);	
end.	

Задание 2. Найти остаток от деления константы 16 на константу 5.

Задание 3. Найти произведение первых N натуральных чисел.

Задание 4. Создайте программу, которая будет округлять дробные числа.

### **Тема 6: "Зачетное задание"**

Задание 1.

Объем сообщения – 10 Кбайт. Известно, что данное сообщение содержит 8500 символов.

Какова мощность алфавита?

Задание 2.

Исходное число	Соответствующее число		Исходное число	Соответствующее число
101 <sub>2</sub>	X <sub>10</sub>		1101011 <sub>2</sub>	X <sub>8</sub> X <sub>10</sub> X <sub>16</sub>
56 <sub>8</sub>	X <sub>10</sub>		771 <sub>8</sub>	X <sub>2</sub> X <sub>10</sub> X <sub>16</sub>
42 <sub>10</sub>	X <sub>16</sub>		5ADF <sub>16</sub>	X <sub>2</sub> X <sub>8</sub> X <sub>10</sub>
87 <sub>10</sub>	X <sub>2</sub> X <sub>8</sub> X <sub>16</sub>		BA55 <sub>16</sub>	X <sub>2</sub> X <sub>8</sub> X <sub>10</sub>

Задание 3.

Составьте блок-схему для нахождения минимального числа среди 3-х чисел.

Задание 4. Определите, что выполняет данный программный код.

```

program pr;
begin
writeln('13 mod 6=', 13 mod 6);
writeln;
readln;
end.

```

Задание 5: Составить доклад на тему:

Материал: информационные источники сети Интернет.

Доклад представить в виде презентации.

Темы:

Тема 1. «Способы защиты от вирусов»

Тема 2. «Троянские вирусы. Защита от вирусов»

### **Тема 7: Оформление реферата**

Цель:

- Умение оформлять реферат

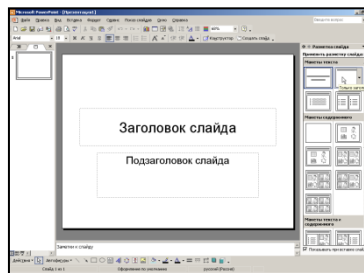
*Методические рекомендации.*

Для выполнения данной работы:

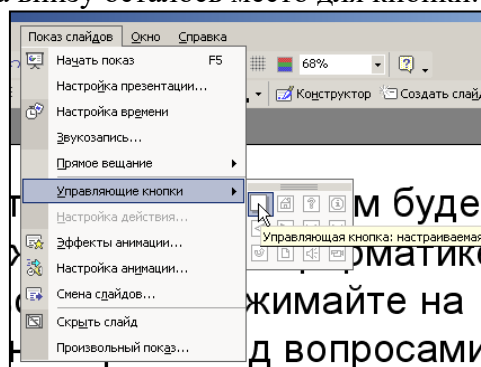
- Найти информацию в сети Интернет по теме реферата для двух глав
- Оформить реферат по методическим указаниям практической работы №5.
- Титульный лист оформить через программу Нормоконтроль.





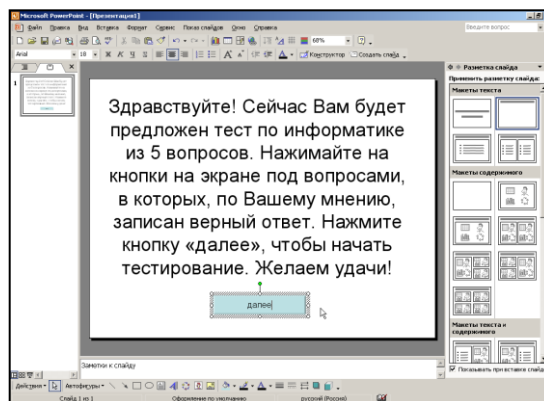


Запишем в заголовке слайда следующий текст: «Здравствуйте! Сейчас Вам будет предложен тест по информатике из 5 вопросов. Нажимайте на кнопки на экране под вопросами, в которых, по Вашему мнению, записан верный ответ. Нажмите кнопку «далее», чтобы начать тестирование. Желаем удачи». Расположите этот текст на слайде так, чтобы он не вылезал за его пределы, а внизу осталось место для кнопки.



Создадим кнопку. В строке-меню выберете показ слайдов – управляющие кнопки – управляющая кнопка (настраиваемая) и растяните ее внизу слайда. Сразу появится панель «Настройка действия». Нажмите кнопку «отмена», настраивать кнопки будем, когда полностью закончим создавать структуру презентации (также поступайте и с другими кнопками).

Пока кнопка выделена, напишем «далее». Итак, первый слайд должен иметь следующий вид:



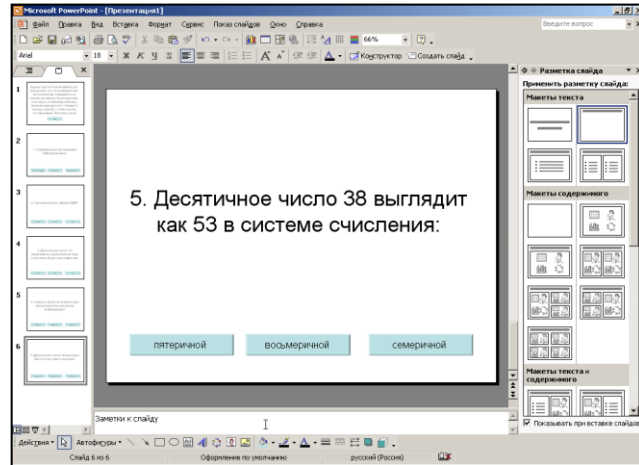
Создадим второй слайд с первым вопросом теста (вставка – создать слайд). В заголовке пишем вопрос: «1. Современную организацию ЭВМ предложил:» Создаем три кнопки с вариантами ответов: «Джон фон Нейман», «Джордж Буль» и «Норберт Винер». По образцу и подобию этого слайда создаем еще четыре со следующими вопросами и ответами:

2. Как называлась первая ЭВМ? (МИНСК, ЭНИАК, ИВМ);
3. Десятичное число 10, записанное в двоичной системе счисления, будет выглядеть как: (1010, 1100, 1110);
4. Какое устройство компьютера предназначено для ввода информации? (принтер, клавиатура, процессор);

5. Десятичное число 38 выглядит как 53 в системе счисления: (пятеричной, восьмеричной, семеричной).

Осталось еще два слайда.

На седьмом слайде в заголовке пишем: «ОШИБКА!» и создаем кнопку «возврат».

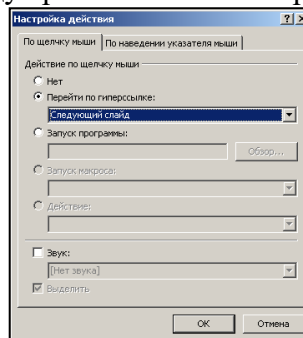


На восьмом слайде в заголовке пишем: «Вы справились!» и создаем кнопку «выход».

Разберемся теперь со связями между слайдами. Нам нужно реализовать следующую структуру:

Возвращаемся к первому слайду. Щелкаем по кнопке «далее», затем в строке-меню вставка–гиперссылка. Появляется уже знакомое нам окно «Настройка действия». Щелкаем по опции «Перейти по гиперссылке», открываем список и выбираем в нем направление – «следующий слайд» – он появится сразу (нам ведь нужен слайд №2 – смотри схему).

Примечание: все гиперссылки будут работать только в режиме «показ слайдов»

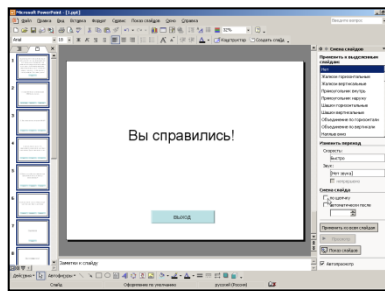


На слайде №2 у нас три кнопки, две с неверными ответами (Джордж Буль и Норберт Винер) и одна с верным (Джон фон Нейман).

Согласно схеме, гиперссылка кнопки с правильным ответом ведет на следующий слайд (организуем это, как и в предыдущем случае). А вот для кнопок с неверными ответами, организовываем гиперссылки с направлением («слайд...», 7. ОШИБКА).

Аналогично поступаем со слайдами 3-6. Верные ответы: ЭНИАК, 1010, клавиатура, семеричной. Вот только на шестом слайде гиперссылка правильного ответа должна вести не на следующий слайд, а на слайд № 8 (см. схему).

На седьмом слайде направление гиперссылки должно отправлять назад, на тот слайд, откуда мы на него попали, поэтому направление «предыдущий слайд» не годится – мы попадем на слайд № 6, даже если мы ошиблись при ответе на первый вопрос – здесь нужно направление «последний показанный слайд». Теперь разберемся с последним слайдом. Кнопка «выход» должна завершать показ презентации, поэтому даем гиперссылке направление «завершить показ».



Осталось еще одно – предусмотреть возможность смены слайдов лишь при нажатии на организованные нами кнопки. Для этого выделите ВСЕ слайды, в области задач вызовите панель «смена слайдов» и уберите галочку из поля «по щелчку». Осталось запустить презентацию (F5) и проверить работоспособность всех ссылок.

Задание: Создайте тест по информатике из 10 вопросов.

Темы тестов:

- Информация и информационные технологии
- Виды информации.
- Обработка и кодирование информации при помощи ЭВМ
- Архитектура ЭВМ
- История развития вычислительной техники

### *Тема 10: Защита работ*

Для защиты предоставьте презентации или отчет по работе.

Презентация оценивается по основным критериям:

- Теоретический материал презентации
- Наличие единого стиля оформления слайдов
- Наличие графических рисунков
- Наличие схем
- Наличие анимационных эффектов
- Наличие слайда с информационными источниками

#### 1.2.3 Тест

1. ...– практическая часть научной области информатики, представляющая собой совокупность средств, способов, методов автоматизированного сбора, обработки, хранения, передачи, использования, продуцирования информации для получения определенных, заведомо ожидаемых, результатов.

Информационный практикум

Информационная техника

Информационная технология

2. Информация – это...

некоторое сообщение об окружающем нас мире, обогащающее наше мировоззрение и расширяющее наши знания

материальные объекты произвольной формы, выступающие в качестве средства представления информации

сведения о лицах, предметах, фактах независимо от формы их представления

3. Сбор, обмен, накопление, хранение, обработка, накопление – это...

технические средства обучения

информационная технология

информационные процессы

информатизация

4. ... -деятельность субъекта, в ходе которой он получает сведения об интересующем его объекте. Данный информационный процесс может производиться или человеком, или с помощью технических средств и систем – аппаратно.

Сбор информации

Обработка информации

Накопление информации

Хранение информации

Обмен информацией

5. ... – процесс, в ходе которого источник информации ее передает, а получатель – принимает.

Накопление информации

Хранение информации

Обмен информацией

Сбор информации

Обработка информации

6. ... – это процесс поддержания исходной информации в виде, обеспечивающем выдачу данных в требуемые сроки.

Хранение информации

Обработка информации

Сбор информации

Обмен информацией

Накопление информации

7. ... – это упорядоченный процесс ее преобразования в соответствии с алгоритмом решения задачи.

Хранение информации

Обмен информацией

Обработка информации

Накопление информации

Сбор информации

8. К устройствам для работы с информацией на твердых носителях можно отнести:

копир

ризограф

шредер

монитор

мышь

9. Дигитайзеры делятся на:

электростатические

электромагнитные

цифровые

термографические

10. По виду резки шредеры можно разделить на:

шредеры с параллельной резкой

шредеры с перекрестной резкой

шредеры с горизонтальной резкой

шредеры с вертикальной резкой

11. По числу пользователей различают шредеры:

персональные

офисные

промышленные

12. Машины для оформительских работ делятся:

фальцевальные машины  
брошюровальные машины  
листоподборочные машины  
конвертосклеивающие машины  
переплетные машины  
адресовальные машины  
маркировальные машины  
штемпелевальные машины

13. К скрепляющему оборудованию относятся:

фальцевальные машины  
листоподборочные машины  
конвертосклеивающие машины  
переплетные машины  
адресовальные машины  
маркировальные машины  
степлер  
скрепки

14. К устройствам вывода информации на бумажные носители можно отнести:

принтер  
плоттер  
факс  
ксерокс  
монитор  
проектор

15. К устройствам ввода информации можно отнести:

принтер  
плоттер  
факс  
ксерокс  
монитор  
проектор  
клавиатура

мышь  
джойстик  
дигитайзер

16. К устройствам отображения информации можно отнести:

плоттер  
факс  
монитор  
проектор  
клавиатура  
3D монитор  
Дигитайзер

17. Режимы работы видеоадаптера:

графический  
текстовый  
символьный

18. К устройствам виртуальной реальности можно отнести:

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

3D-монитор

3D-шлем

3D-сканер

3D-проектор

19. Основные службы Интернет:

электронная почта

списки рассылки

служба телеконференций

служба WWW

служба передачи файлов

ICQ

20. Средство для просмотра Web-документов – ...

Adobe Photoshop

Microsoft Front Page

браузер

Microsoft Access

21. Алгоритм - это:

а) правила выполнения определенных действий;

б) ориентированный граф, указывающий порядок исполнения некоторого набора команд;

в) понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей;

г) набор команд для компьютера;

д) протокол вычислительной сети.

22. Укажите наиболее полный перечень способов записи алгоритмов:

а) словесный, графический, псевдокод, программный;

б) словесный;

в) графический, программный;

г) словесный, программный;

д) псевдокод.

23. Суть такого свойства алгоритма как *результативность* заключается в том, что:

а) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);

б) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;

в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;

г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;

д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

24. Суть такого свойства алгоритма как *массовость* заключается в том, что:

а) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);

б) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;

в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;

г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;

д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

25. Суть такого свойства алгоритма как *дискретность* заключается в том, что:

- а) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);
- б) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
- в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
- г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
- д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

26. Суть такого свойства алгоритма как *понятность* заключается в том, что:

- а) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);
- б) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
- в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
- г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
- д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

27. Суть такого свойства алгоритма как *детерминированность* заключается в том, что:

- а) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);
- б) записывая алгоритм для конкретного исполнителя можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
- в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
- г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
- д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

28. Алгоритм называется линейным:

- а) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
- б) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
- в) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
- г) если он представим в табличной форме;
- д) если он включает в себя вспомогательный алгоритм.

29. Алгоритм называется циклическим:

- а) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
- б) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
- в) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

- г) если он представим в табличной форме;
- д) если он включает в себя вспомогательный алгоритм.
30. Алгоритм включает в себя ветвление, если:
- а) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
- б) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
- в) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
- г) если он представим в табличной форме;
- д) если он включает в себя вспомогательный алгоритм.

## 2. Критерии оценивания по формам текущего контроля

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых результатов освоения образовательной программы. Определение уровня достижения планируемых результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством оценки уровня сформированности компетенции и оценки уровня успеваемости обучающегося по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено»).

Основными критериями оценки в зависимости от вида работы обучающегося являются: сформированность компетенций (знаний, умений и навыков), степень владения профессиональной терминологией, логичность, обоснованность, четкость изложения материала, ориентирование в научной и специальной литературе.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенций и оценки уровня успеваемости обучающегося

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения модулей дисциплины (оценка)	Критерии оценивания отдельных видов работ обучающихся			
		Устный/письменный опрос	Отчет по лабораторной работе	Выполнение заданий самостоятельной работы	Прохождение теста
Высокий	отлично (зачтено)	Обучающийся ответил на все вопросы и продемонстрировал полноту знаний по изучаемому материалу	Содержит все задания лабораторной работы, оформлен в соответствии с требованиями	Студент безошибочно ответил на все основные вопросы, а также продемонстрировал свободное владение материалом при ответе на дополнительные вопросы; работа выполнена в полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании	86-100% правильных ответов на вопросы
Базовый	хорошо	Обучаю-	Содержит	Студент безошибочно	71-85%



ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

	(зачтено)	щийся ответил на большую часть вопросов и продемонстрировал понимание изучаемого материала	большинство заданий лабораторной работы, оформлен в соответствии с требованиями	ответил на основные вопросы, но не точно или не в полном объеме раскрыл дополнительные вопросы; работа выполнена в полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя	правильных ответов на вопросы
Пороговый	удовлетворительно (зачтено)	Ответ обучающегося содержал ошибки и недочеты	Содержит меньшую часть заданий лабораторной работы, оформление не соответствует требованиям	Студент затрудняется в ответах на вопросы и отвечает только после наводящих вопросов, демонстрирует слабое знание при ответе на дополнительные вопросы; работа выполнена в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки	51-70% правильных ответов на вопросы
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно (не зачтено)	Обучающийся не ответил на поставленные вопросы	Отчет не предоставлен	Студент не ответил ни на один вопрос; работа не выполнена	0-50% правильных ответов на вопросы

### 3. Контрольно-измерительные материалы промежуточного контроля (аттестации)

#### 3.1 Формы промежуточного контроля (аттестации)

В процессе изучения данной дисциплины применяются следующие виды текущего контроля знаний:

- Зачет (с оценкой).

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Компетенция
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,

ОПОП	СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

	применять системный подход для решения поставленных задач
ОПК-1	Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса

### 3.2 Перечень вопросов на зачет (с оценкой)

1. История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ.
2. Аппаратное обеспечение компьютера. Архитектура ПК.
3. Периферийные устройства ПК.
4. Представление информации в памяти компьютера. Память ПК. Хранение информации
5. Программное обеспечение. Виды ПО. Базовое, системное, служебное, прикладное программное обеспечение.
6. Типы алгоритмов. Структура блок-схемы. Составные части блок-схем.
7. Информационная безопасность.
8. Защита информации. Способы защиты информации.
9. Измерение информации. Единицы измерения информации.
10. Перевод информации из одних единиц измерения в другие.
11. Представление информации в памяти компьютера. Системы счисления.
12. Десятичная система счисления
13. Двоичная, система счисления
14. Восьмеричная, система счисления
15. Шестнадцатеричная системы счисления.
16. Представление текстовой информации
17. Представление графической информации
18. Представление аудиоинформации.
19. Алгоритмы. Составление алгоритмов по заданиям.
20. Блок-схемы. Составление блок-схем по заданиям.
21. Программирование на Pascal. Линейные программы. Составление программ на языке Pascal.

### 4. Критерии оценивания по формам промежуточного контроля (аттестации)

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых результатов освоения образовательной программы. Определение уровня достижения планируемых результатов осуществляется посредством оценки уровня сформированности компетенции и оценки уровня успеваемости обучающегося.

Основными критериями оценки в зависимости от вида работы обучающегося являются: сформированность компетенций (знаний, умений и навыков), степень владения профессиональной терминологией, логичность, обоснованность, четкость изложения материала, ориентирование в научной и специальной литературе.

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины	Критерии оценивания обучающихся (работ обучающихся)
		дифференцированный зачет
Высокий	отлично	Студент показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное

ОПОП		СМК-ФОС Д-В1.П2-2019
Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.13 «Информатика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»		

		и правильное обоснование принятых решений
Базовый	хорошо	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности
Пороговый	удовлетворительно	Студент показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно	Студент не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач