

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
/ С.А. Махновский  
«27» февраля 2019 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
22.02.05 Обработка металлов давлением

Магнитогорск, 2019

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией  
Информатики и ИКТ  
Председатель: И.В. Давыдова  
Протокол №6 от 20 февраля 2019 г.

Методической комиссией  
Протокол №5 от 21 февраля 2019 г.

**Разработчик**

И.В. Давыдова, преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК  
М.В. Пряхина, преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК  
Н.В. Кучерова, преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК

Методические указания разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Информатика».

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1 ВВЕДЕНИЕ

### 12 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ 61

информационных ресурсов для поиска информации 15 ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4 Графический интерфейс ОС  
графическими объектами 26 ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7 Текстовый процессор: работа с таблицами, использован  
документа 41 ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №10 Растровый редактор: создание, настройка и сохранение изображения  
презентации 50 ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №13 Электронные таблицы: вычисления с помощью формул и функций  
Выполнение комплексного задания по работе с электронными таблицами 69 ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №17 СУБД:  
справочно-правовой системой Консультант Плюс 78 ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №20 Назначение и принципы испол

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки студентов составляют практические занятия.

Состав и содержание практических занятий направлены на реализацию действующего федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений (использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; осуществлять обработку информации средствами прикладного и специализированного программного обеспечения), необходимых в последующей учебной деятельности по профессиональным дисциплинам и профессиональным модулям.

В соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Информатика» предусмотрено проведение практических занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

### **Уметь:**

- У1 Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- У2 Использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- У3 Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- У4 Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- У5 Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- У6 Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- У7 Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

Содержание практических занятий ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Выполнение студентами практических занятий по учебной дисциплине «Информатика» направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- формирование и развитие умений: наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования,

пользоваться различными приемами измерений, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков;

- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проективных, конструктивных и др.;

- выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

### **Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.



## ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ И РАБОТЫ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА		10	
Тема 1.3 Основные этапы решения задач на ЭВМ	№1 Линейные структуры программ Разветвление в программах	4	У4
	№2 Циклы в программах	6	У4
Раздел 2. СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ		2	
Тема 2.2 Интернет	№3 Использование информационных ресурсов для поиска информации	2	У5,У2
Раздел 3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА		66	
Тема 3.2. Системное программное обеспечение	№4 Графический интерфейс ОС Windows. Антивирусная защита. Архивирование данных	2	У4
Тема 3.3. Текстовые процессоры	№ 5 Текстовый процессор: ввод и форматирование текста	2	У4
	№6. Текстовый процессор: работа с графическими объектами	4	У4
	№7. Текстовый процессор: работа с таблицами, использование колонок	2	У4
	№8. Текстовый процессор: оформление страниц текстового документа	4	У4
	№9 Текстовый процессор: создание и форматирование текстового документа	6	У4
Тема 3.4. Графические редакторы	№10 Растровый редактор: создание, настройка и сохранение изображения	2	У6
	№11 Векторный редактор: создание, настройка и сохранение изображения	2	У6
Тема 3.5. Программные средства создания электронных презентаций	№12. Создание интерактивной презентации	4	У7
Тема 3.6. Электронные таблицы	№13. Электронные таблицы: вычисления с помощью формул и функций	4	У1
	№14. Электронные таблицы: работа со списками	4	У1
	№15. Электронные таблицы: деловая графика	4	У1
	№16. Выполнение комплексного задания по работе с электронными	6	У1

	таблицами		
Тема 3.7. Системы управления базами данных	№17. СУБД: проектирование и создание многотабличной базы данных	2	У3
	№18. СУБД: работа с объектами многотабличных баз данных	10	У3
Тема 3.9. Информационно-поисковые системы	№19. Основы работы со справочно-правовой системой «Консультант Плюс»	4	У4,У7
	№20 Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения	4	У4, У7
Итого		78	



## 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

### Тема 1.3. Основные этапы решения задач на ЭВМ

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

#### Линейные структуры программ разветвление в программах

##### Цель работы:

1. Актуализировать материал по типам переменных в среде программирования.
2. Актуализировать материал по приемам составления задач линейного, разветвляющего программирования

##### Выполнив работу, Вы будете уметь:

- У4. обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

##### Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

##### Задание 1. Решить задания в тетради

1. Запишите соответствующие вещественные десятичные числа в экспоненциальной форме:

456=	20,53=
45,6=	0,2053=
0,456=	1,50=

2. По экспоненциальной форме определите значение вещественных чисел

7.89 E +04=	6.54 E +03
7.89 E +01=	6.54 E +01
7.89 E -02=	6.54 E -02

2. Целочисленная переменная X, которая может иметь значение в диапазоне от -32768 до 32767, описывается

- A. Var X: Longint;
- B. Var X: Real;
- C. Var X: String;
- D. Var X: Integer

3. Установите соответствие между переменными и соответствующими типами данных

Var X1:Real	Var X:Double	Var X: String[10]	Var X:Integer	Var X:Longint
-------------	--------------	-------------------	---------------	---------------

вещественный	строковый	вещественный с двойной точностью	целочисленный	длинный целочисленный
--------------	-----------	----------------------------------	---------------	-----------------------

4. Установите соответствие между переменными и соответствующими их типу значениями

Var X1:string	Var X: Longint	Var X: Double
---------------	----------------	---------------

567000	"abc"	0,076505	34 <sup>450</sup>
--------	-------	----------	-------------------

5. Для ввода данных с клавиатуры в процессе выполнения программы используется оператор...

- A. Read (X1,X2,...Xn);
- B. Read X1,X2,...Xn;
- C. Write (X1,X2,...Xn);

D. Var (X1,X2,...Xn);

6. Установите соответствие между выполняемыми действиями и операторами языка программирования

Объявление массива данных	Array	Вывод данных на экран
Присвоение	:=	Ввод данных с клавиатуры
Безусловный переход	Write	Начало раздела переменных
	Goto	
	Read	
	var	

7. В заданном фрагменте программы **Var X:Array[1..10] Of Real;**

- A. одномерный массив, состоящий из десяти символьных переменных
- B. одномерный массив, состоящий из десяти вещественных переменных
- C. двумерный массив, состоящий из десяти вещественных переменных
- D. набор из десяти переменных разного типа

8. Определите типы данных в объявленных массивах

A. Var X:Array [1..10] of integer;	
B. Var X:Array [1..10] of string;	
C. Var X:Array [1..10] of real;	
D. Var X:Array [1..10] of Longint;	
E. Var X:Array [1..10] of Double;	
F. Var X:Array [1..10] of String[5];	

9. Установите размерность массива по его описанию

A. Var X:Array [1..5] of real;	
B. Var X:Array [1..3,1..3] of real;	
C. Var X:Array [1..2,1..2,1..2] of real;	
D. Var X:Array [1..4,1..2] of real;	
E. Var X:Array [1..30] of real;	
F. Var X:Array [1..10,1..10] of real;	

10. Какое значение примет переменная X после выполнения фрагмента программы:

- |                        |              |
|------------------------|--------------|
| 1. X:=4*1.5-3^2/2      | Ответ: _____ |
| 2. X:=(4*2+3)/2+1.5/3  | Ответ: _____ |
| 3. X:=(13-5)/(7/2+0.5) | Ответ: _____ |
| 4. X:=Sqrt(64)+4       | Ответ: _____ |
| 5. X:= Sqrt(72/(15-7)) | Ответ: _____ |
| 6. X:=Int(100/3+2)     | Ответ: _____ |
| 7. X:=Abs(25/(3-8))    | Ответ: _____ |
| 8. X:=Abs(4-14)+4      | Ответ: _____ |
| 9. X:=Sqr(5+4/(9-7))   | Ответ: _____ |
| 10. X:=Sqr(3)+1.2*5    | Ответ: _____ |

11. Какое значение примет переменная X после выполнения фрагмента программы

A:=10;	A:=5;
B:=0.5;	B:=1;
X:=(A-4)/(B+A/4);	X:=Sqr(A-B)+4;

Ответ: \_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

A:=4;  
B:=7;  
X:= (B-1)/2+A;

A:=4;  
B:=7;  
X:= A\*B/(B-5);

Ответ: \_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

---

```
A:=4;
B:=7;
X:= Sqrt(Abs(B-4*A));
Ответ:
```

---

```
A:=4;
B:=7;
X:= Sqrt(A)/Sqrt(B-5);
Ответ:
```

---

12. В заданном фрагменте программы X примет значение, равное.....

```
A:=7;
B:=5;
C:=6;
If A>B Then X:=A+B
      Else X:=A-B;
```

Ответ: \_\_\_\_\_

---

```
A:=10;
B:=-4;
If A>=B Then X:=A/2
      Else X:=B/2;
```

Ответ: \_\_\_\_\_

---

```
X:=0;
Y:=15;
Z:=-3;
If Y<=0 Then X:=20-Y Else X:=20-Z;
```

Ответ: \_\_\_\_\_

---

```
X:=0;
Y:=15;
Z:=-3;
If Y>0 Then X:=X+Y Else X:=X-Z;
```

Ответ: \_\_\_\_\_

---

```
X:=0;
Y:=15;
Z:=-3;
If X>Z Then X:=Y-Z Else X:=Y+Z;
```

Ответ: \_\_\_\_\_

---

```
X:=0;
Y:=15;
Z:=-3;
If Z>0 Then X:=Y-Z Else X:=Y+Z;
```

Ответ: \_\_\_\_\_

---

```
X:=1;
Y:=15;
Z:=-3;
If (Y-Z)<0 Then X:=X+13 Else X:=X+5;
```

Ответ: \_\_\_\_\_

---

```
A:=10;
B:=-4;
If (A-B)>0 Then X:=A*A
      Else X:=B*B;
```

Ответ: \_\_\_\_\_

---

```
A:=10;
B:=-4;
If (A>0) and (B>0) Then X:=A+5
      Else X:=B+5;
```

Ответ: \_\_\_\_\_

---

```
X:=1;
Y:=15;
Z:=-3;
If (Y+Z)>0 Then X:=13 Else X:=X+5;
```

Ответ: \_\_\_\_\_

13. В заданном фрагменте программы X примет значение, равное.....

A)	X:=10; Y:=15; Z:=-3; If (Y<0) Or (Z>0)Then X:=19;	Ответ:
B)	A:=10; B:=-4; If (A>0) or (B>0) Then X:=A Else X:=B;	Ответ:
C)	X:=10; Y:=15; Z:=-3; If (Y>0) Or (Z>0)Then X:=Y+1 Else X:=Y-1;	Ответ:
D)	A:=7; B:=5; C:=6; If (A<B) or (A>C) Then X:=C/B Else X:=1.5*A;	Ответ:
E)	A:=10; B:=-4; If (A>0) and (B>0) Then X:=A+5 Else X:=B+5;	Ответ:
F)	X:=10; Y:=15; Z:=-3; If (Y>0) And (Z>0) Then X:=X+Y Else X:=X+Z;	Ответ:
G)	A:=7; B:=5; C:=6; If (A>B) and (A>C) Then X:=A-B Else X:=A-C;	Ответ:

**Форма предоставления результата:** тетрадь с выполненной практической работой.

**Критерии оценки:**

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2**

**Циклы в программах**

**Цель работы:**

Актуализировать ранее изученный материал по составлению решению задач циклического программирования

**Выполнив работу, Вы будете уметь:**

У4. Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

**Материальное обеспечение:**

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

**Задание 1. Решить задания в тетради**

1. Проанализируйте программу и определите, какое значение переменной X будет выведено на экран

A )	<pre>Var   x,i:Integer; Begin   x:=0;   For i:=1 To 5 Do     x:=x+i;   Write(x); End.</pre>	<b>Решение:</b>
-----	---	-----------------

**Ответ:**

B )	<pre>Var   x,i:Integer; Begin   x:=1;   For i:=1 To 10 Do     x:=x+1;   Write(x); End.</pre>	<b>Решение:</b>
-----	--	-----------------

**Ответ:**

C )	<pre>Var   x,i:Integer; Begin   x:=0;   For i:=10 DownTo 1 Do     x:=x+2;   Write(x); End.</pre>	<b>Решение:</b>
-----	--	-----------------

**Ответ:**

D )	<pre>Var   x,i:Integer; Begin   x:=1;   For i:=5 DownTo 1 Do     x:=x+1;   Write(x); End.</pre>	<b>Решение:</b>
-----	---	-----------------

**Ответ:**

2. Проанализируйте программу и определите, какое значение переменной X будет выведено на экран

A) `Var  
x,i:Integer;  
Begin  
x:=0;  
i:=5;  
While i<10 Do  
Begin  
x:=x+i;  
i:=i+1;  
End;  
Write(x);  
End.`

**Решение:**

**Ответ:**

B) `Var  
x,i:Integer;  
Begin  
x:=0;  
i:=0;  
While i<=5 Do  
Begin  
x:=x+i;  
i:=i+1;  
End;  
Write(x);  
End.`

**Решение:**

**Ответ:**

C) `Var  
x,i:Integer;  
Begin  
x:=1;  
i:=10;  
While i>0 Do  
Begin  
x:=x+1;  
i:=i-1;  
End;  
Write(x);  
End.`

**Решение:**

**Ответ:**

D) `Var  
x,i:Integer;  
Begin  
x:=1;  
i:=10;  
While i>=0 Do  
Begin  
x:=x+1;  
i:=i-1;  
End;  
Write(x);  
End.`

**Решение:**

**Ответ:**

3. Проанализируйте программу и определите количество выведенных на экран слов

A) `Var i:Integer;  
Begin  
ClrScr;  
For i:=1 To 3 Do  
WriteLn('информатика');  
End.`

**Решение:**

**Ответ:**

B) `Var i:Integer;  
Begin  
ClrScr;  
For i:=-2 To 2 Do  
WriteLn('информатика');  
End.`

**Решение:**

---

**Ответ:**

C) 

```
Var i,x:Integer;
Begin
  ClrScr;
  x:=3;
  For i:=x To 6 Do
    WriteLn('информатика');
```

**Решение:**

---

**Ответ:**

D) 

```
Var i:Integer;
Begin
  ClrScr;
  For i:=6 DownTo 1 Do
    WriteLn('информатика');
End.
```

**Решение:**

---

**Ответ:**

E) 

```
Var i:Integer;
Begin
  ClrScr;
  For i:=8 DownTo 5 Do
    WriteLn('информатика');
End.
```

**Решение:**

---

**Ответ:**

F) 

```
Var i,x:Integer;
Begin
  ClrScr;
  x:=7;
  For i:=x DownTo 0 Do
    WriteLn('информатика');
End.
```

**Решение:**

---

**Ответ:**

4. Проанализируйте программу и определите количество выведенных на экран слов

A) 

```
Var i:Integer;
Begin
  ClrScr;
  i:=9;
  While i>2 Do
  begin
    WriteLn('информатика');
    i:=i-2;
  end;
End.
```

**Решение:**

---

**Ответ:**

B) 

```
Var i:Integer;
Begin
  ClrScr;
  i:=1;
  While i<10 Do
  begin
    WriteLn('информатика');
    i:=i+2;
  end;
End.
```

**Решение:**

---

**Ответ:**

C)	<pre> Uses Crt; Var i:Integer; Begin   ClrScr;   i:=1;   While i&lt;10 Do   begin     WriteLn('информатика');     i:=i+2;   end; End.</pre>	Решение:
		Ответ:
D)	<pre> Var i:Integer; Begin   ClrScr;   i:=9;   While i&gt;3 Do   begin     WriteLn('информатика');     i:=i-1;   end; End.</pre>	Решение:
		Ответ:

## Задание 2. Пройти тест Программирование ИТОГОВЫЙ

**Форма предоставления результата:** тетрадь с выполненной практической работой, результат теста.

### Критерии оценки:

Оценка **«отлично»** выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.



## Тема 2.2. Интернет

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3

#### Использование информационных ресурсов для поиска информации

##### Цель работы:

1. Использовать информационные ресурсы МГТУ для получения информации
2. Изучить возможности поисковых систем для поиска информации.

##### Выполнив работу, Вы будете уметь:

У2 использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;  
У5 получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

##### Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

#### Задание 1. Изучить информацию, представленную на корпоративном портале.

##### Порядок выполнения задания 1:

1. Перейти на корпоративный портал по адресу <http://sps.vuz.magtu.ru>.
2. Изучить информацию, представленную в разделе УЧЕБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.
3. Просмотреть информацию по процессу ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.

Найти информацию по учебной группе

- ФГОС
- Учебный план

4. Изучить перечень документов СМК (рабочих инструкций и ПВД) по проведению занятий, учебных практик, оформлению КР и ВКР и т.д.

5. Перейти на главную страницу, раздел БИБЛИОТЕЧНЫЕ РЕСУРСЫ.

6. Зарегистрироваться в библиотечной системе ИНФРА-М

7. На книжную полку ИНФОРМАТИКА положить:

- Плотникова Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Учеб. пособие. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=760298>.
- Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0449-7 – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=492670>

8. На книжную полку ХОББИ положить книгу по другой учебной дисциплине или хобби.

9. Просмотреть каталог книг в библиотечной системе ЛАНЬ

10. Перейти на новый образовательный портал.

11. Просмотреть информацию, представленную для категории ГОСТЬ

12. Осуществить вход в систему.

13. Скачать документ МУ для самостоятельной работы по дисциплине ЕН.02

Информатика своей специальности.

#### Задание 2. Изучить ресурсы Интернета, необходимые прокатчику

##### Порядок выполнения задания 2:

1. Перейти на сайт ОАО ММК, найти информацию про ЛПЦ 4, ЛПЦ 5

2. Найти информацию о способах прокатки металла.

3. С помощью Интернет найти 20 понятий по профессии прокатчик, например, слябинг, блюминг и т.д.

4. Найти технику безопасности для прокатчика

Форма предоставления результата: Документ

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4**

**Графический интерфейс ОС Windows. Антивирусная защита. Архивирование данных**

**Выполнив работу, Вы будете уметь:**

У4. Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

**Материальное обеспечение:**

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

**Задание 1. Ответить на вопросы, результат занести в тетрадь**

1. Файловая структура компьютера имеет вид ...
  - А. иерархического «дерева»
  - В. беспорядочного набора объектов
  - С. реляционной таблицы
  - Д. линейной блок-схемы
2. В папке могут располагаться ...
  - А. файлы, папки и ярлыки
  - В. копии ярлыков
  - С. копии дисков
  - Д. сведения о пользователе
3. Определите название графических элементов управления....

Переключатель
Счетчик
Кнопки
Меню
Поле ввода
Вкладки
Флажки
список

4. Для скрытия панели задач с рабочего стола в операционной системе Windows следует придерживаться следующего алгоритма: ...

	открыть контекстное меню панели задач правой кнопкой мыши
	в появившемся окне поставить «галочку» напротив Автоматически скрывать панель задач
	в открывшемся меню выбрать Свойства
	нажать ОК

5. Установите последовательность действий для быстрого копирования на внешний носитель (дискета, flash-карта)

	нажать правую кнопку мыши для появления контекстного меню
	выделить объект (папку или файл)
	выбрать строку Отправить
	перейти в новое меню, выбрать носитель, на который необходимо выполнить

	копирование
--	-------------

6. Установите последовательность действий для поиска файла на компьютере.

	гиперссылкой Файлы и папки открыть Помощник по поиску
	в любом окне папки открыть меню Вид
	выбрать Панели обозревателя, затем Поиск
	указать имя файла и зону поиска в соответствующих местах, подтвердить кнопкой Найти

7. Установите последовательность действий для изменения представления объектов в операционной системе Windows.

	выбрать строку Вид
	открыть контекстное меню в окне той папки, где изменяется вид
	перейти в новое меню
	выбрать нужный вид (Эскизы страниц, Плитка, Значки, Список, Таблица)

8. Установите последовательность действий для изменения внешнего вида указателя мыши.

	открыть главное меню кнопки Пуск
	нажать последовательно Применить, ОК
	на вкладке Указатели выбрать нужный вид
	открыть Панель управления, затем окно Свойства: Мышь

9. Установите последовательность действий для переименования объекта необходимо ... (установить последовательность)

	выделить объект (папку или файл)
	нажать Enter
	выбрать команду контекстного меню Переименовать
	напечатать новое имя объекта

10. Для создания папки в ОС Windows следует придерживаться следующего алгоритма (установить верную последовательность):

	выполнить команду контекстного меню Создать
	удалить надпись Новая папка
	напечатать нужное имя папки и нажать Enter
	в появившемся меню выбрать Папку

11. Установите соответствие между системными папками и их назначением.

Корзина		отображает все устройства ПК
Мой компьютер		используется для хранения документов
Мои документы		хранит удаленные объекты и позволяет их восстанавливать

12. Файловая система выполняет функцию ...

- A. определения физического местоположения файлов и папок на диске
- B. определения наличия вирусов
- C. проверки работоспособности внешнего устройства
- D. настройки операционной системы

13. На рисунке изображена часть содержимого папки, которая называется ...



- A. Конференция
- B. Картинки
- C. D:
- D. Бумаги

14. Поименованная область на диске, в которой хранится определенная информация, называется ...

- A. байтом
- B. файлом
- C. роликом
- D. кластером

14. В операционной системе Windows файловую систему диска можно определить ...

- A. через строку Свойства контекстного меню диска
- B. через строку Свойства контекстного меню программы Мой компьютер
- C. через программу Сведения о системе (Все программы – Стандартные – Служебные)
- D. в Главном меню

15. Информация на магнитный диск записывается вдоль...

- A. дорожек
- B. файлов
- C. секторов
- D. папок

16. Процесс записи на диск специальной управляющей информации, определяющей точки начала и конца отдельных секторов диска, называется

- A. форматированием
- B. дефрагментацией
- C. инсталляцией
- D. копированием

17. Текущей называется папка, в которой

- A. пользователь работает в данный момент времени
- B. выполняется проверка на вирусы
- C. содержатся только файлы
- D. содержатся только папки

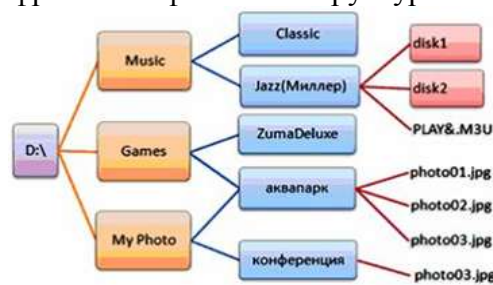
18. На рисунке изображена часть окна программы



Проводник. Знак [+]

- A. вложенных файлов
- B. вложенных папок
- C. системных файлов
- D. папок только для чтения

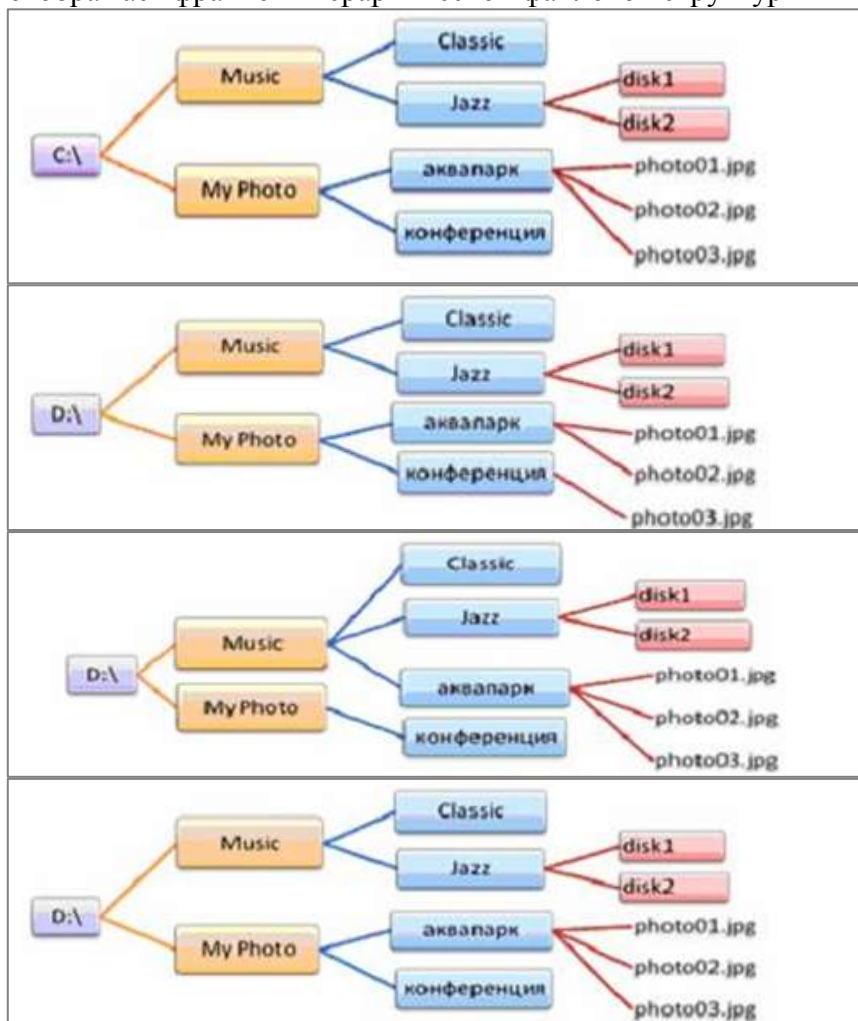
19. Специальная форма имени файла, в которой в полях имени и типа файла используются символы «\*» или вопрос «?», называется
- шаблоном
  - каталогом
  - расширением
  - файловой таблицей
20. Именем файла может быть запись ...
- \$inf !
  - \$inf ?
  - @inf \*
  - #inf "
21. В файловой структуре неправильным именем файла является.....
- playlist?.m3u
  - install+.log
  - zumma&3.exe
  - readme.txt
22. Ошибка в представлении фрагмента файловой структуры заключается в ....



- использовании недопустимых символов в имени файла PLAY&.M3U
  - несоблюдении иерархии каталогов (папок)
  - использовании в имени каталога одновременно русских и латинских букв JAZZ(Миллер)
  - наличии двух файлов с одинаковыми именами photo03.jpg
23. В данном фрагменте файловой структуры полный путь к файлу readme.html будет иметь вид...
- D:\Games\ZumaDelux\readme
  - D:\Games\ZumaDelux\readme.html
  - Games\ZumaDelux\readme.html
  - D:\Games\ZumaDelux\sound\readme



24. Полный путь к файлу **D:\My Photo\аквапарк\photo03.jpg** отображает фрагмент иерархической файловой структуры



## Задание 2 Выполнить обновление баз антивирусной программы

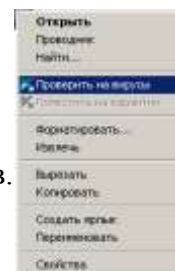
### Порядок выполнения задания 2:

1. Запустить антивирусную программу, установленную на компьютере (Kaspersky Endpoint Security)
2. Информация о текущем состоянии баз Kaspersky Endpoint Security отображается в разделе Обновление блока Управление задачами на закладке Центр управления главного окна программы. Выполнить обновление баз вручную.

## Задание 3. Проверить на наличие угроз съемный диск

### Порядок выполнения задания 3:

1. В USB-разъем вставить съемный диск.
2. Используя контекстное меню диска выполнить проверку на наличие вирусов. При необходимости выполнить лечение и перезагрузку компьютера.
3. Просмотреть отчет об операции

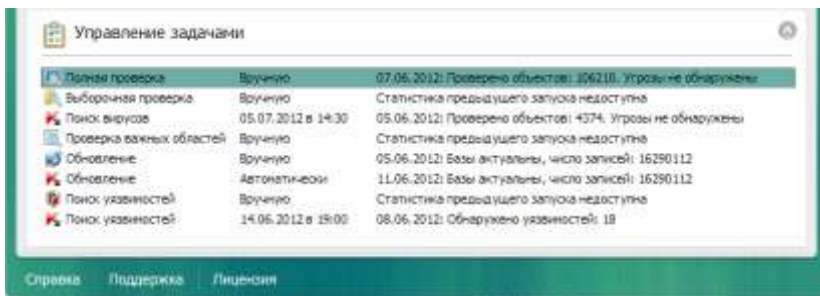


## Задание 4. Выполнить полную проверку компьютера на наличие угроз

### Порядок выполнения задания 3:

1. Запустить антивирусную программу, установленную на компьютере (Kaspersky Endpoint Security)
2. На вкладке Центр управления в разделе Управление задачами выполнить полную проверку компьютера на наличие угроз





3. Посмотреть отчет о выполненной операции

#### Задание 4. Выполнить архивирование и разархивирование данных

##### Порядок выполнения задания 4:

1. В папку группы скопировать файлы различных типов.
2. Определить первоначальный размер папки
3. Выполнить архивирование папки с параметрами создания архива ПО

УМОЛЧАНИЮ. Установить размер архива

4. Выполнить распаковку архива в папку группы.
5. Выполнить создание самораспаковывающегося архива. Определить размер архива
6. Выполнить распаковку архива в папку группы2.
7. Создать архив папки, установив пароль ГРУППА.
8. Выполнить распаковку архива

#### Задание 5. Изучить информацию о различных программах- архиваторах

##### Порядок выполнения задания 5:

1. Используя информацию сети Интернет, составить сравнительную таблицу по основным функциям различных программ архиваторов. Результаты поиска отразить в таблице:

№ п/п	Название	Расширение	Основные функции	Дополнительные функции

#### Форма предоставления результата

Документ (экран), заполненная таблица «Возможности программ- архиваторов»

##### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.



### Тема 3.3. Текстовые процессоры

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5

#### Текстовый процессор: ввод и форматирование текста

##### Цель работы:

исследовать возможности MS Word по оформлению текста многостраничных документов

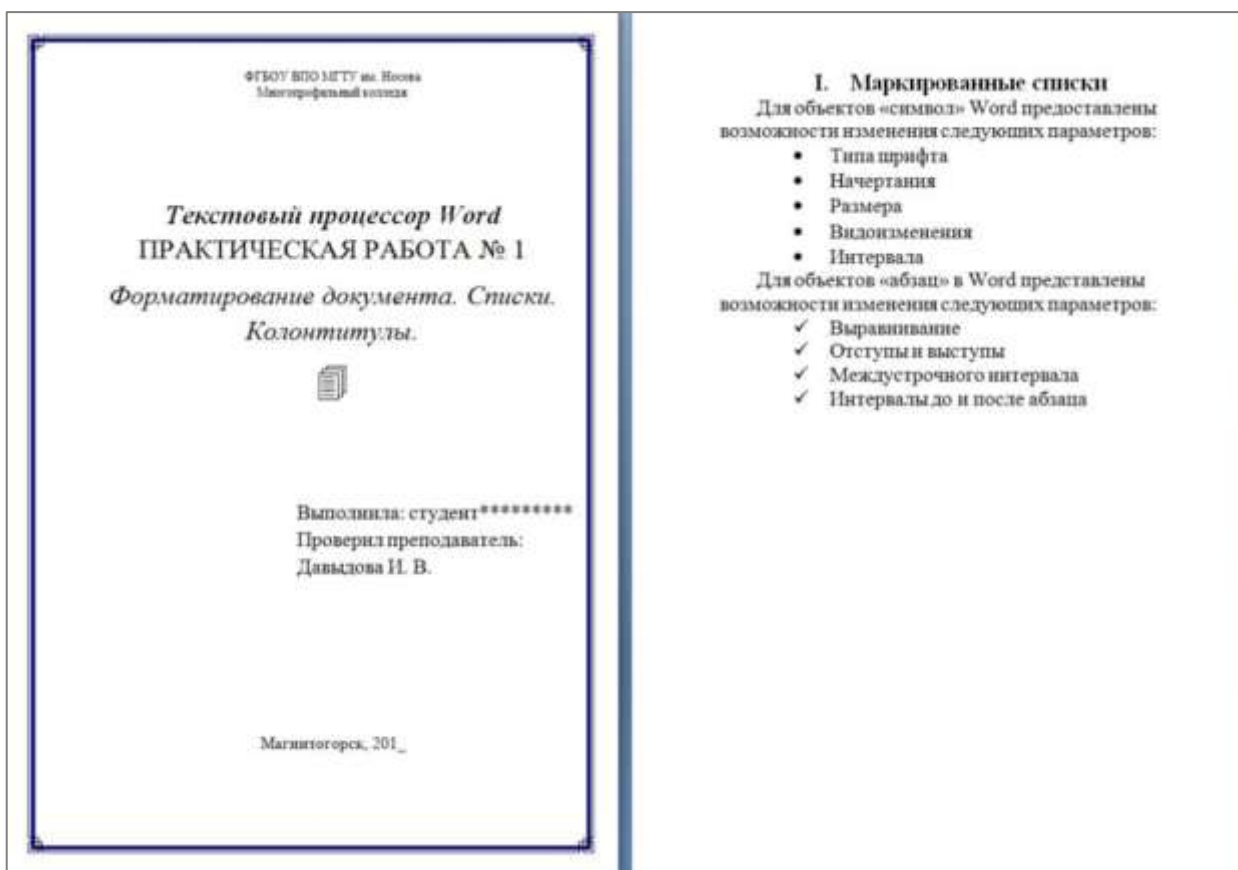
##### Выполнив работу, Вы будете уметь:

У4. Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

##### Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

**Задание 1: Создать текстовый документ по образцу, используя различные виды списков**



**создания простых и нумерованных списков:**

*Пример 1: Список группы.*

1. Афанасьев
2. Григорьев
3. Петров
4. Сидоров
5. Якушев

*Пример 2: Способы классификации компьютерных сетей.*

- A. По принадлежности
- B. По территориальной распространенности
- C. По скорости передачи данных
- D. По каналу передачи

### III. Создание многоуровневых списков

Также возможно создание многоуровневых списков вложенными нумерованными уровнями, например:

#### *Сущность понятия «информационная безопасность»*

1. Содержание понятия
  - 1.1. стандартизированные определения
  - 1.2. Существенные признаки понятия
2. Объем (реализация) понятия «информационная безопасность»
  - 2.1. Нормативные документы в области ИБ
  - 2.2. Органы (подразделения), обеспечивающие ИБ
  - 2.3. Организационно-технические меры и методы
  - 2.4. Программно-технические способы и средства обеспечения ИБ
3. Исторические аспекты возникновения и развития ИБ
4. Примечания
5. Ссылки
  - 5.1. Профильные издания
  - 5.2. Специализированные порталы
6. Литература

### Порядок выполнения задания 1:

1. Наберите и отформатируйте текст титульной страницы. Используя команду л.Разметка страницы назначьте границу страницы РАМКА только для 1-ой страницы текущего раздела

2. Наберите и отформатируйте текст 2-4 страницы документа. Для форматирования используйте кнопки л.Главная (группа Абзац)

### Задание 2. Отформатировать текст документа в соответствии с образцом:

Классификация прокатных станов Комплекс машин и механизмов для получения металлоизделий методом прокатки и их обработки в технологическом потоке называют прокатным станом.

Листовые прокатные станы классифицируют по следующим признакам:

по видам производимой продукции и условиям прокатки - толстолистовые (ТЛС), широкополосные станы горячей прокатки (ШСГП), станы холодной прокатки (СХП);

по режиму работы - нереверсивные (направление вращения валков постоянное) и реверсивные (направление вращения валков после прохода полосы изменяется);

по числу клетей — одноклетевые и многоклетевые;

по расположению клетей - непрерывные, полунепрерывные, тричетверти-непрерывные, с последовательным расположением клетей (тандем).

Схема расположения рабочих клетей прокатных станов:

1. одноклетевой;
    - 1.1. двухвалковая клеть
    - 1.2. трехвалковая сортовая и листовая
    - 1.3. четырехвалковая клеть
    - 1.4. шестивалковая клеть
    - 1.5. двенадцативалковая клеть
    - 1.6. двадцативалковая клеть
  - 1 линейный многоклетевой в две линии;
  - 2 последовательный
  - 3 полунепрерывный
  - 4 непрерывный:
    - двигатель
    - шестеренная клеть
    - рабочие клетки
    - непрерывная черновая группа
    - непрерывная чистовая группа
- универсальная балочная клеть;

универсальная клеть слябинга

Классификация оборудования прокатных цехов по назначению. В теории организации производства отдельные операции, необходимые для осуществления технологического процесса, подразделяют на основные, сопутствующие и вспомогательные.

В прокатных цехах к основным операциям относят непосредственно прокатку; к сопутствующим - нагрев и охлаждение металла, порезку на мерные длины и зачистку концов полос, правку, термообработку проката; ко вспомогательным - транспортировку, поперечное перемещение, кантовку, смотку раскатов и полос, маркировку и упаковку продукции, перевалку валков.

В соответствии с этим и классифицируют оборудование - основное, сопутствующее и вспомогательное. Однако на практике чаще оборудование делят на две группы - основное и вспомогательное (ко вспомогательному относят и сопутствующее).

Укрупненно все оборудование прокатного цеха также делят на механическое, технологическое и электрическое.

К механическому оборудованию относят машины и механизмы.

Основное оборудование размещено на главной (рабочей) линии прокатного стана.

### **Порядок выполнения задания 2:**

1. Отредактируйте текст документа.
2. Примените к тексту формат:
  - Times New Roman, 14 пт, начертание – по необходимости
  - Многоуровневый список, Междустрочный интервал – одинарный
  - Интервалы До и ПОСЛЕ – 0пт

### **Форма предоставления результата**

текстовый документ

#### **Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

### Тема 3.3. Текстовые процессоры

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6

#### Текстовый процессор: работа с графическими объектами

##### Цель работы:

освоить технологию использования графических объектов в текстовом документе

##### Выполнив работу, Вы будете уметь:

У4. Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

##### Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

Задание 1. Создать схемы, состоящие из

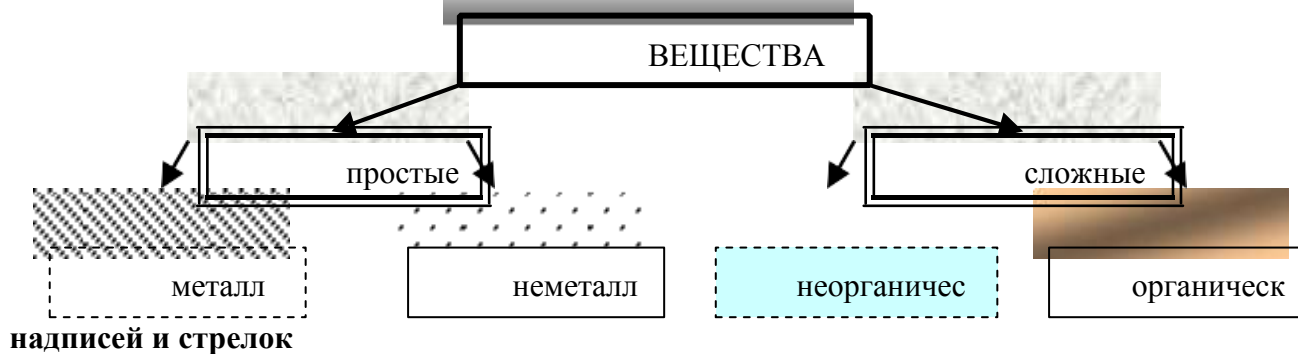


Рис 1. Типы химических веществ

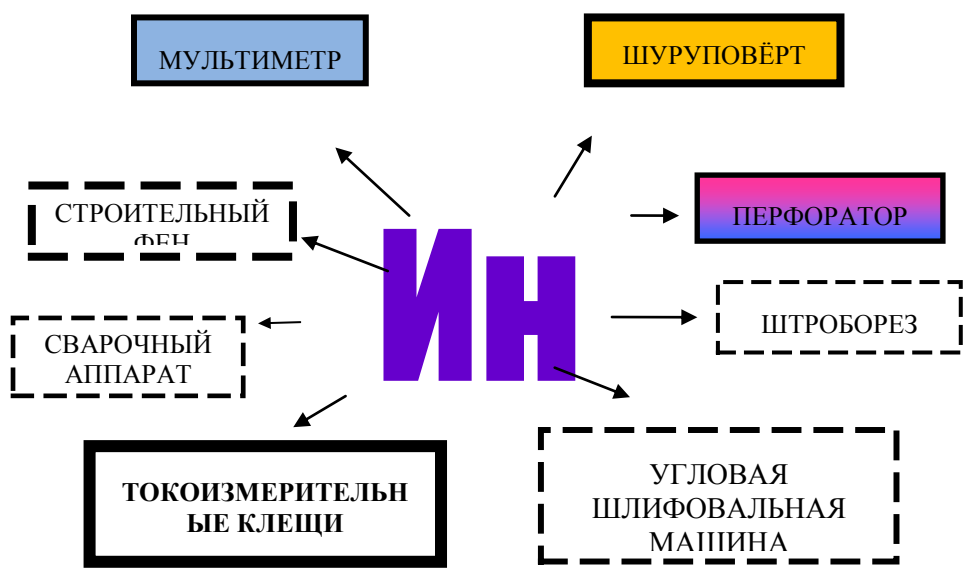
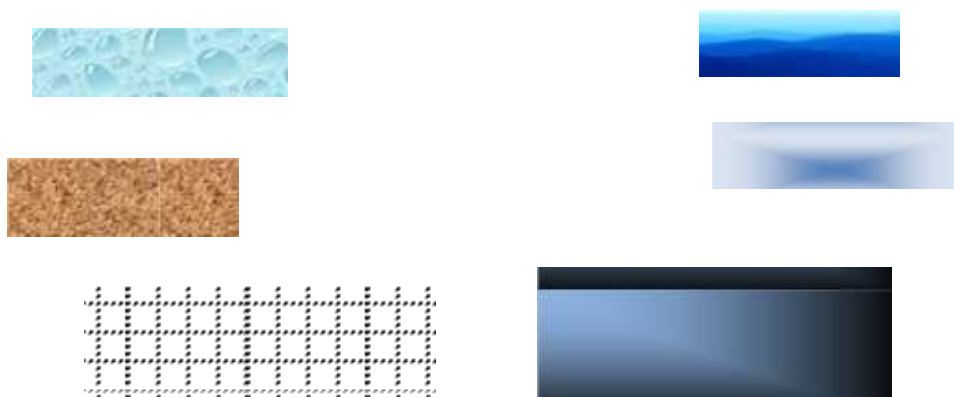


Рис. 2 Классификация отделочных материалов

### Порядок выполнения задания 1:

1. Для вставки объектов использовать ленту инструментов Вставка, команду Фигуры. У надписей определить соответствующий тип линий и заливку
2. Выделить все объекты схемы (л.Главная- Выделить-Выбор объектов) и выполнить группировку объектов (л.Формат-Группировать- Группировать)

### Задание 2. Создать приглашение на день открытых дверей Многопрофильного колледжа

#### Порядок выполнения задания 2:

1. Установить альбомную ориентацию страницы.
2. Ввести текст приглашения, использовать фигурный текст.
3. Оформить эмблему и название учебного заведения как группу графических объектов.
4. Для печати использовать группу, состоящую автофигуры ОВАЛ и объекта WordArt
5. Для фона страницы установить градиентную заливку.

Сгруппированные объекты:  
1) Надпись (без заливки и без контура)  
2) Клип

Обтекание: вокруг рамки

Объект Word Art (обтекание в тексте)

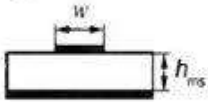
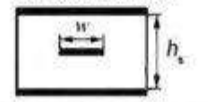
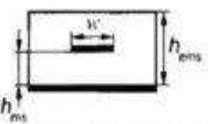
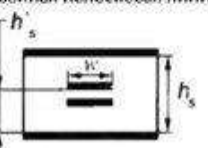
Объект Word Art (обтекание в тексте)

Сгруппированные объекты:  
1) Круг (тип контура - двойная линия)  
2) Объект Word Art (текст в три строки, форма - по кольцу)

Обтекание: перед текстом

**Задание 3. Оформить простую таблицу в текстовом документе с использованием формул и графических объектов**

Сварные соединения	Напряжение состояние		Условное обозначение	Расчетные сопротивления сварных соединений
Стыковые	Сжатие. Растяжение и изгиб при автоматической, полуавтоматической или ручной сварке с физическим контролем качества швов	по пределу текучести	$R_{wy}$	$R_{wy} = R_y$
		По временному сопротивлению	$R_{wu}$	$R_{wu} = R_u$
	Растяжение и изгиб при автоматической, полуавтоматической или ручной сварке	По пределу текучести	$R_{wy}$	$R_{wy} = 0,85R_y$
		Сдвиг	$R_{ws}$	$R_{ws} = R_s$
С угловыми швами	Срез (условный)	По металлу шва	$R_{wf}$	$R_{wf} = 0,55 \frac{R_{wlm}}{\gamma_{wm}}$
		По металлу границы сплавления	$R_{wz}$	$R_{wz} = 0,45R_{lm}$

Сечение линии	Волновое сопротивление, Ом	Ширина проводника для получения заданного волнового сопротивления, см
<p>Микрополосковая линия</p> 	$Z = \frac{60}{\sqrt{0,47\epsilon_r + 0,67}} \ln \left[ \frac{4h_{msk}}{0,67(0,8w+t)} \right]$ <p>при <math>w \leq 2h</math> ошибка не превышает 3 %</p> $\epsilon_{eff} = 0,475\epsilon_r + 0,67$	$w = \frac{7,463h_{msk}}{\exp \left( \frac{Z \sqrt{0,475\epsilon_r + 0,67}}{60} \right)} - 1,25t$
<p>Полосковая линия</p> 	$Z = \frac{60}{\sqrt{\epsilon_r}} \ln \left[ \frac{4h_s}{0,67\pi(0,8w+t)} \right]$ <p>при <math>h_s - t &gt; 2w</math>, <math>h_s &gt; 4t</math></p>	$w = \frac{2,37h_s}{\exp \left( \frac{Z \sqrt{\epsilon_r}}{60} \right)} - 1,25t$
<p>Заглубленная линия</p> 	$Z = \frac{60}{\sqrt{\epsilon_{eff}}} \ln \frac{5,98h_{ms}}{0,8w+t}$ <p>где <math>\epsilon_{eff} = \epsilon_r \left[ 1 - \exp \left( -\frac{1,55h_{ms}}{h_{ms}} \right) \right]</math></p>	$w = \frac{7,475h_{ms}}{\exp \left( \frac{Z \sqrt{\epsilon_{eff}}}{60} \right)} - 1,25t$
<p>Двойная полосковая линия</p> 	$Z = \frac{80}{\sqrt{\epsilon_r}} \ln \left[ \frac{1,9(2h_s+t)}{0,8w+t} \right] \left[ 1 - \frac{h_s}{4s} \right]$	$w = \frac{2(2h_s+t)}{\exp \left( \frac{Z \sqrt{\epsilon_r}}{80} \right)} \left( 1 - \frac{h_s}{4s} \right) - 1,25t$



### Задание 3. Создать текстовый документ по образцу, соблюдая требования к работе с графическими объектами

#### ГРАФИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ В ТЕКСТОВОМ ДОКУМЕНТЕ



Рис. 1 Структура ЧП

Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст

- Форматирование страницы
- Форматирование шрифта
- Форматирование абзацев
- Форматирование таблиц, графики

Рис. 2 Этапы создания текстового документа

Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст



Рис. 3 Картина (фото) с обтеканием В ТЕКСТЕ

Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст

Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст



Рис. 4 Группа фигур с обтеканием В ТЕКСТЕ

Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст



Рис. 4 Картина и надпись с обтеканием КОСЫМ ТЕКСТОМ

Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст Текст  
Текст

#### Порядок выполнения задания 3:

1. Создать новый текстовый документ.
2. Ввести произвольный текст на 1 страницу документа
3. Оформить рисунок 1, используя объект SmartArt, подписать простым абзацем.
4. Рисунок 2 – схема SmartArt с обтекание в тексте, подписать простым абзацем.
5. Рисунок 3 – изображение, добавленное из коллекции MS Office, обрезать по 2см с каждой стороны, подписать простым абзацем.
6. Создать Рисунок 4, используя автофигуры. Сгруппировать объекты, в качестве подписи использовать надпись без границы, без заливки.



7. Рисунок 5 - сгруппированные картинка из произвольного файла надпись без контура и заливки (группировать внутри полотна), обтекание группы - «вокруг рамки».

### **Форма представления результата: текстовые документы**

#### **Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

### Тема 3.3. Текстовые процессоры

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7

#### Текстовый процессор: работа с таблицами, использование колонок

##### Цель работы:

1. Освоить технологию работы с таблицами в текстовом документе
2. Освоить технологию оформления текста документа в колонки.

##### Выполнив работу, Вы будете уметь:

У4. Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

##### Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

##### Задание 1. Оформить таблицу в текстовом документе.

Математические обозначения – это символы, используемые для компактной записи математических уравнений и формул. Помимо цифр и букв различных алфавитов (латинского, в том числе в готическом начертании, греческого и еврейского), математический язык использует множество специальных символов, изобретённых за последние несколько столетий

Таблица 1.

№ п/п	Математический знак		Кем введен	Когда введен	Примечание
	Обозначение	Название			
Объекты и операции					
1	23,56	Десятичная запятая, отделяющая дробную часть числа от целой	Маджини Непер	1592 1617	Ранее вместо запятой ставили иные символы — вертикальную черту: 3 62, или нуль в скобках: 3 (0) 62
2	$\frac{1}{5}$	Обыкновенная дробь	Леонардо Пизанский Иоганн Видман	1202 1489	
3	+ -	Знаки плюса и минуса	Иоганн Видман	1489	До этого сложение обозначалось буквой p (plus) или латинским словом et (союз «и»), а вычитание — буквой m (minus)
4	$\times \cdot$	Знак умножения	Уильям Отред	1631	До него использовали чаще всего букву M, хотя

					предлагались и другие обозначения: символ звёздочка, прямоугольник
5			Лейбниц	конец XVII века	Заменял крестик на точку чтобы не путать его с буквой x
6	/ :	Знак деления	Лейбниц	конец XVII века	
7	÷	Знак деления или обелюс	Иоганн Ран	1659	Распространен в Англии и США
8	±	Знак плюс-минус	Жирар	1626	
9	$a^n$	Возведение в степень.	Декарт	1637	
10	$\sqrt{k}$	Квадратный корень	Кристоф Рудольф	1525	Происходит этот символ от стилизованной первой буквы слова radix
11	$\sqrt[3]{m}$	Кубический корень	Альбер Жирар	1629	
12	()	Круглые скобки	Тарталья	1556	
13	$\Sigma$	Сумма	Эйлер	1755	
14	$i$	Мнимая единица $\sqrt{-1} = i$	Эйлер	1777	Эйлер взял первую букву слова imaginarius (мнимый)
15	$ x $	Абсолютная величина	Вейерштрасс	1841	
16		Длина вектора	Лоренц	1903	
Отношения					
17	=	Знак равенства	Роберт Рекорд	1557	Автор пояснил, что нет в мире ничего более равного, чем два параллельных отрезка одинаковой длины
18	≈	Знак «приблизительно равно»	С. Гюнтер	1882	
19	≠	Знак «не равно»	Эйлер	1776	
20	< >	Знаки сравнения	Томас Хэрриот	1631	До него писали словами: больше, меньше
21	≤ ≥	Символы нестрогого сравнения предложил	Валлис	1670	
Геометрия и тригонометрия					

22	$\angle \perp$	Символы «угол» и «перпендикулярно»	Пьер Эригон	1634	
23	$\parallel$	Символ «параллельности»	Герон и Папп Александрийский	Античные времена	
24	$\pi$	Обозначение числа 3.14159...	Уильям Джонс	1706	Взяли первую букву греческих слов περιφέρεια - окружность
Математический анализ					
25	$\int$	Обозначение интеграла	Лейбниц	1700	первой буквы слова «Сумма» (Summa)
26	$\int_a^b f(x) dx$	Обозначение определённого интеграла	Фурье	1815	
27	$\lim_{x \rightarrow a} f(x)$	Обозначение предела функции	Симон Люилье	1787	

Порядок выполнения задания:

1. Задание заголовков: выделить таблицу, Работа с таблицей – Макет, в пункте Данные Повторить строки заголовков
2. Объединить ячейки: выделить ячейки, вызвать контекстное меню (ПКМ) - Объединить ячейки
3. Расставить переносы – Разметка страницы – Параметры страницы – Расстановка переносов – Авто
4. Для вставки обозначений: Вставка – Символ – Формула – Объект
5. Для задания направления текста в таблице: выделить ячейки, вызвать контекстное меню (ПКМ) – Направление текста
6. Задание границ и заливка: выделить таблицу, работа с таблицей – Конструктор задать границы и заливку для нужных ячеек

## Задание 2. Оформить таблицы в текстовом документе.

Подписать таблицы используя л.Ссылки

Таблица 2

Фамилия	Регион	Математика		Русский язык		Физика	
		Баллы	Оценки	Баллы	Оценки	Баллы	Оценки
Иванов П.С.	Москва	47	3	50	3	40	3
Мухин И.Н.	Курск	90	5	91	5	75	5
Петров О.М.	Москва	85	5	70	4	84	5
Кошкина Н.В.	Тверь	67	4	72	5	74	5
Максимальный		5		5		5	

Таблица 3

№	Наименование		Цена	Количество	Общая стоимость
1	Оборудование	Компьютер	700	4	
2		Ксерокс	200	1	
3		Кондиционер	300	3	
4	Расходные материалы	Картридж	20	6	
5		Бумага для принтера	4	10	
		<b>ВСЕГО</b>			

**Задание 3. Разместить таблицу в области текста документа.**

Работа с таблицами Работа с таблицами Работа с таблицами  
 Работа с таблицами Работа с таблицами Работа с таблицами Работа с  
 таблицами Работа с таблицами  
 Работа с таблицами Работа с  
 таблицами Работа с таблицами  
 Работа с таблицами Работа с  
 таблицами Работа с таблицами  
 Работа с таблицами Работа с  
 таблицами Работа с таблицами Работа с таблицами  
 Работа с таблицами Работа с  
 таблицами Работа с таблицами  
 Работа с таблицами Работа с  
 таблицами Работа с таблицами

показатель			
—		≈	

**Порядок выполнения задания 3:**

1. Введите 4 строки произвольного текста
2. Создайте структуру таблицы.
3. Переместите таблицу на область текста (автоматически установится обтекание тестом)

**Задание 4. Оформить таблицу в документе, размещенную на нескольких страницах.**

**Порядок выполнения задания 3:**

1. Откройте текст документа, расположенного в сетевой папке.
2. Так как основной текст документа размещен в таблице, выполните команду преобразования таблицы в текст (л.Макет-Преобразовать таблицу в текст, не указывая Вложенные таблицы)
3. Отформатируйте текст перед таблицей.
4. Отформатируйте «шапку» таблицы, применив заливку. Выполните повтор строк заголовков, используя соответствующую команду л.Макет («шапка» таблицы должна повториться на второй странице документа).
5. Выполните выравнивание высоты всех строк таблицы (л.Макет).
6. Сравните с образцом:

**Недвижимое имущество как товар** – это объект сделок (купли-продажи, дарения, залога и др.), удовлетворяющий различные реальные или потенциальные потребности и имеющий определенные качественные и количественные характеристики.

Как и любой товар, недвижимость имеет потребительную и рыночную стоимость. **Потребительная стоимость** отражает стоимость вещи для конкретного пользователя. **Рыночная стоимость** – это наиболее вероятная цена продажи их на открытом и конкурентном рынках. Земля и некоторые другие недвижимые вещи включаются в экономический оборот как ресурсы, не имеющие альтернатив взаимозамещения во многих сферах деятельности. На предложение недвижимых товаров влияет действие закона редкости и ограниченности: чем выше редкость товара – тем выше цена. Нет даже в двух одинаковых зданиях, у них всегда будут различия в местоположении, линии горизонта, доступности к солнечному свету, микроклимату и другим показателям.

Недвижимое имущество, в первую очередь земля, имеет особые потребительские свойства

Таблица 4. Свойства недвижимости (земли)

Свойства	Характеристика
<i>Назначение</i>	Многофункциональное экологическое, социальное и экономическое, средство производства, предмет труда, пространственный базис любого бизнеса
<i>Форма функционирования в сфере предпринимательства</i>	Натурально-вещественная и стоимостная
<i>Происхождение</i>	Невоспроизводимая, естественная часть природы, базовый ресурс всех благ, существует независимо от воли людей
<i>Степень подвижности</i>	Абсолютно неподвижна, нельзя физически переместить в более удобное место. Большая зависимость цены от местоположения
<i>Длительность хозяйственного кругооборота</i>	Бесконечное использование в общем и частном
<i>Состояние потребительской формы в процессе использования</i>	Сохраняется натуральных форма в течение всего периода использования и неиспользования

Свойства	Характеристика
<i>Износ в процессе использования</i>	Не изнашивается, не разрушается, не теряет своих полезных свойств, а улучшается при рациональном использовании
<i>Изменение стоимости во времени</i>	Потенциально стоимость не снижается, а повышается из-за растущего ее дефицита, инфляции и прочих факторов
<i>Количество</i>	Постоянно, не воспроизводится в природе
<i>Качество</i>	Определяется уникальными местоположением и плодородием, восстанавливаемыми естественным путем, рельефом и т.д.
<i>Взаимозаменяемость</i>	Не может быть заменена никаким другим ресурсом
<i>Оборотоспособность на рынке</i>	Отдельные виды земель ограничены или исключены из хозяйственного оборота
<i>Возможность сервитута</i>	Право ограниченного пользования чужим земельным участком
<i>Формирование потребительской стоимости</i>	Осуществляется естественными силами в течение тысячелетий, приложением труда и капитала
<i>Особый способ распоряжения землей</i>	Землеустроительные действия

### Задание 5. Оформить текст документа с использованием колонок

Металл	$\mu$	Условия проведения опыта
Сталь (0,02% С; 0,38% Мп) ..	0,073	Прокатка без смазки в валках из хромистой стали. $D_B = 46$ мм, $n = 10$ об/мин. $h_0 = 2$ мм.
Сталь (0,17% С; 0,72% Мп) ..	0,089	
Сталь (0,37% С; 0,81% Мп, 0,25% Si) .....	0,11	
<b>Материал валков</b>		
Закаленный чугун .....	0,079	Прокатка стальной ленты (0,17% С; 0,72% Мп)
Хромистая сталь .....	0,087	Валки, полированные, смазка масляная эмульсия, $D_B = 180$ мм, $n = 10$ об/мин.
Поверхность валков шлифованная, прокатка со смазкой .....	0,07	Прокатка полосы $2 \times 30$ мм (сталь) (0,17% С; 0,72% Мп). Валки из хромистой стали, $n = 36$ об/мин.
Шлифованная, прокатка без смазки .....	0,09	
Обработанная обдувкой песком .....	0,15	

#### Порядок выполнения задания 5:

1. Откройте текст документа, находящийся в сетевой папке.
2. Установите альбомную ориентацию страницы.
3. Отформатируйте шрифт и абзацы документа в соответствии с образцом, но БЕЗ УЧЕТА КОЛОНОК.
4. Выделите текст, предназначенный для форматирования в колонки, выполните команду л.Разметка страницы-Колонки-Другие колонки. Установите 3 колонки и наличие разделителя
5. Установите курсор в место документа, где должна начинаться вторая колонка и выполните команду л.Разметка страницы- Разрывы-Новый столбец. Аналогично начните третью колонку.
6. Оформите документ с помощью картинки. Примените произвольный фон для страницы документа.

**Форма представления результата:** Текстовый документ

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

### Тема 3.3. Текстовые процессоры

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8

#### Текстовый процессор: оформление страниц текстового документа

##### Цель работы:

исследовать возможности MS Word по оформлению страниц многостраничных документов

##### Выполнив работу, Вы будете уметь:

У4. Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

##### Материальное обеспечение:

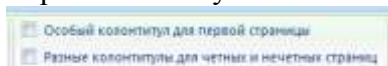
Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.



#### Задание 1. Оформить страницы текстового документа

*Колонтитулы1.doc* одинаковыми колонтитулами.

##### Порядок выполнения задания 1:

1. Открыть текстовый документ Колонтитулы1.doc в сетевой папке.
2. Выполнить команду л.Вставка-Верхний колонтитул. Убедиться, что установлены параметры колонтитулов



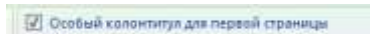
3. В область верхнего колонтитула ввести текст «ФАМИЛИЯ, ГРУППА».
4. Установить нумерацию страниц, выполнив команду Номер страницы-Внизу страницы-Простой номер2 (по центру).
5. Закрыть окно колонтитулов  (кнопка на ленте Работа с колонтитулами).
6. Сохранить изменения в  документе.

#### Задание 2. Оформить страницы текстового документа

*Колонтитулы2.doc*.

##### Порядок выполнения задания 2:

1. Открыть текстовый документ Колонтитулы2.doc в сетевой папке.
2. Выполнить команду л.Вставка-Верхний колонтитул
3. На ленте Работа с колонтитулами установить флажок



4. В область колонтитула первой страницы текст не вводить  
В область верхнего колонтитула второй страницы ввести текст «Работа в Word».
5. Установить нумерацию страниц, выполнив команду Номер страницы-Внизу страницы-Простой номер2 (по центру).
6. Закрыть ленту инструментов Работа с колонтитулами.
7. Сохранить изменения в документе.

#### Задание 3. Оформить страницы текстового документа

*Колонтитулы3.doc*.

##### Порядок выполнения задания 3:

1. Открыть текстовый документ Колонтитулы3.doc в сетевой папке.
2. Выполнить команду л.Вставка-Верхний колонтитул
3. На лентеРабота с колонтитулами установить флажки



4. В область колонтитула первой страницы ввести текст «Многопрофильный колледж»



В область верхнего колонтитула четной страницы ввести текст «Работа в Word»

в область верхнего колонтитула нечетной страницы ввести текст «ФАМИЛИЯ, ГРУППА»

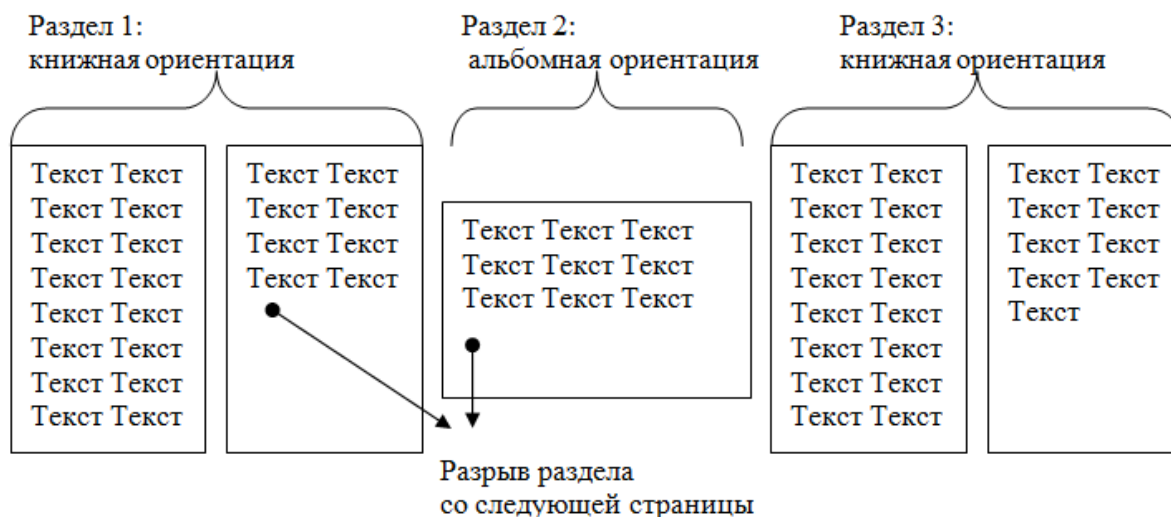
5. Установить нумерацию страниц, выполнив дважды команду Номер страницы-Внизу страницы-Простой номер2 (по центру), находясь на четной и нечетной странице.

6. Закрыть ленту инструментов Работа с колонтитулами.

7. Сохранить изменения в документе.

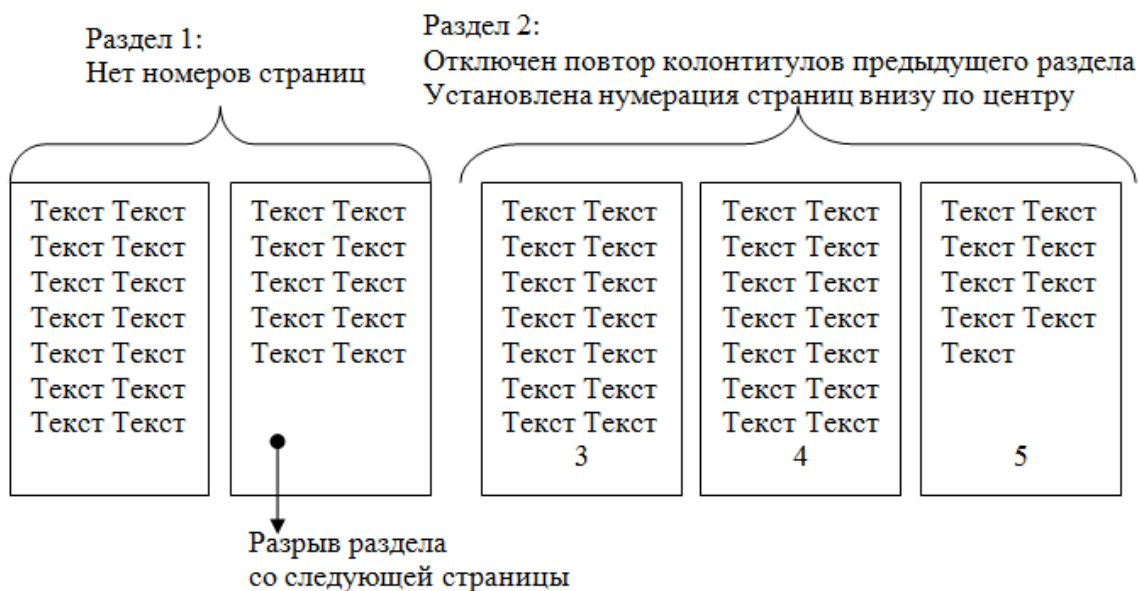
**Задание 4. Изменить ориентацию одной страницы текстового документа.**

**Порядок выполнения задания 4:**



**Задание 5. Назначить нумерацию страниц в текстовом документе, начиная с третьей страницы.**

**Порядок выполнения задания 5:**



**Форма представления результата:** текстовые документы

**Критерии оценки:**

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены

одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

### Тема 3.3. Текстовые процессоры

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №9

##### Текстовый процессор: создание и форматирование текстового документа

###### Цель работы:

исследовать возможности MS Word по оформлению страниц многостраничных документов

###### Выполнив работу, Вы будете уметь:

У4. Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

###### Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

**Задание1. Создать многостраничный документ по образцу, добавить верхние колонтитулы, номера страниц.**

**Титульный лист** (вписать отделение, тему и фамилию)

Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)	
Многопрофильный колледж	
Отделение _____ _____ _____	
<b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b>	
Студента _____ (фамилия имя отчество)	
На тему _____ (полное наименование темы)	
Отметка преподавателя _____ (подпись, дата) (ФИО) « ____ » _____	Студент _____ (подпись) « ____ » _____ 20__ г.

Формат: группа

### §1. Вводная часть

1. В кабинетах информатики установлена дорогостоящая, сложная и требующая осторожного и аккуратного обращения аппаратура
2. На Вашем рабочем месте размещены составные части персонального компьютера:

```

    graph TD
      PC[Персональный компьютер] --- KB[клавиатура]
      PC --- MS[мышь]
      PC --- SB[системный блок]
      PC --- MON[монитор]
  
```

Состав: индивидуальные задания

### §2. Правила поведения

- A. Заходить в кабинет можно только при разрешении преподавателя.
- B. При входе в кабинет не толкаться в дверях, спокойно занимать свое рабочее место, ничего не трогая на столе.
- C. В кабинет запрещается находиться в верхней одежде.
- D. Приступать к работе на компьютере можно только после разрешения преподавателя.

### §3. В кабинете запрещено

<ul style="list-style-type: none"> <li>• прикасаться к экрану и тыльной стороне экрана</li> <li>• трогать разъемы соединительных кабелей</li> <li>• класть посторонние предметы на монитор и клавиатуру</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• прикасаться токопроводящим</li> <li>• провалам и устройствам заземления</li> <li>• включать и отключать аппаратуру без указания преподавателя (лаборанта)</li> </ul>
--	---

Формат: группа

### §4. Обязанности студента

<p><b>Перед началом работы</b></p> <p>Убедитесь в отсутствии видимых неисправностей ПК. Приступить к работе по указанию преподавателя</p>	<p><b>По окончании работы</b></p> <p>Сдать работу, получить оценку. По указанию преподавателя выключить ПК. Принести свое рабочее место в порядок.</p>
---	--

Помни о технической безопасности

Состав: индивидуальные задания

### §5. Поведение в экстремальных ситуациях

*При появлении запаха гари немедленно прекратить работу, оповестить преподавателя, выключить ПК.*

*При появлении необычных звуков в работе ПК или самопроизвольном отключении устройств сообщить преподавателю*

*При явном возгорании доложить преподавателю и без паники покинуть кабинет*

*При поражении электрическим током доложить преподавателю и помочь оказать первую помощь.*

Невыполнение правил – грубейшее нарушение порядка и дисциплины

Форма представления результата: Текстовый документ

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 3.4.Графические редакторы

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №10**

**Растровый редактор: создание, настройка и сохранение изображения**

**Цель работы:**

Освоить различные технологии создания, настройки растрового изображения

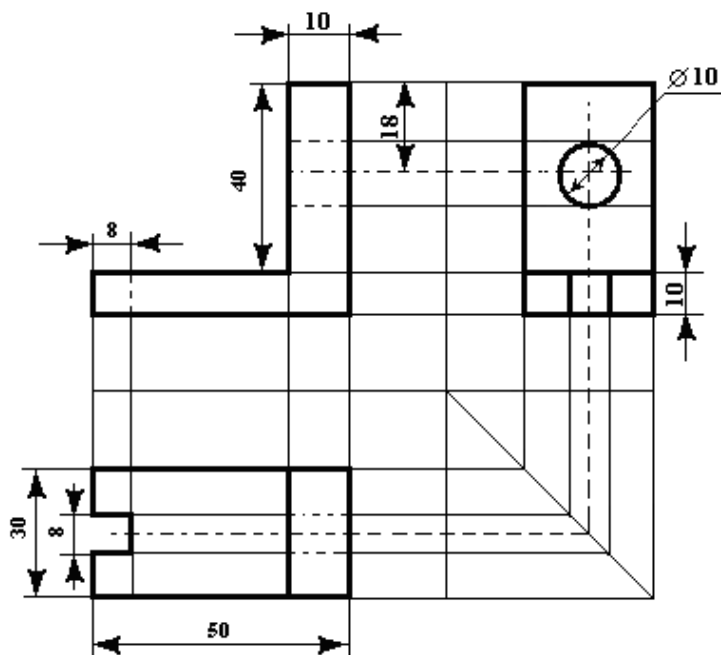
**Выполнив работу, Вы будете уметь:**

У6 Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

**Материальное обеспечение:**


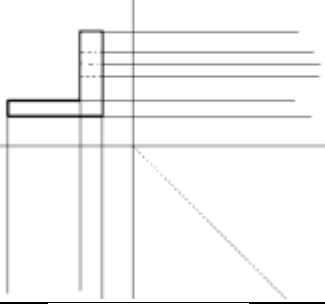
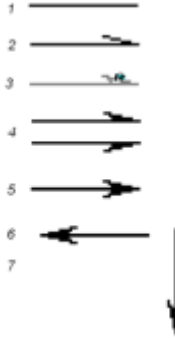
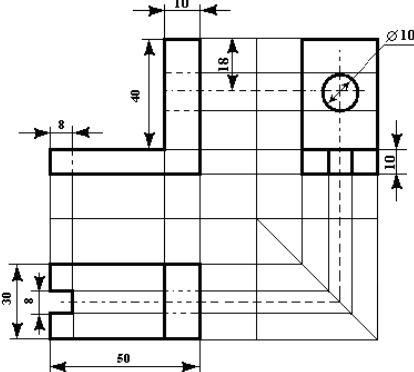
Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

**Задание 1. Создать чертеж в растровом графическом редакторе Paint**

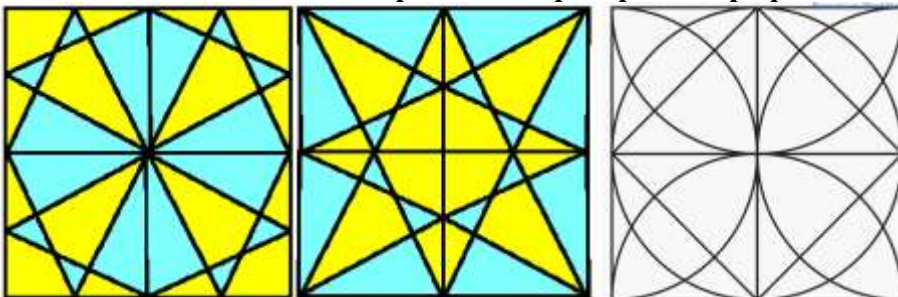


**Порядок выполнения задания 1.**

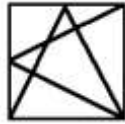
<p>Начертить проекционные оси и обозначить плоскости.</p>	<p>A diagram showing the initial setup of projection axes. A vertical axis is labeled 'V' at the top and 'H' at the bottom. A horizontal axis is labeled 'W' at the right. The axes intersect at the origin.</p>
<p>Чертим вид сверху, под углом 45° проводим линию. Далее от главного вида и вида сверху чертим проекционные лучи.</p>	<p>A diagram showing the completed projection drawing of the shaft. The drawing is projected onto the V, W, and H axes. The drawing shows the shaft's profile in the V-H plane and its top view in the W-H plane. The 45-degree line is used to project the dimensions from the top view to the front view.</p>

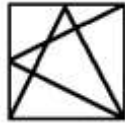
<p>Создаем контур детали, используя толщину линий 1 пиксель</p>	
<p>Переносим вспомогательные линии на квадранты. Для получения проекции детали в 1 квадранте нам необходимо перенести линии из 3 и 2 квадрантов. В 4 квадранте линии проходят до биссектрисы угла и затем поднимаются наверх.</p>	
<p>Этапы создания стрелок</p>	
<p>Результат работы</p>	
<p>Сохранить в формате рисунок BMP</p>	

**Задание 2. Создать изображения в растровом графическом редакторе Paint**



**Порядок выполнения задания 2:**



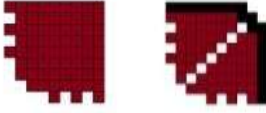



1. Создать квадрат , используя возможность прорисовки линий под углом 60° (клавиша Shift),
2. Сделать 4 копии квадрата
3. Используя операции поворот на угол создать мозаику.
4. Выполнить контрастную заливку частей мозаики
5. Аналогично выполнить создание второй
6. Заливку элементов третьей мозаики выполнить по своему усмотрению.
7. Сохранить рисунок в нескольких графических форматах: .bmp, .jpeg, .gif. Сравнить качество полученных рисунков

**Задание 3. Создать орнамент в растровом графическом редакторе Paint**



**Порядок выполнения задания 3:**

1. Создать основу для элементов орнамента (квадрат с черным контуром и красной заливкой)	
2. Создать центральный элемент орнамента из основы, залить черным	
3. Используя основу, создать элементы орнамента, для второго элемента применить заливку белым и черным	
4. Выполнить копирование элементов орнамента, для отдельных элементов выполнить поворот на угол 90, 180 или 270 градусов 5. Собрать орнамент из нужного количества элементов	

Сохранить рисунок в нескольких графических форматах: .bmp, .jpeg, .gif. Сравнить качество полученных рисунков

**Форма предоставления результата:** Графический документ

**Критерии оценки:**

Оценка **«отлично»** выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.



**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №11**

**Векторный графический редактор: создание, настройка и сохранение изображения.**

**Цель работы:**

Освоить различные технологии создания, настройки векторного изображения

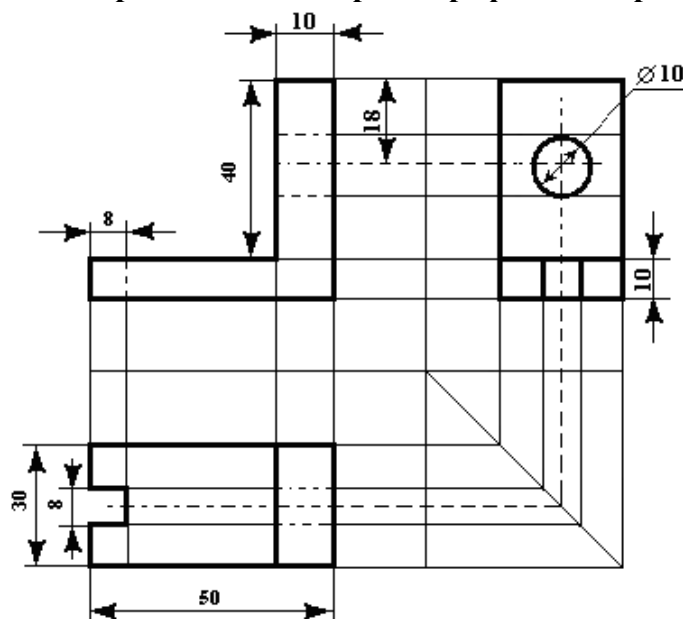
**Выполнив работу, Вы будете уметь:**

У6 Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

**Материальное обеспечение:**

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

**Задание 1. Создать изображение в векторном графическом редакторе.**



**Порядок выполнения задания 1:**

1. Для создания изображения использовать инструмент Линия, Прямоугольник и овал.
2. При прорисовке контура деталей использовать различную толщину линий. Для простановки размеров использовать инструмент Стрелка.
3. Сгруппировать объекты:
  - а) выделить область, в которой размещены все объекта рисунка
  - б) на ленте Формат выполнить команду Группировать в) применить обтеканием текстом В ТЕКСТЕ

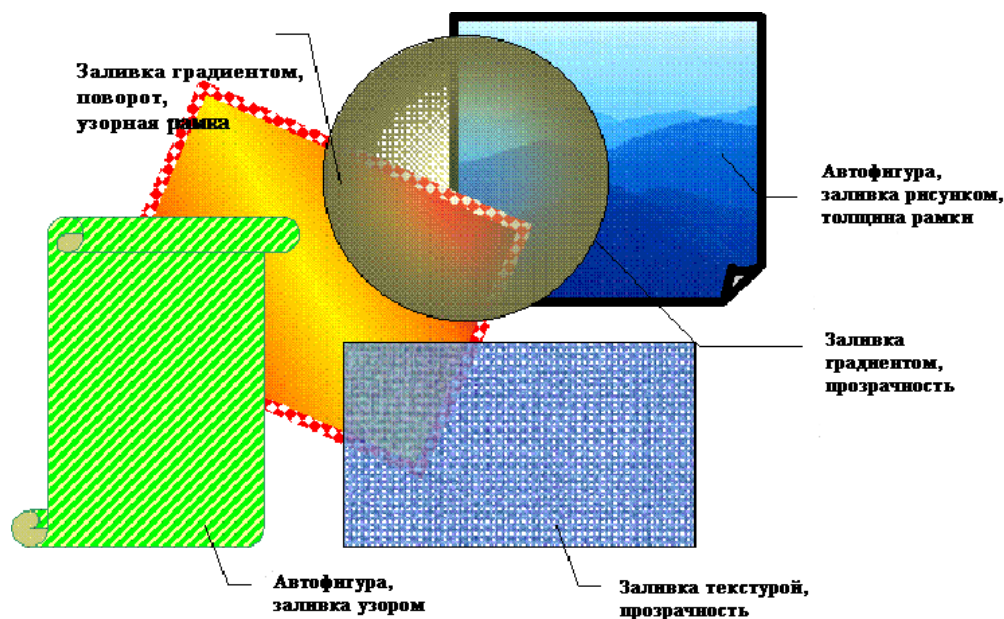
**Задание 2. Выполнить создание детали, используя возможности векторного графического редактора**

**Порядок выполнения задания 2.**

1. Для зубчатой передачи использовать фигуру звезда, с примененным объемом.
2. Настроить заливку, для копии изменить размер
3. Используя инструмент Блок-схема: Магнитный диск, создать центральные оси, применить требуемую заливку



**Задание 3. Выполнить создание графических объектов, используя возможности векторного графического редактора Word**



### Порядок выполнения задания 3

1. Создание графических объектов выполнять, используя ленту инструментов Вставка, кнопка Фигуры.
2. Форматирование объектов выполняют, используя кнопки ленты инструментов Формат

**Задание 4. Выполнить создание изображения в векторном графическом редакторе (формат объектов по своему усмотрению)**



**Форма предоставления результата:** графические документы

### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном

объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №12**  
**Создание интерактивной презентации**

**Цель работы:**

Освоить технологию создания мультимедийной презентации

**Выполнив работу, Вы будете уметь:**

У7 Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

**Материальное обеспечение:**

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

**Задание 1. Создать мультимедийную презентацию МОЯ СЕМЬЯ**

**Порядок выполнения задания 1:**

1. Создать 7 слайдов о семье (на рисунке представлено примерное содержание):

<p><i>Моя семья</i></p> <p>Выполнил студент _____ Группы _____</p>	<p>Состав семьи</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Мама – Иванова Аяна Владимировна</li><li>• Папа – Иванов Иван Сергеевич</li><li>• Я – Иванов Сергей Иванович</li><li>• Брат – Иванов Иван Иванович</li></ul>	<p>МАМА</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• День рождения весной</li><li>• Работает учителем</li><li>• Любит ездить на природу</li><li>• Отлично готовит разную вкуснятину</li></ul>
<p>ПАПА</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Родился зимой</li><li>• Работает на ММК</li><li>• Увлекается рыбалкой и охотой</li><li>• Умеет делать шашлыки</li></ul>	<p>Я</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Студент колледжа</li><li>• Умный, обаятельный и привлекательный</li><li>• Скоро стану владельцем строительной компании</li></ul>	<p>БРАТ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Школьник</li><li>• Все свободное время сидит за компьютером</li><li>• Стильно рисует и увлекается цифровой фотографией</li></ul>
<p>Моя семья самая лучшая семья в мире</p>		

2. применить для каждого слайда разное оформление

3. вставить тематические картинки на каждый слайд

4. для каждого слайда презентации МОЯ СЕМЬЯ назначить свой эффект смены слайда (л.Анимация – Смена слайдов),

для первого слайда назначить смену – автоматически после предыдущего;

для всех остальных слайдов назначить смену слайдов - по щелчку мыши

5. Провести последовательную настройку анимации для всех объектов каждого слайда (л.Анимация – Настройка анимации):

- анимация должна осуществляться автоматически после предыдущего действия

- для каждого объекта обязательно назначить только эффект входа; остальные эффекты назначить по желанию

6. Сохранить презентацию под именем МОЯ СЕМЬЯ.

## **Задание 2. Создать интерактивную презентацию МОЯ СЕМЬЯ с использованием гиперссылок и управляющих кнопок**

### **Порядок выполнения задания 2:**

1. Сделать копию презентации МОЯ СЕМЬЯ

2. Для абзацев с именем каждого члена семьи назначить действие перехода на соответствующий слайд

- ✓ выделить текст **Мама – Иванова Анна Владимировна**

- ✓ в контекстном меню выбрать команду Настройка действия

- ✓ назначить переход по гиперссылке на слайд3 (о маме)

- ✓ аналогично провести настройки для остальных членов семьи

3. Поместить на указанных слайдах необходимые управляющие кнопки (л.Вставка-Фигуры-Управляющие) :

- ✓ на втором слайде: управляющую кнопку В КОНЕЦ (переход по гиперссылке на последний слайд)

- ✓ на слайд каждого члена семьи: настраиваемую управляющую кнопку (переход по гиперссылке на слайд №2) и управляющую кнопку В КОНЕЦ

- ✓ на последнем слайде: настраиваемую управляющую кнопку (переход по гиперссылке на слайд №2)

4. Провести показ презентации (п.Показ слайдов – Начать показ), сохранить изменения в презентации.

5. Сохранить презентацию в папке группы в формате демонстрация. Для этого выполнить команду Сохранить как..., выбрать тип Демонстрация Power Point.

## **Задание 3. На основе текста ФГОС по специальности создать интерактивную презентацию.**

### **Порядок выполнения задания 3.**

1. На образовательном или корпоративном портале открыть текст ФГОС по специальности.

2. Разместить информацию ФГОС на слайдах презентации.

3. Для объектов слайдов применить анимацию.

### **Требования к презентации:**

Презентации создается в программе MS PowerPoint, входящей в пакет MS Office. При создании презентации следует придерживаться следующих рекомендаций:

- Соблюдайте единый стиль оформления для всех слайдов презентации.

Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации

- Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунок)

- Для фона выбирайте более холодные тона (синий или зеленый). На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста. Для фона и текста слайда выбирайте контрастные цвета.

- Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде, но они не должны отвлекать внимание от содержания на слайде

- Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Для основного текста слайда используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.

- Для шрифтового оформления придерживайтесь шрифтов одного размера на различных слайдах, причем для заголовков - не менее 24пт, для информации - не менее 18пт. Нельзя смешивать различные типы шрифтов в одной презентации
- Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут запомнить не более трех фактов, выводов, определений
- Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде
- Для обеспечения разнообразия следует использовать различные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами

### **Форма предоставления результата: мультимедийные презентации**

#### **Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №13**

**ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ: ВЫЧИСЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ФОРМУЛ И ФУНКЦИЙ**

**Цель работы:**

исследовать возможности MS Excel по выполнению расчетов

**Выполнив работу, Вы будете уметь:**

У1 Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

**Материальное обеспечение:**

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

**Задание 1. Создать таблицу-ведомость начисления заработной платы**

**Порядок выполнения задания 1:**

1. На листе 1 создать таблицу по образцу:

1	Ведомость начисления заработной платы						
2	месяц октябрь						
3	Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад	Премия (25%)	Всего начислено	Подходный налог (13%)	К выдаче
4	100	Иванова О.П.	25 000,00р.				
5	101	Петрова А.А.	5 000,00р.				
6	102	Сидорова Т.И.	10 000,00р.				
7	103	Григорьева С.Б.	5 200,00р.				
8	104	Николаева Н.И.	1 600,00р.				
9	105	Шарова Р.Л.	15 000,00р.				
10	106	Орлова Н.Б.	4 500,00р.				
11	107	Гуров Е.И.	12 000,00р.				
12	108	Степанов Е.Д.	6 000,00р.				
13	109	Жарова У.М.	3 000,00р.				
14	110	Жданов А.А.	1 000,00р.				
15	111	Летова П.О.	8 200,00р.				
16	112	Голубев С.Д.	6 500,00р.				
17	113	Ветров Н.И.	4 900,00р.				
18			ВСЕГО:		Всего:		
19							
20							
21		Максимальный доход					
22		Минимальный доход					
23		Средний доход					

2. Для первого человека списка последовательно рассчитать сумму к выдаче:

**Премия = Оклад \* 25%**

**Всего начислено = Оклад + Премия**

**Подходный налог = Всего начислено \* 13%**

**К выдаче = Всего начислено – Подходный налог**

Таким образом, первая строка должна быть заполнена формулами:

1	Ведомость начисления заработной платы						
2	месяц октябрь						
3	Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад	Премия (25%)	Всего начислено	Подходный налог (13%)	К выдаче
4	100,00р.	Иванова О.П.	25 000,00р.	=C4*25%	=C4+D4	=E4*13%	=E4-F4



- В ячейке D18 Общую сумму премии
  - В ячейке G18 Общую сумму к выдаче
  - В ячейке C21 Максимальный доход
  - В ячейке C22 Минимальный доход
  - В ячейке C23 средний доход
4. Сравнить полученный результат с образцом:

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г
1	Ведомость начисления заработной платы						
2	месяц	октябрь					
3	Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад	Премия (27%)	Всего начислено	Подходящий налог (13%)	Накладная
4	100	Иванова О.Л.	25 000,00р.	6 750,00р.	31 750,00р.	4 127,50р.	27 622,50р.
5	101	Петрова А.А.	5 000,00р.	1 350,00р.	6 350,00р.	825,50р.	5 524,50р.
6	102	Сидорова Г.Н.	10 000,00р.	2 700,00р.	12 700,00р.	1 651,00р.	11 049,00р.
7	103	Григорьева С.Л.	5 200,00р.	1 404,00р.	6 604,00р.	858,52р.	5 745,48р.
8	104	Николаева Н.Н.	3 600,00р.	972,00р.	4 572,00р.	594,36р.	3 977,64р.
9	105	Шарова Р.Л.	15 000,00р.	4 050,00р.	19 050,00р.	2 476,50р.	16 573,50р.
10	106	Орлова Н.Е.	4 500,00р.	1 215,00р.	5 715,00р.	742,95р.	4 972,05р.
11	107	Гуров Е.Н.	12 000,00р.	3 240,00р.	15 240,00р.	1 981,20р.	13 258,80р.
12	108	Степанов Е.Д.	6 000,00р.	1 620,00р.	7 620,00р.	990,60р.	6 629,40р.
13	109	Жаркова У.М.	3 000,00р.	810,00р.	3 810,00р.	495,30р.	3 314,70р.
14	110	Жданов А.А.	1 000,00р.	270,00р.	1 270,00р.	165,10р.	1 104,90р.
15	111	Петров П.О.	8 200,00р.	2 214,00р.	10 414,00р.	1 353,82р.	9 060,18р.
16	112	Голубев С.Д.	6 500,00р.	1 755,00р.	8 255,00р.	1 073,15р.	7 181,85р.
17	113	Ветров Н.Н.	4 000,00р.	1 080,00р.	5 080,00р.	660,40р.	4 419,60р.
18			ВСЕГО:	29 430,00р.		Всего:	120 434,10р.
19							
20							
21		Максимальный доход	27 622,50р.				
22		Минимальный доход	1 104,90р.				
23		Средний доход	8 602,44р.				

## Задание 2. Создать накладную на приобретение товаров в рублях и долларах с учетом курса

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Курс \$	25,50р.			Дата продажи	10.09.2007
2						
3	<b>Накладная №1</b>					
4						
5	наименование товара	Цена в \$	Цена в руб	количество	сумма в руб	сумма в \$
6	кресло рабочее	\$122,00		1		
7	стеллаж	\$46,00		5		
8	стойка компьютерная	\$182,00		6		
9	стол приставной	\$36,00		5		
10	стол рабочий	\$66,00		7		
11	стул для посетителей	\$18,00		3		
12	тумба выкатная	\$39,00		10		
13	шкаф офисный	\$212,00		4		
14	<b>ИТОГО</b>					
15						

### Порядок выполнения задания 2:

1. Используя табличный процессор Microsoft Excel на листе 2 создать таблицу (см. образец)

2. Рассчитать значение столбца **Цена в руб.** по формуле:

$$\text{Цена в руб.} = \text{Цена в \$} * \text{Курс \$},$$

при этом используя абсолютную ссылку на ячейку В1, т.е. формула, стоящая в ячейке С6 примет вид =B6\*\$B\$1, распространить формулу до конца таблицы с помощью маркера автозаполнения.

3. Рассчитать значение столбцов **Сумма в руб.** и **Сумма в \$** по формулам:

$$\text{Сумма в руб.} = \text{Цена в руб.} * \text{количество} \text{ (т.е. } =C6*D6),$$

$\text{Сумма в \$} = \text{Цена в \$} * \text{количество}$  (т.е. =B6\*D6) распространить формулы до конца таблицы

4. Подсчитать итоговые суммы в каждом столбце, используя автосуммирование.

5. Ячейки с числовыми данными представить в денежном формате.

## Задание 3. Создать прайс-лист на продажу товаров покупателям различных категорий (оптовый, мелкооптовый, розничный)

### Порядок выполнения задания 3

1. Перейти на лист 3, создать на нем следующую таблицу:



	A	B	C	D	E	F	G
1						наценка	
2						Оптовая	10%
3						Мелкий опт	20%
4						Розница	50%
5							
6			ПРАЙС-ЛИСТ				
7			склад №1				
8							
9	код товара	Наименование товара	Единицы измерения	Закупочная цена	Оптовая цена	Мелкооптовая цена	Розничная цена
10	1	Профлист с полимерным покрытием	шт	441,00р.	?	?	?
11	2	Универсальный дюбель	шт	28,04р.			
12	3	Профлист	шт	378,00р.			
13	4	Лента клейкая армированная	шт	113,40р.			
14	5	Комплект для изоляции линейного стыка	шт	154,35р.			
15	6	Лён сантехнический	шт	26,78р.			
16	7	Утеплитель ИЗОБОКС	шт	1 100,00р.			
17	8	Гидроизоляция проникающего типа	шт	189,00р.			
18	9	Теплогидрозвуоизоляция ПЕНОФОЛ	шт	157,50р.			
19	10	Виниловый сайдинг	шт	252,00р.			
20	11	Металлический сайдинг	шт	346,00р.			

Рассчитать значения столбцов **Оптовая цена**, **Мелкооптовая цена**, **Розничная цена** по следующим формулам:

**Оптовая цена = Закупочная цена + Оптовая наценка \* Закупочная цена**

**Мелкооптовая цена = Закупочная цена + Мелкооптовая наценка \* Закупочная цена**

**Розничная цена = Закупочная цена + Розничная наценка \* Закупочная цена**

При этом использовать абсолютные ссылки на соответствующие ячейки, где находятся

код товара	Наименование товара	Единицы измерения	Закупочная цена	Оптовая цена	Мелкооптовая цена	Розничная цена
1	мыло	шт.	441	=D10+D10*\$G\$2	=D10+D10*\$G\$3	=D10+D10*\$G\$4

значения наценок (диапазон F1:G4), т.е.

2. Представить все числовые данные в денежном формате.

#### Задание 4. Создать таблицу ОТЧЕТ ПО ПРОДАЖАМ

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Отчет по продажам</b>					
2						
3	Курс доллара	25,5				
4						
5	<b>Фирма</b>	<b>размер экрана, дюйм</b>	<b>цена в руб.</b>	<b>продано</b>	<b>сумма в руб.</b>	<b>сумма в \$</b>
6	Samsung	17	7000	4		
7	Sony	17	10000	5		
8	Land	14	3000	1		
9	Tagra	14	2900	2		
10	Samsung	15	4000	7		
11	Samsung	19	11400	8		
12	LG	17	10500	10		
13	Sony	15	7200	11		
14	Land	15	4000	6		
15	Viewsonic	15	5000	5		
16	LG	19	12000	4		
17	Asus	17	11900	4		
18	Viewsonic	17	7300	5		
19	Asus	22	20000	1		
20			<b>Всего</b>			

Создать в табличном процессоре MS Excel на листе 4 (лист переименовать в **Отчет по продажам**) таблицу

- Используя соответствующие формулы, подсчитать значение столбца **Сумма в руб.**
- Перевести полученные денежные суммы в долларовой эквивалент (столбец **Сумма в \$**)

\$), учитывая курс доллара (используя абсолютную ссылку)

3. Подсчитать итоговые суммы по столбцам **Продано**, **Сумма в руб.**, **Сумма в \$**
4. Задать денежный формат соответствующим ячейкам
5. Оформить таблицу, применив разные шрифты, обрамление, заливку.

### Задание 5 Определить результат вычислений в требуемых ячейках

1. Результатом вычислений в ячейке D4 табличного процессора

будет число ...

	A	B	C	D
1	5	3	7	=МИН(A1:C1)
2	10	4	7	=МИН(A2:C2)
3	20	15	1	=МИН(A3:C3)
4				=СУММ(D1:D3)

2. Результатом вычислений в ячейке D4 табличного процессора

будет число ....

	A	B	C	D
1	5	3	7	=МАКС(A1:C1)
2	10	4	7	=МАКС(A2:C2)
3	20	15	1	=МАКС(A3:C3)
4				=МИН(D1:D3)

3. Результатом вычислений в ячейке D10 табличного процессора будет число ...

	A	B	C	D
7	10	3	5	=МАКС(A7:C7)
8	7	11	2	=МАКС(A8:C8)
9	9	8	4	=МАКС(A9:C9)
10				=СРЗНАЧ(D7:D9)

4. Результатом вычислений в ячейке C4 табличного процессора будет число ...

	A	B	C
1	5	6	=A1*B1
2	3	8	=A2*B2
3	2	5	=A3*B3
4			=МАКС(C1:C3)

5. В ячейку E6 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейку E8 с помощью функции автозаполнения.

	C	D	E
6	3	5	=СУММ(C6:D6)*\$D\$10
7	13	7	
8	8	10	
9			
10		2	

Результатом вычислений в ячейке E8 будет число ...

6. Результатом вычислений в ячейке D4 табличного процессора будет число...

	A	B	C	D
1	5	3	7	=СРЗНАЧ(A1:C1)
2	10	4	7	=СРЗНАЧ(A2:C2)
3	20	15	1	=СРЗНАЧ(A3:C3)
4				=МАКС(D1:D3)

7. В ячейки F9 и G9 табличного процессора ввели формулы и скопировали их в ячейки F11 и G11.

	E	F	G
9	3	=E9*E9+2	=E9+F9
10	6		
11	4		

Результатом вычислений в ячейке G11 будет число ...

8. В ячейку C1 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейку C3 с помощью функции автозаполнения.

	A	B	C
1	5	6	=A1*B1*\$B\$5
2	3	8	
3	2	5	
4			
5		5	

Результатом вычислений в ячейке C3 будет число ...

9. В ячейку C1 ввели формулу и скопировали ее с помощью функции автозаполнения в ячейки C2 и C3.

	A	B	C
1	5	6	=2*A1+B1
2	3	8	
3	2	5	

Результатом вычислений в ячейке C3 будет число ...

10. В ячейку H5 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейки H6 и H7 с помощью функции автозаполнения.

	F	G	H
5	3	5	=F5*G5+\$F\$9
6	6	7	
7	8	10	
8			
9	20		

Результатом вычислений в ячейке H7 будет число ...

11. В ячейку C17 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейки C18, C19 с помощью функции автозаполнения.

	A	B	C
17	15	5	=СРЗНАЧ(A17:B17)
18	4	8	
19	9	7	
20			=СУММ(C17:C19)

Результатом вычислений в ячейке C20 будет число ...

12. В ячейку C17 табличного процессора ввели формулу и скопировали с помощью функции автозаполнения ее в ячейки C18 и C19.

	A	B	C
17	15	5	=МИН(A17:B17)
18	4	8	
19	9	7	
20			=C17*C18*C19

Результатом вычислений в ячейке C20 будет число ...

13. В ячейку C17 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейки C18 и C19 с помощью функции автозаполнения.

	A	B	C
17	15	5	=A17*B17
18	4	8	
19	9	7	
20			=МАКС(C17:C19)

Результатом вычислений в ячейке C20 будет число ...

14. В ячейку C1 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейки C2, C3 с помощью функции автозаполнения.

	A	B	C
1	8	6	=(A1+B1)/2
2	3	9	
3	4	12	
4			=СУММ(C1:C3)

Результатом вычислений в ячейке C4 будет число ...

**Задание 6. Создать таблицу остатка товаров на складе и сделать отметку о списании товаров, поступивших раньше 2000 года**

**Порядок выполнения задания 6**

Прейти на лист 5, создать на нем следующую таблицу:

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Товары на складе</b>						
2	<b>№ поставщика</b>	<b>Наименование</b>	<b>Год поступления</b>	<b>количество</b>	<b>цена</b>	<b>стоимость</b>	<b>списание</b>
3	1	Фрезерный станок	1996	2	50000		
4	1	Токарный станок	1999	3	100000		
5	3	Хлебопечкарный агрегат	2000	5	57000		
6	2	Фрезерный станок	2002	10	50000		
7	1	Точильный станок	2005	8	26000		
8	3	Тестомешалка	1999	11	35000		
9	2	Токарный станок	2001	6	100000		
10	1	Дробильный станок	2006	5	45000		
11	1	Снегоуборочная машина	2007	1	120000		
12	2	Морозильная камера	1999	5	72000		
13	3	Морозильная камера	2003	3	72000		
14	1	Фрезерный станок	2006	2	55000		
15	2	Дробильный станок	2005	1	40000		
16	2	Снегоуборочная машина	1998	2	135000		
17	3	Тестомешалка	1997	3	36000		
18					<b>ИТОГО</b>		



1. Подсчитать значения столбца **Стоимость** и Итоговый результат (**ИТОГО**), используя соответствующие формулы

2. Сделать отметку «списать» в графе **Списание**, если



год поступления ниже 2000, в противном случае отметку «оставить на балансе», используя функцию ЕСЛИ **Для этого:**

– выделить ячейку G3; вызвать мастер функций (п.Вставка →Функция); выбрать функцию **ЕСЛИ**;

– в открывшемся окне задать следующие параметры;нажать ОК; распространить формулу до конца таблицы.

3. Скопировать созданную таблицу на лист 4 (п.Вставка →Лист)

4. Выполнить сортировку в столбце **№ Поставщика** по возрастанию

5. Скопировать таблицу с листа 3 на лист 5, выполнить сортировку в столбце

**Наименование** по возрастанию

**Задание 7. Создать таблицу, отражающую результаты вступительных экзаменов. Для каждого абитуриента сделать отметку о поступлении, если сумма набранных баллов превышает проходной балл**

**Порядок выполнения задания 2**

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2					<b>проходной балл</b>		<b>13</b>
3							
4	<b>№</b>	<b>Фамилия И.О.</b>	<b>Экзамены</b>			<b>сумма</b>	<b>результат</b>
5			<b>Математика</b>	<b>Физика</b>	<b>Русский язык</b>		
6	1	Иванов А.И.					
7	2	Петров В.И.					
8	3	Сидоров М.В.					
9	4	...					
10	5						

1. Создать в новом документе следующую таблицу:

2. Поле **№** заполнить, используя маркер автозаполнения

3. Поле **Фамилия И.О.** заполнить любыми фамилиями (20-25)

4. Поля **Математика, Физика, Русский язык** заполнить любыми оценками
5. Подсчитать значение столбца **Сумма** по соответствующим формулам
6. В поле **Результат** сделать отметку «Зачислен», если *суммарная оценка больше либо равна проходному баллу*, в противном случае отметку «Не зачислен»

#### **Форма предоставления результата**

таблицы MS Excel

#### **Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №14**  
**Электронные таблицы: работа со списками**

**Цель работы:**

1. отработать навыки выполнения сортировки данных
2. отработать навыки выполнения фильтрации данных

**Выполнив работу, Вы будете уметь:**

У1 Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

**Материальное обеспечение:**

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

**Задание 1. Выполнить сортировку и фильтрацию данных в таблице «Рейтинг электроэнергетических компаний России»**

Название электроэнергетической компании	Выручка в 2017 г, млрд руб	Место в рейтинге РБК	Местонахождение электроэнергетической компании
Россети	904	10	Москва
Белгородэнергосбыт	18	484	Белгород
ЕвроСибЭнерго	158	69	Москва
Новосибирскэнерго сбыт	35	285	Новосибирск
Челябэнергосбыт	38	268	Челябинск
РусГидро	374	28	Москва, Санкт-Петербург
Фортум	66	159	Челябинск
ТГК-16	23	403	Казань
ГК ТНС энерго	225	51	Москва
Читаэнергосбыт	21	438	Чита
Квадра	47	215	Тула
Сибирская генерирующая компания	97	116	Абакан, Канск, Кызыл
Системный оператор Единой энергетической системы	26	363	Москва
Т Плюс	333	33	Москва
Оборонэнергосбыт	22	421	Москва
Юнипро	78	140	Сургут
Сибэко	28	345	Новосибирск
Независимая энергосбытовая компания Краснодарского края	31	315	Краснодар
Энел Россия	72	152	Москва
Интер РАО	869	11	Москва
ТГК-2	34	297	Ярославль
Волгоградэнергосбыт	25	386	Волгоград
Нижневартовская ГРЭС	18	494	Излучинск
Русэнергосбыт	149	77	Москва
Пермэнергосбыт	36	283	Пермь
Самараэнерго	40	249	Самара
Татэнерго	36	281	Москва

**Порядок выполнения задания 1:**

1. Создать три копии таблицы и на каждой копии выполнять требуемую операцию сортировки:

**Задания на сортировку:**

Копия 1) Сортировка в порядке возрастания места в рейтинге РБК.

Копия 2) Сортировка по убыванию выручки.

Копия 3) Сортировка в алфавитном порядке названий компаний.

2. На последней копии таблицы выполнять требуемую операцию фильтрации, результат копировать ниже:

#### **Задания на фильтрацию:**

1. Осуществить поиск компаний, начинающихся на букву "С" или букву "Ю".

2. Осуществите поиск московских компаний, занимающих в рейтинге место в первой сотне.

3. Осуществите поиск не московских компаний с объемом выручки от 50 до 150 млрд.руб.

4. Найдите компании с объемом выручки выше среднего показателя.

5. Найдите компании с объемом выручки ниже среднего показателя, занимающие места во второй сотне

#### **Задание 2. По данным таблицы «Список сотрудников фирмы» выполнить задания на фильтрацию**

##### **Порядок выполнения задания 2:**

1. Для таблицы с листа «Сотрудники» установить фильтр (л.Данные-Сортировка и фильтр)

2. Последовательно выполнять требуемую операцию фильтрации, результат копировать ниже:

##### **Задания на фильтрацию:**

1. Определите, есть ли на предприятии сотрудники 1958 года рождения?

2. Определите, есть ли на предприятии инженеры, владеющие английским языком?

3. Определите, есть ли на предприятии сотрудники, владеющие английским и французским языком?

4. Определите, есть ли на предприятии сотрудники, владеющие английским или немецким языком?

5. Определите, есть ли на предприятии сотрудники в возрасте от 30 до 40 лет, имеющие высшее образование?

6. Определите женщин предприятия НЕ с высшим образованием?

7. Сколько на предприятии инженеров, у которых не 10-й разряд по Единой тарифной сетке -ЕТС?

8. Найдите записи обо всех сотрудниках, имеющих высшее образование, фамилии которых начинаются с символов "Б" или "П"?

9. Найдите записи обо всех бухгалтерах и техниках старше 40 лет.

10. Определите сотрудников, которые имеют оклады более 5000 рублей.

11. Определите инженеров, которые имеют оклады от 10000 до 20000 рублей.

12. Найдите записи обо всех сотрудниках, у которых разряд по ЕТС между 8 и 10

13. Кто на предприятии получает оклад ниже среднего?

#### **Задание 3. По данным таблицы «Список сотрудников фирмы» определить количество работников, принятых в каждом году**

##### **Порядок выполнения задания 3:**

1. Скопируйте исходную таблицу на Лист3, отсортируйте таблицу по дате принятия на работу.

2. На ленте Данные выполнить команду ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ

3. При каждом изменении в ДАТА выполнить операция КОЛИЧЕСТВО по столбцу ФАМИЛИЯ.

#### **Задание 4. Провести анализ списка таблицы ЗАКАЗЫ, используя операцию ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ (создать копии листа для каждого условия):**

а) На какую сумму были заключены договоры с каждым заказчиком.

б) На какую сумму были проданы товары в каждом месяце.

с) Количество договоров, заключенных каждым менеджером.



**Форма предоставления результата:** электронная таблица с выполненными результатами сортировки и фильтрации

**Критерии оценки:**

Оценка **«отлично»** выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №15**  
**Электронные таблицы: деловая графика**

**Цели:**

1. освоить технологию создания диаграмм различного типа
2. освоить технологию редактирования и форматирования элементов диаграммы

**Выполнив работу, Вы будете уметь:**

У1 Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

**Материальное обеспечение:**

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

**Задание 1. Построить график изменения курса валюты за одну неделю**

**Порядок выполнения задания 1:**

1. Ввести на Листе1 числовые данные, необходимые для диаграммы
2. Перейти в любую ячейку с данными и выполнить команду л.Вставка-

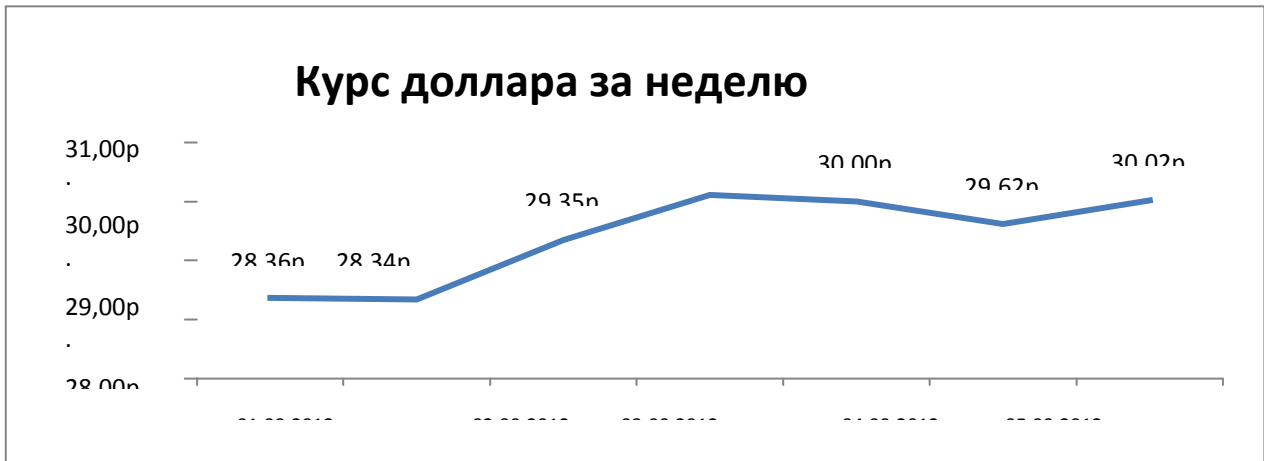
График.

3. С помощью команд ленты инструментов Конструктор добавить следующие элементы диаграммы:

- ✓ Название диаграммы: КУРСЫ ВАЛЮТ
- ✓ Название вертикальной оси: Руб.
- ✓ Подписи данных: значения

	А	В
1	Дата	Курс
2	01.09.2012	28,36р.
3	02.09.2012	28,34р.
4	03.09.2012	29,35р.
5	04.09.2012	30,11р.
6	05.09.2012	30,00р.
7	06.09.2012	29,62р.
8	07.09.2012	30,02р.

4. Отформатировать ряд данных по своему усмотрению (изменить цвет, маркер, толщину линий)



5. Добавить в таблицу данные о курсе доллара на следующий день. Откорректировать данные для диаграммы, чтобы значения отображались новые данные

**Задание 2. Построить диаграмму, отражающую процент проголосовавших за кандидатов на выборах**

**Порядок выполнения задания 2:**

1. Перейти в ячейку A20 и создайте таблицу

	Кандидат №1	Кандидат №2	Кандидат №3	Кандидат №4	Кандидат №5	
20	Кандидат	Кандидат	Кандидат	Кандидат	Кандидат	
21	Число голосов	456	1230	410	750	3156

2. Перейдите в любую непустую ячейку и постройте круговую диаграмму на основе данных A20:F21 (л.Вставка-Круговая- Объемная неразрезанная)

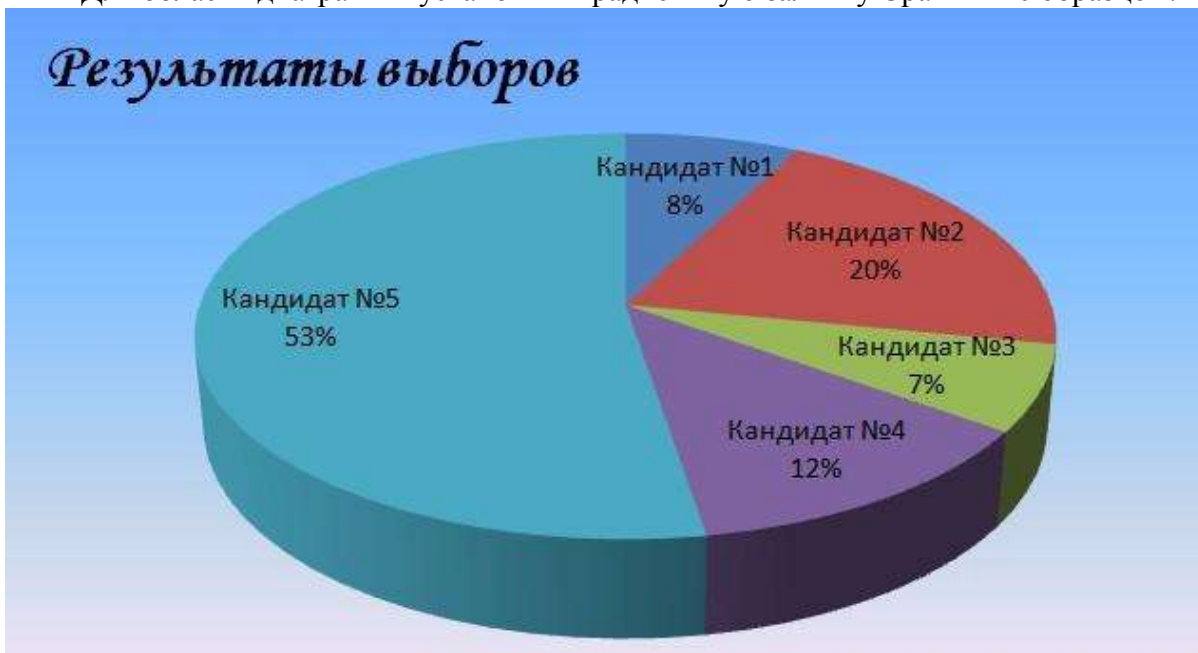
3. Отформатировать диаграмму:

- Разместить её на отдельном листе ВЫБОРЫ (л.Конструктор - Переместить диаграмму)
- Название диаграммы: РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫБОРОВ разместить в левом верхнем углу (Monotype Corsiva, 26 пт)

имена категорий     доли

- Легенды нет

- Подписи данных:  
Формат подписей: Arial 16пт
- Для области построения диаграммы отменить заливку  
Для области диаграммы установить градиентную заливку Сравнить с образцом:



### Задание 3. Построить график изменения объема продаж товаров за три месяца

#### Порядок выполнения задания 3:

1. Перейти на Лист2, переименуйте его в ТОВАР
2. Создать заготовку таблицы, для числовых ячеек примените денежный формат с обозначением р. и без десятичных знаков
3. Построить диаграмму изменения объема продаж по месяцам для каждого товара.

	A	B	C	D
1	Таблица продаж			
2	Изделие	Январь	Февраль	Март
3	Товар 1	4 000,00р.	3 000,00р.	4 500,00р.
4	Товар 2	4 500,00р.	2 800,00р.	3 800,00р.
5	Товар 3	5 000,00р.	2 500,00р.	5 200,00р.

4. Отформатировать элементы диаграммы:

- Изменить шрифт заголовка
- Изменить заливку области диаграммы и заливку столбцов
- Подписать значения на каждом столбце

5. Построить диаграмму, отражающую общий объем продаж за 3 месяца. Для этого в столбце E с помощью формулы **ИТОГО 1 кв= ЯНВАРЬ+ФЕВРАЛЬ+МАРТ** посчитать значения столбца Итого 1 кв. Удерживая клавишу Ctrl, выделить только названия товаров (A3:A5) и данные столбца итого 1 квартал (E3:E5).

Построить гистограмму. Отформатировать по своему усмотрению.

### Задание 4. Построить диаграмму, отражающую среднюю стоимость объектов недвижимости и количество сделок с ними:

#### Порядок выполнения задания 4:

1. В ячейки электронной таблицы ввести сведения о средней стоимости (столбец B) квартир разного типа (столбец A) и количество сделок с ними за месяц

Тип квартиры	Средняя стоимость	Количество сделок
1 комнатная, Ленинский	1300000	3
1 комнатная, Правобережный	1100000	4
1 комнатная, Орджоникидзевский	1250000	5
2 комнатная, Ленинский	1800000	1
2 комнатная, Правобережный	1450000	4

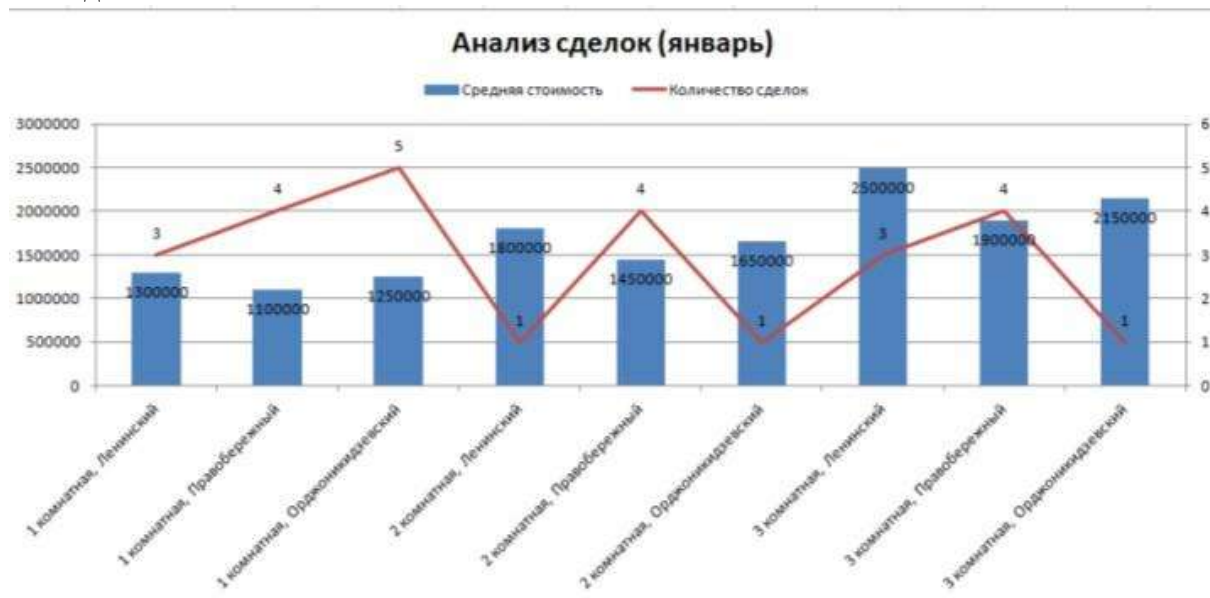
2 комнатная, Орджоникидзевский	1650000	1
3 комнатная, Ленинский	2500000	3
3 комнатная, Правобережный	1900000	4
3 комнатная, Орджоникидзевский	2150000	1

2. Построить гистограмму по данным таблицы

3. Выделить ключ ряда 2 и назначить формат: по вспомогательной оси, закрыть

4. Выделить ряд Количество сделок и изменить тип на График

5. Отформатировать диаграмму в соответствии с образцом: название, подписи данных, легенда



### Задание 5. На основе табличных данных построить диаграммы

1. Сравнить стоимость товаров у различных поставщиков

Товар	Поставщик 1	Поставщик 2
Товар 1	34,3139	42,98
Товар 2	33,9812	46,83
Товар 3	35,0786	47,85
Товар 4	36,1201	47,66
Товар 5	38,383	49,61
Товар 6	63,393	71,9

2. Отобразить результаты выборов президента компании

Кандидат №1	100
Кандидат №2	289
Кандидат №3	389
Кандидат №4	90
Кандидат №5	300
Кандидат №6	236
Кандидат №7	97

3. Отобразить динамику продаж каждого изделия

	Изделие 1	Изделие 2	Изделие 3
Январь	23	4	78

Февраль	56	56	67
Март	68	46	50
Апрель	78	89	120
Май	24	30	34
Июнь	46	75	65
Июль	56	23	34
Август	70	53	67
Сентябрь	45	56	64
Октябрь	23	24	30
Ноябрь	44	46	47
Декабрь	42	50	47

**Форма предоставления результата:** электронная таблица с построенными диаграммами.

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

## Тема 3.6. Электронные таблицы

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №16

#### Выполнение комплексного задания по работе с электронными таблицами

**Цели:** проверить умения и навыки

1. осуществлять расчеты в MS Excel, используя формулы и функции
2. проводить сортировку и фильтрацию данных списка
3. строить графики и диаграммы
4. оформлять таблицы, диаграммы

**Выполнив работу, Вы будете уметь:**

У1 Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

**Материальное обеспечение:**

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

**Материальное обеспечение:** персональный компьютер, MS Excel, методические указания по выполнению практических занятий

**Задание 1:**

1. Используя возможности программы MS Excel на Листе1 (переименовать в РАСЧЕТЫ) создать таблицу.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1						
2					Тариф (руб/кВт)	1,04р.
3						
4	№ квартиры	Фамилия И.О.	Начальное показание счетчика	Конечное показание счетчика	Расход (кВт)	Сумма (руб)
5	1	Иванов П.М.	28930	29630		
6	2	Петров Н.И.	26195	26539		
7	3	Сидоров П.Ю.	21195	21965		
8	4	Сергеева И.Н.	2685	2705		
9	5	Волков Е.Ф.	27050	27365		
10	6	Куликова О.П.	2660	2685		
11	7	Старов К.Т.	16600	16800		
12	8	Алексеева Т.М.	25267	25600		
13	9	Кольцова М.С.	15144	15267		
14	10	Мельников Ф.Р.	7050	7420		
15	11	Кирсанов В.В.	47455	47890		
16	12	Бондарь К.Г.	37670	37965		
17	13	Тимошин В.Л.	28539	28930		
18	14	Лаврентьев О.М.	32596	32999		
19	15	Величко Р.Н.	12456	12893		
20	16	Яжина М.П.	22555	22678		
21	17	Репина Л.А.	35125	35456		
22	18	Дудка В.М.	4205	5023		
23	19	Гордеева М.Ю.	49400	49800		
24				Итого		
25				Средняя величина		
26				Максимальная величина		
27				Минимальная величина		

Числовые данные в столбцах Е и F вычислить по формулам:

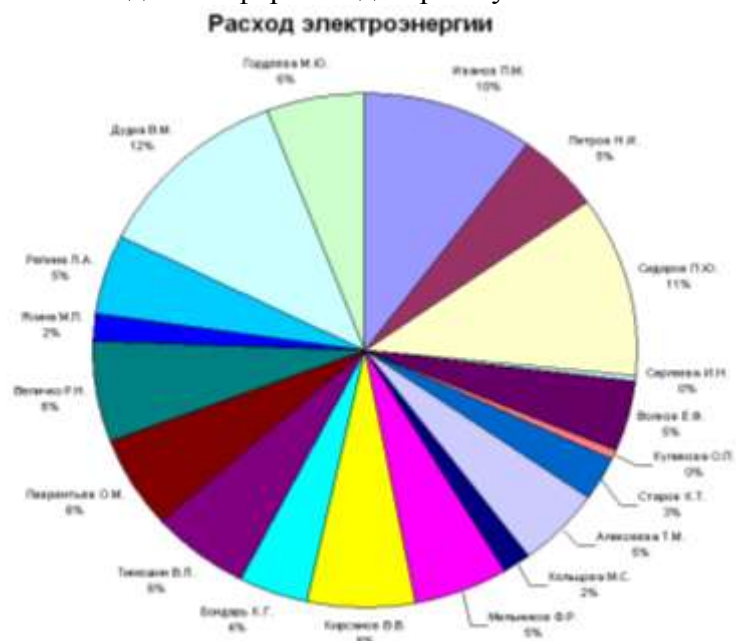
**Расход (кВтч)=Конечное показание счетчика – Начальное показание счетчика**

**Сумма (руб)=Расход (кВтч)\*Тариф (руб/кВтч)**

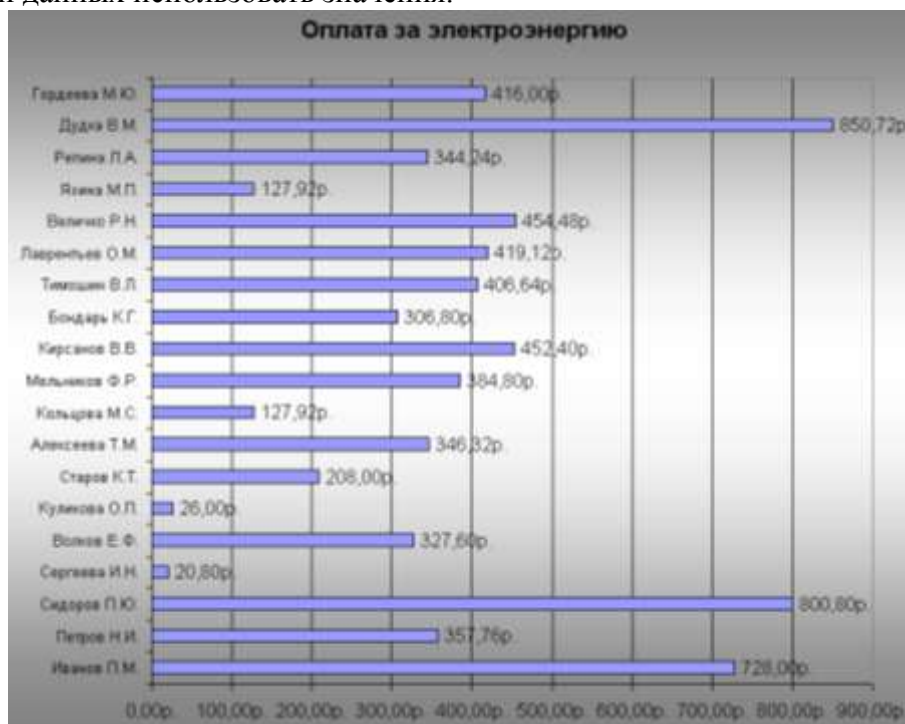
Значения **Итого**, **Средняя**, **Максимальная** и **Минимальная величина** вычислить с помощью функций.

Оформить таблицу, изменить формат ячеек, установить заливку и границу.

2. Переименовать Лист 2 в СОРТИРОВКА и скопировать на него всю таблицу с листа РАСЧЕТЫ. Выполнить сортировку данных таблицы по столбцу Фамилия И.О. в алфавитном порядке.
3. Переименовать Лист 3 в ФИЛЬТРАЦИЯ и скопировать на него диапазон A1:F23 листа РАСЧЕТЫ. Установить автофильтр и показать:
  - Данные о жильцах, у которых расход составил менее 150 кВт
  - Данные о жильцах, у которых расход составил от 200 до 500 кВт
  - Данные о жильцах, которые заплатили более 450 руб.
4. На Листе РАСЧЕТЫ построить круговую диаграмму «Расход электроэнергии», отражающую расход электроэнергии жильцами дома. В качестве подписей данных использовать фамилии и доли. Оформите диаграмму.



5. На отдельном листе ОПЛАТА построить линейчатую диаграмму «Оплата за электроэнергию», отражающую сумму оплаты за электроэнергию. В качестве подписей данных использовать значения.





**Задание 2. Используя возможности табличного процессора составить смету на электромонтажные работы:**

<b>Электромонтаж</b>						
<b>Демонтажные работы</b>						
<b>№ п/п</b>	<b>Наименование работ</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Цена един., руб.</b>	<b>Скидка, %</b>	<b>Стоимость, руб</b>
1	Демонтаж старого силового кабеля 145 м.	пролёт	25	60		
2	Демонтаж старых распр. коробок	шт.	25	30		
3	Демонтаж вводного кабеля +автоматы+лючки+розетки	шт.	22	40		
<b>ИТОГО ДЕМОНТАЖ:</b>						
<b>Электромонтажные работы</b>						
<b>№ п/п</b>	<b>Наименование работ</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Цена един., руб.</b>	<b>Скидка, %</b>	<b>Стоимость, руб</b>
1	Устройство системы освещения	м <sup>2</sup>	129	250,00		
2	Устройство розеточной и питающей сети	м <sup>2</sup>	129	200,00		
3	Устройство системы уравнивания потенциалов	м <sup>2</sup>	15	100,00		
4	Устройство слаботочной сети (телефон, интернет, ТВ)	м <sup>2</sup>	129	100,00		
5	Установка распределительного силового щита	мест	1	2000,00		
6	Установка слаботочного щита	мест	1	2000,00		
7	Сборка и подключение силового щита	мест	1	12000,00		
8	Установка электрофурнитуры	комп	1	6000,00		
9	Установка встроенных и накладных светильников	шт.	65	100,00		
10	Навеска люстр	шт.	6	1000,00		
11	Навеска настенных светильников	шт.	9	150,00		
12	Устройство и подключение системы «тёплый пол»	м <sup>2</sup>	37	450,00		
13	Установка и подключение светодиодной подсветки	м.п.	77	150,00		
<b>ИТОГО ЭЛЕКТРОМОНТАЖ:</b>						
<b>Материалы</b>						
<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Цена един., руб.</b>	<b>Скидка, %</b>	<b>Стоимость, руб</b>
1	Устройство системы освещения	м <sup>2</sup>	129	350,00		
2	Устройство розеточной и питающей сети	м <sup>2</sup>	129	300,00		
3	Устройство системы уравнивания потенциалов	м <sup>2</sup>	15	250,00		

4	Устройство слаботочной сети (телефон, интернет, ТВ)	м <sup>2</sup>	129	100,00		
5	Транспортные расходы	шт.	2	100		
<b>ИТОГО МАТЕРИАЛЫ:</b>						
<b>ИТОГО:</b>						

**Порядок выполнения задания:**

1. Указать скидку для всех позиций, рассчитать стоимость каждой позиции в смете, итого.
2. Построить диаграмму по данным в строке ИТОГО ДЕМОНТАЖ, ИТОГО ЭЛЕКТРОМОНТАЖ, ИТОГО МАТЕРИАЛЫ.
3. Построить диаграмму отображающую долю цены от стоимости в процентах для каждого наименования в разделе электромонтаж.

**Форма предоставления результата:** электронные таблицы с расчетами, диаграммы

**Критерии оценки:**

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №17**

**СУБД: проектирование и создание многотабличной базы данных**

**Цели:**

1. Освоить технологию создания таблиц в СУБД Access и связей между ними.
2. Определять типы данных в полях таблиц
3. Освоить технологию создания и форматирования простых форм в СУБД Access

**Выполнив работу, Вы будете уметь:**

У3 Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

**Материальное обеспечение:**

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

**Задание 1. Спроектировать многотабличную базу данных СТУДЕНТ и создать подчиненную форму для ее заполнения**

**Порядок выполнения задания 1:**

1. Открыть Access.
2. Выполнить создание Новой базы данных, определить папку группы для размещения базы, определить имя базы данных СТУДЕНТЫ.
3. В режиме Конструктор определить следующие поля таблицы СТУДЕНТЫ:

Поле	Тип данных
№_студ_билета	Счетчик, определить как ключевое
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Пол	Мастер подстановок Фиксированный набор значений: мужской, женский
Дата_рождения	Дата/время
Адрес	Текстовый
Отделение	Мастер подстановок Фиксированный набор значений: Гуманитарное, Технологическое, Строительное
Курс	Числовой
Группа	Текстовый

4. Создать новую таблицу ОЦЕНКИ со следующими полями

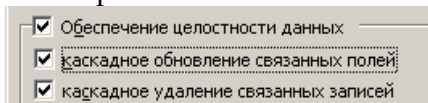
Поле	Тип данных
Студ_билет	Числовой
Математика	Числовой
Физика	Числовой
Рус_язык	Числовой
Литература	Числовой
Информатика	Числовой

Сохранить структуру таблицы, но на запрос программы ключевое поле НЕ ОПРЕДЕЛЯТЬ

5. Выполнить команду Схема данных на ленте РАБОТА С БАЗАМИ ДАННЫХ,

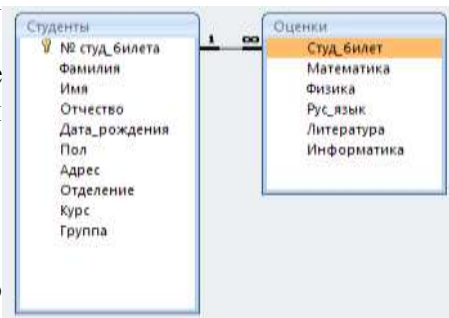
добавить таблицы СТУДЕНТЫ и ОЦЕНКИ. Для создания связи перетащить название поле

**№студ\_билета** из таблицы **СТУДЕНТЫ** на поле **Студ\_билет** таблицы **ОЦЕНКИ**. В диалоговом окне связи установить флажки



и щелкнуть кнопку Создать.

Между таблицами появиться изображение связи. Закрыть окно Схемы



данных, сохранив изменения.

6. Открыть таблицу СТУДЕНТЫ, ввести данные для одного студента. После перехода на новую запись таблицы для введенной записи

появится значок , щелкнув который можно ввести данные об

оценках этого студента. Остальные данные в режиме Таблица НЕ ВВОДИТЬ.

7. Закрыть все объекты базы данных СТУДЕНТЫ.

8. Перейти на ленту Создание, в списке Другие формы выбрать Мастер форм и пошагово выполнить создание формы:

- Включить все поля из таблицы СТУДЕНТЫ, и все поля, кроме Студ\_билет, из таблицы ОЦЕНКИ
- Выбрать вид формы: подчиненные формы
- Вид формы: табличный
- Любой стиль

#### Гуманитарное отделение

Группа ЗИО1    Студент 1  
                          Студент 2  
                          Студент 3

Группа ЗИО2    Студент 4  
                          Студент 5  
                          Студент 6

#### Строительное отделение


Группа С1        Студент 7  
                          Студент 8  
                          Студент 9


Группа С2        Студент 10  
                          Студент 11  
                          Студент 12

#### Технологическое отделение

Группа Т1        Студент 13  
                          Студент 14  
                          Студент 15

Группа Т2        Студент 16  
                          Студент 17  
                          Студент 18

9. Открыть форму. Перейти в режим Макета (кнопка ) и увеличить размер таблицы, в которую будут вводиться оценки, подобрать ширину столбцов. Отформатировать элементы формы по своему усмотрению.

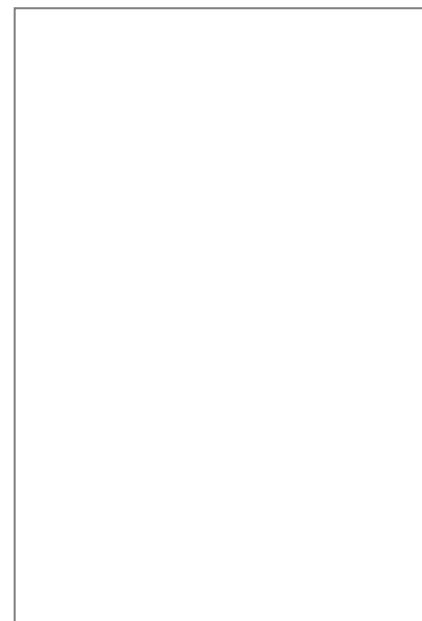
10. Вернуться в режим формы (кнопка ) и ввести записи о студентах разных групп, отделений.

11. Закрыть форму. Проверить введенные данные, открыв таблицу СТУДЕНТЫ.

12. Сформировать отчет по таблице СТУДЕНТЫ, назначив два уровня группировки:

1 уровень: по отделению

2 уровень по группе (см. рисунок). Сравнить с образцом



### Форма предоставления результата: База данных

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном

объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №18**  
**СУБД: работа с объектами многотабличных баз данных**

**Цели:**

1. Создавать запросы различных типов в СУБД Access
2. Создавать отчеты с группировкой в СУБД Access

**Выполнив работу, Вы будете уметь:**

УЗ Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

**Материальное обеспечение:**

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

**Задание 1. Сформировать запросы в базе данных СТУДЕНТЫ Порядок выполнения задания 1:**

1. Сформировать простые запросы:
  - запрос *Данные о студентах* на основе таблицы Студенты (с полями Фамилия, имя, Отчество, дата рождения, Отделение, курс, группа)
  - запрос под именем *Все оценки* (использовать поля из двух таблиц) с полями: Отделение, курс, группа, Фамилия, Имя, Математика, Физика, Русский язык, Литература, Информатика)
  - *Оценки по информатике* (поля: отделение, группа, фамилия, информатика)
2. Сформировать запросы на выборку:
  - запрос *Студенты Гуманитарного отделения* (отобразить Фамилия, Имя отчество, Дата рождения, группа)
  - *Студенты 1997 года рождения*: отобразить Фамилия, Имя отчество, Дата рождения (в условии отбора ввести шаблон **\*.\*.1997**), отделение, группа
  - *Список неуспевающих студентов по Математике*: отобразить Фамилия, Имя отчество, отделение, группа, математика (условие отбора **2**) *Студенты строительного отделения, у которых по физике 5*: отобразить Фамилия, Имя отчество, отделение (условие отбора Строительное), группа, Физика (условие отбора **5**)
  - *Студенты-отличники*: отобразить Фамилия, Имя отчество, отделение, группа, математика, физика, Рус.Язык, Литература, Информатика (условие отбора для всех предметов **5**)
  - *Студенты технологического отделения, которые имеют двойку хотя бы по одному предмету*: отобразить Фамилия, Имя отчество, отделение, группа, математика, физика, Рус.Язык, Литература, Информатика (условие отбора **2** для оценок по разным дисциплинам вводить в разные строки «лесенкой»)
3. Сформировать запрос с параметром:
  - С параметром по фамилии: включить поля Фамилия (в строку условие отбора ввести LIKE[введите фамилию]), Имя, отделение, группа, оценки по всем предметам. Выполнить запрос, в окне ввести произвольную фамилию и проверить работу запроса
  - С параметром по отделению выводятся данные из таблицы Студенты: с полями Отделение (в строку условие отбора ввести LIKE[введите отделение]), группа, Фамилия, Имя, оценки по всем предметам. Выполнить запрос, в окне ввести произвольную фамилию и проверить работу запроса.
  - С параметром по группе вывести оценки по информатике и математике, указав фамилию и имя студента
4. Сформировать перекрестные запросы. Для этого перейти на ленту Создание, выбрать

команду Мастер запросов, создать перекрестный запрос:

- a) На основе запроса ВСЕ ОЦЕНКИ, Далее
  - b) в качестве заголовков строк использовать поле ГРУППА, Далее
  - c) в качестве заголовков столбцов использовать поле ОТДЕЛЕНИЕ, Далее
  - d) в качестве итоговых значений для каждой строки по полю ИНФОРМАТИКА использовать функцию среднее, Далее
  - e) имя запроса *Средний балл по информатике*, Готово
5. Аналогично создать запросы:

- о среднем балле по математике по группам всех отделений о количестве студентов по группам на отделениях (в качестве итоговых значений использовать функцию Число для поля Фамилия)

## **Задание 2. Сформировать отчеты по всем объектам базы данных СТУДЕНТЫ**

### **Порядок выполнения задания 2:**

1. В списке объектов выделить запрос Данные о студентах.
2. На ленте Создание щелкнуть команду Отчет. Будет сформирован простой отчет.
3. Назначить 1-2 уровня группировки (по своему усмотрению). Назначить оптимальную ориентацию страницы, скорректировать ширину каждого столбца в отчете. Выполнить предварительный просмотр созданного отчета.
4. Аналогично создать отчеты по всем созданным запросам.

**Форма предоставления результата:** База данных

### **Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №19**

**ОСНОВЫ РАБОТЫ СО СПРАВОЧНО-ПРАВОВОЙ СИСТЕМОЙ КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС**

**Цель работы:**

Освоить различные технологии поиска документов справочно- правовой системе

**Выполнив работу, Вы будете уметь:**

- У4 Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- У7 Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

**Материальное обеспечение:**

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

**Задание 1. Изучить интерфейс программы Консультант Плюс Порядок выполнения задания 1:**



1. Запустить программу, используя ярлык на Рабочем столе
  2. В Стартовом окне изучить элементы.
  3. Зарисовать в тетрадь кнопки панели инструментов программы, определить их назначение.
  4. Используя ссылку Законодательство определить, какие информационные банки установлены на данном компьютере (записать в тетрадь). Определить общее количество документов в этих информационных банках (записать в тетрадь). Используя реквизит ПОИСК ПО СТАТУСУ определить (записать в тетрадь), каким значком отмечены документы:
    - a. УТРАТИЛ СИЛУ, построить список документов, значок \_\_\_\_
    - b. НЕ ВСТУПИЛ В СИЛУ, построить список документов, значок \_\_\_\_
    - c. Для поиска действующих документов реквизит ВСЕ АКТЫ, КРОМЕ УТРАТИВШИХ И НЕВСТУПИВШИХ В СИЛУ, построить список документов. Зарисовать значок **действующих документов** \_\_\_\_\_ и документов, для которых подготовлена **редакция, с изменениями, не вступившими в силу** \_\_\_\_
- Закрыть окно карточка Поиска.

**Задание 2. Осуществить поиск документов по известным реквизитам**

**Порядок выполнения задания 2:**

1. Перейти в Карточку Поиска.
2. Используя реквизит НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА найти Федеральный конституционный закон «О государственном гимне Российской Федерации». Открыть текст документа и найти ссылку на текст. Скопировать текст Гимна в документ Word, окно документа не закрывать.
3. Используя реквизит ВИД ДОКУМЕНТА найти Конституцию РФ. Открыть текст документа, просмотреть оглавление. В Главе 4 найти информацию, на какой срок и каким образом избирается президент РФ (записать в тетрадь). Закрыть текст документа, вернуться в окно Карточка Поиска.
4. Используя реквизит ДАТА найти документ 20.12.2000 года, в котором есть информация о Государственном гербе. Скопировать изображение герба в открытый документ Word.
5. Используя реквизиты ВИД ДОКУМЕНТА, ПРИНЯВШИЙ ОРГАН и НОМЕР найти ПРИКАЗ МИНЭНЕРГО РОССИИ № 6 «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». Вернуться в Карточку Поиска.



6. Используя реквизиты ПРИНЯВШИЙ ОРГАН и ДАТА найти Приказ Минобрнауки России от 25.10.2013 ("Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов"), просмотреть приложения 1 и 2 о форме ДИПЛОМА О СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ. Скопировать в открытый текстовый документ Форму диплома и Форму приложения к диплому. Закрыть окно Карточки Поиска.

### **Задание 3. Осуществить поиск кодексов**

Порядок выполнения задания 3:

1. В стартовом окне щелкнуть кнопку КОДЕКСЫ.
2. Перейти по ссылке УГОЛОВНЫЙ КОДЕКС. Просмотреть справку по документу (кнопка Справка). В Разделе II найти статью Преступления. Скопировать в открытый документ Word:
  - понятие преступления,
  - категории преступлений
  - возраст, с которого наступает уголовная ответственность.

3. Найти (кнопка Оглавление), изучить и скопировать в Word статьи:

**Статья 215.1. Прекращение или ограничение подачи электрической энергии либо отключение от других источников жизнеобеспечения.**

**Статья 215.2. Приведение в негодность объектов жизнеобеспечения.**

4. В Кодексе РФ об Административных Правонарушениях найти Главу 9. Административные правонарушения в промышленности, строительстве и энергетике. Скопировать все её статьи (9.1-9.23) в открытый документ Word, отредактировать текст, оставив только названия статей про все правонарушения.

### **Задание 4. Осуществить поиск справочной информации Порядок выполнения задания 4:**

1. Используя ссылку КУРСЫ ИНОСТРАННЫХ ВАЛЮТ просмотреть курсы доллара и евро за последнюю неделю.
2. Используя ссылку Праздничные дни найти информацию и скопировать ее в открытый документ Word о праздничных днях **текущего месяца**.
3. Используя ссылку Расчетные индикаторы найти:
  - a. информацию о Минимальном размере заработной платы (записать в тетрадь последнее значение и когда был принят)
  - б. информацию о прожиточном минимуме (записать в тетрадь для всех категорий граждан).
4. Вернуться в стартовое окно.

### **Задание 5. Осуществить поиск терминов**

**Порядок выполнения задания 5:**

1. Используя Словарь терминов найти определения и скопировать их в открытый документ Word:
  - Колледж
  - Студент (курсант) среднего специального учебного заведения
  - Отпуск академический

### **Задание 6. Осуществить поиск документов, используя БЫСТРЫЙ ПОИСК**

**Порядок выполнения задания 6:**

1. В стартовом окне программы в режиме Быстрого поиска найти документы, в которых раскрывается вопрос об авторском праве. Перейти в документ Гражданский кодекс (часть четвертая). Изучить текст Главы 70, посвященной данному вопросу. В документ Word скопировать статью об объектах авторских прав.

**Задание 7. Используя правовой навигатор, получить список документов по правовым вопросам.**

### **Порядок выполнения задания 7:**

**С помощью карточки поиска осуществить поиск информации по специальности**

#### **Обработка металла давлением:**

- ✓ Должностная инструкция техника - прокатчика
- ✓ Основные законы, инструкции техника - прокатчика
- ✓ Стандарт специальности 22.02.05
- ✓ Закон о воинской обязанности
- ✓ Трудовой кодекс РФ

**Форма предоставления результата:** Текстовый документ с результатами поиска, папка Избранное системы Консультант.

#### **Критерии оценки:**

Оценка **«отлично»** выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

## Тема 3.9. Информационно-поисковые системы

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №20

#### Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения.

##### Цель работы:

Систематизировать ранее изученный материал по использованию системного и прикладного программного обеспечения.

##### Выполнив работу, Вы будете уметь:

- У4 Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- У7 Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

##### Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

##### Задание 1. Обобщить изученные программные продукты, создав схемы:

###### СХЕМА 1: «Работа с объектами MS Word»

Используя справочную систему программы MS Word, отчеты по практическим работам, заполнить схему на развороте тетрадного листа с указанием объекта и операциями, доступными для выполнения с ним. При перечислении операций можно зарисовывать кнопки лент инструментов, прописывать последовательность выполнения действий.

Символ  ● ● ● ●	Страница  ● ● ● ●	Графический объект  ● ● ● ● ● Форматирование графики ● ●
Абзац  ● ● ● ●	Таблица  ● ● ● ●	

###### СХЕМА 2: «Работа с объектами MS Excel»

Используя справочную систему программы MS Excel, отчеты по практическим работам, заполнить схему на развороте тетрадного листа с указанием объекта и операциями, доступными для выполнения с ним.

Листы рабочей книги  ● ● ● ● ●	Формула  ● ● ● ● ●	Функция  ● ● ● ●
Строки и столбцы Рабочего листа ● ● ●	Списки  ● ● ●	Графики и диаграммы  ● ● ●

### СХЕМА 3 «Работа с объектами MS Access»

Используя справочную систему программы MS Access, отчеты по практическим работам, заполнить схему на развороте тетрадного листа с указанием объекта и операциями, доступными для выполнения с ним.

Базы данных  <div style="text-align: center;">                     ✓                      ✓                      ✓                 </div>	Таблица  <div style="text-align: center;">                     ●                      ●                      ●                      ●                 </div>	Связи  <div style="text-align: center;">                     ●                      ●                      ●                      ●                 </div>
Формы  <div style="text-align: center;">                     ●                      ●                      ●                 </div>	Запросы  <div style="text-align: center;">                     ●                      ●                      ●                      ●                      ●                 </div>	Отчеты  <div style="text-align: center;">                     ●                      ●                      ●                      ●                 </div>

#### Задание 2.

**Ответить на вопросы теста, ответ на каждый вопрос результат записать в тетрадь в виде одного предложения.**

- 1) Антивирусные программы относятся к классу
  1. операционных систем
  2. системного программного обеспечения
  3. прикладного программного обеспечения
  4. систем программирования
- 2) Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию, относятся к классу....
  1. системного программного обеспечения
  2. прикладного программного обеспечения
  3. систем программирования
  4. базового программного обеспечения
- 3) Программы, предназначенные для обеспечения работы компьютера и сетей ЭВМ, относятся к классу...
  1. систем программирования
  2. прикладного программного обеспечения специального назначения
  3. прикладного программного обеспечения общего назначения
  4. системного программного обеспечения
- 4) Программы, обеспечивающие работу компьютера в сети, относятся к классу....
  1. прикладного программного обеспечения специального назначения
  2. системного программного обеспечения
  3. систем программирования
  4. прикладного программного обеспечения общего назначения
- 5) Операционная система осуществляет управление ...  
(выбрать не менее двух вариантов)
  1. оперативной памятью
  2. местом на дисках
  3. печатью текста
  4. созданием рисунков
- 6) К функциям операционной системы относятся ...  
(выбрать не менее двух вариантов)
  1. обеспечение доступа к данным
  2. выполнение команд пользователей
  3. создание новых программ

4. обеспечение защиты от вирусов
- 7) К системам управления базами данных (СУБД) относятся (выбрать не менее двух вариантов)
  1. Microsoft Access
  2. FoxPro
  3. CorelDRAW
  4. Microsoft Word
- 8) К прикладному программному обеспечению общего назначения относятся (выбрать не менее двух вариантов)
  1. текстовые процессоры
  2. графические редакторы
  3. архиваторы
  4. операционные системы
- 9) Справочно-правовые системы должны удовлетворять следующим требованиям ... (выбрать не менее двух вариантов)
  1. полнота базы данных
  2. актуализация информационных баз справочно-правовых систем
  3. необязательность использования информационных технологий
  4. бесплатное распространение
- 10) В делопроизводстве чаще всего используются ...
  1. текстовые редакторы
  2. табличные процессоры
  3. системы обработки видеоданных
  4. системные оболочки
- 11) К сервисному программному обеспечению относятся ...
  1. программы оптимизации дисков
  2. программы-русификаторы
  3. программы для работы с графикой
  4. программы-трансляторы
- 12) Совокупность программ для разработки, отладки и внедрения создаваемых программных продуктов относится к классу ...
  1. прикладного программного обеспечения
  2. систем программирования
  3. базового программного обеспечения
  4. системного программного обеспечения
- 13) Одной из основных функций операционных систем является....
  1. автоматизация процесса ввода и форматирования текста
  2. автоматизация проектно-конструктивных работ
  3. управление работой программ
  4. обеспечение процесса разработки программ
- 14) К системному программному обеспечению относятся...
  1. драйверы, утилиты, архиваторы
  2. текстовые процессоры, электронные таблицы, СУБД
  3. системы автоматизированного проектирования
  4. системы программирования
- 15) Программой, представляющей пользователю интерфейс для работы с файловой структурой, является.....
  1. браузер
  2. драйвер
  3. архиватор
  4. файловый менеджер
- 16) Служебными программами, расширяющими стандартные возможности оборудования и операционной системы, являются.....
  1. драйверы
  2. файловые менеджеры

3. утилиты
4. текстовые редакторы

17) Установите соответствие между управляющими программами операционной системы Windows и их назначением

Диспетчер задач	контролирует выполнение всех процессов операционной системы
Диспетчер памяти	управляет распределением памяти компьютера
Диспетчер устройств	выделяет системные ресурсы вновь устанавливаемым устройствам
	устанавливает очередность и приоритет печати различных документов

18) Установите соответствие между видами окон и их назначениями.

Окно приложения	отражает запущенное приложение
Окно документа	предназначено для работы с объектами приложений
Диалоговое окно	является инструментом обработки команд пользователя
	предназначено для выполнения действий с папками

19) Установите соответствие между вариантами представления окон и их видом на экране

Полноэкранный	окно занимает весь экран
Обычный	окно занимает часть экрана
Свернутый	окно в виде кнопки на панели задач
	окно представлено строкой контекстного меню

20) Для создания ярлыка для объекта на Рабочем столе необходимо последовательно выполнить команды

1	выделить объект (папку или файл)
2	выбрать команду контекстного меню Отправить
3	в появившемся втором меню выбрать Рабочий стол (создать ярлык)
4	переименовать ярлык на Рабочем столе

21) Установите соответствие между видами программного обеспечения (ПО) и их назначением.

Базовое ПО	взаимодействует с ПЗУ
Системное ПО	является ядром операционной системы
Служебное ПО	предназначено для автоматизации работ по проверке, наладке и настройке компьютерной системы
	предназначено для решения прикладных задач

22) Установите соответствие между атрибутами файла в ОС Windows и их назначениями.

Только для чтения	файл не предназначен для внесения изменений
Скрытый	файл не отображается на экране при проведении файловых операций
Системный	в файле содержатся важные функции для работы

	операционной системы
	используется для работы программ резервного копирования

23) Установите соответствие между видами интерфейса и их назначениями

Интерфейс пользователя	взаимодействие между пользователем и программно-аппаратными средствами компьютера
Аппаратно-программный интерфейс	связь между программным и аппаратным обеспечением компьютера
Программный интерфейс	взаимодействие между разными видами программного обеспечения
	организация работы в прикладных программах

24) Установите соответствие между служебными приложениями операционной системы Windows и их назначением.

Дефрагментация диска	устранение фрагментированности файловой структуры
Сведения о системе	сбор сведений о настройке операционной системы
Восстановление системы	создание контрольных точек и восстановление системы
	просмотр текущего содержания буфера обмена

25) Классом программ, содержащим текстовый процессор, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, компьютерные игры, является

1. системное программное обеспечение
2. прикладное программное обеспечение общего назначения
3. система программирования
4. прикладное программное обеспечение специального назначения

26) На рисунке представлен фрагмент окна прикладной программы, предназначенной для



1. создания и обработки текстовых документов
2. создания электронных презентаций
3. просмотра структуры файлов и папок
4. автоматизации выполнения расчетов

27) Прикладным программным обеспечением называется

1. программы, расширяющие возможности операционной системы по управлению устройствами компьютера
2. совокупность программ и программных комплексов для обеспечения работы компьютера и сетей ЭВМ
3. программное обеспечение, с помощью которого пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию
4. совокупность программ и программных комплексов, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения программных продуктов

28) Программа для создания, редактирования, форматирования, сохранения и печати текстовых документов называется

1. текстовым редактором
2. графическим редактором
3. электронной таблицей
4. СУБД

29) Табличными процессорами являются ...  
(выбрать не менее двух вариантов)

1. Super Calc
  2. Microsoft Excel
  3. Консультант Плюс
  4. WinZip
- 30) Основными функциями СУБД являются ...  
(выбрать не менее двух вариантов)
1. предоставление средств для импорта данных из таблиц другой базы
  2. предоставление средств поиска и фильтрации
  3. создание 3D-объектов
  4. конвертирование звуковых файлов
- 31) К назначениям геоинформационных систем относятся  
(выбрать не менее двух вариантов)
1. работа с картами
  2. автоматизация геодезических работ
  3. автоматизация расчетов
  4. прослушивание музыки
- 32) К программам-браузерам относятся ... (выбрать не менее двух вариантов)
1. Microsoft Internet Explorer
  2. Mozilla Firefox
  3. Adobe Reader
  4. Skype
- 33) Основными видами графических редакторов являются (выбрать не менее двух вариантов)
1. растровые
  2. векторные
  3. текстовые
  4. музыкальные
- 34) Бухгалтерские системы сочетают в себе функции ... (выбрать не менее двух вариантов)
1. табличных редакторов
  2. систем управления базами данных
  3. программ-переводчиков
  4. Web-редакторов
- 35) Основными функциями СУБД являются ...
1. создание структуры базы данных
  2. предоставление средств заполнения базы данных
  3. предоставление средств записи на носитель информации
  4. создание web-сайтов