

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор
С.А. Махновский
«23» марта 2017 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

**по учебной дисциплине
ИНФОРМАТИКА**

**для студентов специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий
базовой подготовки**

Магнитогорск, 2017

ОДОБРЕНО:
Предметной комиссией Информатики и
ИКТ

Председатель И.В. Давыдова
Протокол № 7 от 14 марта 2017г.

Методической комиссией МпК
Протокол №4 от 23.03.2017 г.

Составители:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» МпК И.В.Давыдова
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» МпК М.В. Пряхина
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» МпК М.А. Дмитриева

Методические указания по выполнению практических работ разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Информатика».

Содержание практических работ ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий* и овладению профессиональными компетенциями.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--------------------------------|----|
| 1 ВВЕДЕНИЕ..... | 4 |
| 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ..... | 9 |
| Практическая работа № 1 | 9 |
| Практическая работа № 2 | 14 |
| Практическая работа № 3 | 19 |
| Практическая работа № 4 | 21 |
| Практическая работа № 5 | 29 |
| Практическая работа № 6 | 32 |
| Практическая работа № 7 | 35 |
| Практическая работа № 8 | 39 |
| Практическая работа № 9 | 48 |
| Практическая работа № 10 | 51 |
| Практическая работа № 11 | 56 |
| Практическая работа № 12 | 59 |
| Практическая работа № 13 | 62 |
| Практическая работа № 14 | 71 |
| Практическая работа № 15 | 74 |
| Практическая работа № 16 | 79 |
| Практическая работа № 17 | 84 |
| Практическая работа № 18 | 87 |
| Практическая работа № 19 | 89 |
| Практическая работа № 20 | 92 |

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. использовать прикладные программные средства;
- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- У3. создавать и редактировать текстовые файлы;
- У4. работать с носителями информации;
- У5. пользоваться антивирусными программами;
- У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

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

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

ПК 3.3. Участвовать в проектировании электрических сетей.

ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения.

ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.

А также формированию **общих компетенций:**

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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 работ 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, проектировочных, конструктивных и др.;

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

Продолжительность выполнения одной практической работы составляет не менее одного академического часа.

Критерии оценки:

Оценка **«отлично»** выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочета, 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 РАБОТ

| Разделы/темы | Темы практических работ | Количество часов | Требования ФГОС СПО (уметь) |
|--|--|------------------|-----------------------------|
| Раздел 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ И РАБОТЫ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА | | 4 | |
| 1.3 Основные этапы решения задач на ЭВМ | № 1. Линейные структуры программ. Разветвление в программах | 2 | У1, У2 |
| | № 2. Циклы в программах | 2 | У1, У2 |
| Раздел 2. СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ | | 1 | |
| 2.2 Интернет | № 3. Использование информационных ресурсов для поиска информации | 1 | У2, У5, У6 |
| Раздел 3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА | | 67 | |
| 3.2. Системное программное обеспечение | № 4. Графический интерфейс ОС Windows. Антивирусная защита. Архивирование данных | 1 | У2, У4, У5, У6 |
| 3.3. Текстовые процессоры | № 5. Текстовый процессор: форматирование текстового документа | 4 | У1, У2, У3, У6 |
| | № 6. Текстовый процессор: оформление страниц текстового документа | 2 | У1, У2, У3, У6 |
| | № 7. Текстовый процессор: работа с графическими объектами | 6 | У1, У2, У3, У6 |
| | № 8. Текстовый процессор: работа с таблицами, использование колонок | 4 | У1, У2, У3, У6 |
| | № 9. Текстовый процессор: создание и форматирование текстового документа | 6 | У1, У2, У3, У6 |
| 3.4. Графические редакторы | № 10. Растровый редактор: создание, настройка и сохранение изображения | 2 | У1, У2, У6 |
| | № 11. Векторный редактор: создание, настройка и сохранение изображения | 2 | У1, У2 |

| | | | |
|--|---|-----------|------------------------|
| Тема 3.5. Программные средства создания электронных презентаций | № 12. Создание интерактивной презентации | 6 | У1, У2, У6 |
| Тема 3.6. Электронные таблицы | № 13. Электронные таблицы: вычисления с помощью формул и функций | 6 | У1, У2, У6 |
| | № 14. Электронные таблицы: работа со списками | 4 | У1, У2, У6 |
| | № 15. Электронные таблицы: деловая графика | 6 | У1, У2, У6 |
| | № 16. Выполнение комплексного задания по работе с электронными таблицами | 4 | У1, У2, У6 |
| Тема 3.7. Системы управления базами данных | № 17. СУБД: проектирование и создание многотабличной базы данных | 4 | У1, У2, У6 |
| | № 18. СУБД: работа с объектами многотабличных баз данных | 4 | У1, У2, У6 |
| Тема 3.9. Информационно-поисковые системы | № 19. Основы работы со справочно-правовой системой | 2 | У1, У2, У6 |
| | № 20. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения | 4 | У1, У2, У3, У4, У5, У6 |
| ИТОГО | | 72 | |

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Тема 1.3. Основные этапы решения задач на ЭВМ

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

Линейные структуры программ. Разветвление в программах

Цель:

1. Актуализировать материал по типам переменных в среде программирования.
2. Выполнять анализ программы с использованием линейных операторов и операторов ветвления.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1. использовать прикладные программные средства;
- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, 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 | целочисленный | длинный |

| | | | | |
|--|--|---------------------|--|---------------|
| | | с двойной точностью | | целочисленный |
|--|--|---------------------|--|---------------|

4. Установите соответствие между переменными и соответствующими их типу значениями

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

| | | | |
|--------|-------|----------|-------------------|
| 567000 | "abc" | 0,076505 | 34 ⁴⁵⁰ |
|--------|-------|----------|-------------------|

5. Для ввода данных с клавиатуры в процессе выполнения программы используется оператор...
- Read (X1,X2,...Xn);
 - Read X1,X2,...Xn;
 - Write (X1,X2,...Xn);
 - Var (X1,X2,...Xn);
6. Установите соответствие между выполняемыми действиями и операторами языка программирования

| |
|---------------------------|
| Объявление массива данных |
| Присвоение |
| Безусловный переход |

| |
|-------|
| Array |
| := |
| Write |
| Goto |
| Read |
| var |

| |
|---------------------------|
| Вывод данных на экран |
| Ввод данных с клавиатуры |
| Начало раздела переменных |

7. В заданном фрагменте программы **Var X:Array[1..10] Of Real;**
- одномерный массив, состоящий из десяти символьных переменных
 - одномерный массив, состоящий из десяти вещественных переменных
 - двумерный массив, состоящий из десяти вещественных переменных
 - 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:

- | | | |
|----|-----------------------------|--------------|
| A. | $X:=4*1.5-3^2/2$ | Ответ: _____ |
| B. | $X:=(4*2+3)/2+1.5/3$ | Ответ: _____ |
| C. | $X:=(13-5)/(7/2+0.5)$ | Ответ: _____ |
| D. | $X:=\text{Sqrt}(64)+4$ | Ответ: _____ |
| E. | $X:=\text{Sqrt}(72/(15-7))$ | Ответ: _____ |
| F. | $X:=\text{Int}(100/3+2)$ | Ответ: _____ |
| G. | $X:=\text{Abs}(25/(3-8))$ | Ответ: _____ |
| H. | $X:=\text{Abs}(4-14)+4$ | Ответ: _____ |
| I. | $X:=\text{Sqr}(5+4/(9-7))$ | Ответ: _____ |
| J. | $X:=\text{Sqr}(3)+1.2*5$ | Ответ: _____ |

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

| | |
|---------------------|-------------------------|
| $A:=10;$ | $A:=5;$ |
| $B:=0.5;$ | $B:=1;$ |
| $X:=(A-4)/(B+A/4);$ | $X:=\text{Sqr}(A-B)+4;$ |

Ответ:

Ответ:

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

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

Ответ:

Ответ:

$A:=4;$
 $B:=7;$
 $X:=\text{Sqrt}(\text{Abs}(B-4*A));$

$A:=4;$
 $B:=7;$
 $X:=\text{Sqr}(A)/\text{Sqr}(B-5);$

Ответ:

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: _____

```
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 X>Z 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>0) and (B>0) Then X:=A+5
      Else X:=B+5;
```

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:=X+Y Else X:=X-Z;
```

Ответ: _____

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

Ответ: _____

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

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 работой.

Критерии оценки: смотри страницу 6.

Тема 1.3. Основные этапы решения задач на ЭВМ

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

Циклы в программах

Цель работы:

1. Актуализировать ранее изученный материал по составлению решению задач циклического программирования.
2. Выполнять анализ программ с использованием циклических операторов.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1. использовать прикладные программные средства;
- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, 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)

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

Решение:

Ответ:

B)

```
Var
  x,i:Integer;
Begin
  x:=1;
  For i:=1 To 10 Do
    x:=x+1;
  Write(x);
End.
```

Решение:

Ответ:

C) `Var
 x,i:Integer;
Begin
 x:=0;
 For i:=10 DownTo 1 Do
 x:=x+2;
 Write(x);
End.` **Решение:**

Ответ:

D) `Var
 x,i:Integer;
Begin
 x:=1;
 For i:=5 DownTo 1 Do
 x:=x+1;
 Write(x);
End.` **Решение:**

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+1;
 i:=i+1;
 End;
 Write(x);
End.` **Решение:**

Ответ:

| | | |
|----|---|-----------------|
| C) | <pre> Var x,i:Integer; Begin x:=1; i:=10; While i>0 Do Begin x:=x+1; i:=i-1; End; Write(x); End.</pre> | Решение: |
| | | Ответ: |

| | | |
|----|--|-----------------|
| D) | <pre> Var x,i:Integer; Begin x:=1; i:=10; While i>=0 Do Begin x:=x+1; i:=i-1; End; Write(x); End.</pre> | Решение: |
| | | Ответ: |

3. Проанализируйте программу и определите количество выведенных на экран слов

| | | |
|----|--|-----------------|
| A) | <pre> Var i:Integer; Begin ClrScr; For i:=1 To 3 Do WriteLn('информатика'); End.</pre> | Решение: |
| | | Ответ: |

| | | |
|----|---|-----------------|
| B) | <pre> Var i:Integer; Begin ClrScr; For i:=-2 To 2 Do WriteLn('информатика'); End.</pre> | Решение: |
| | | Ответ: |

| | | |
|----|---|---|
| C) | <pre> Var i,x:Integer; Begin ClrScr; x:=3; For i:=x To 6 Do WriteLn('информатика'); </pre> | <p>Решение:</p> <p>Ответ:</p> |
| D) | <pre> Var i:Integer; Begin ClrScr; For i:=6 DownTo 1 Do WriteLn('информатика'); End. </pre> | <p>Решение:</p> <p>Ответ:</p> |
| E) | <pre> Var i:Integer; Begin ClrScr; For i:=8 DownTo 5 Do WriteLn('информатика'); End. </pre> | <p>Решение:</p> <p>Ответ:</p> |
| F) | <pre> Var i,x:Integer; Begin ClrScr; x:=7; For i:=x DownTo 0 Do WriteLn('информатика'); End. </pre> | <p>Решение:</p> <p>Ответ:</p> |

4. Проанализируйте программу и определите количество выведенных на экран слов

| | | |
|----|---|---|
| A) | <pre> Var i:Integer; Begin ClrScr; i:=9; While i>2 Do begin WriteLn('информатика'); i:=i-2; end; End. </pre> | <p>Решение:</p> <p>Ответ:</p> |
|----|---|---|

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

Критерии оценки: смотри страницу 6.

Тема 2.2. Интернет

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Использование информационных ресурсов для поиска информации

Цель работы:

1. Сформировать умения получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- У5. пользоваться антивирусными программами;
- У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, методические указания по выполнению практической работы.

Задание 1. Изучить информацию, представленную на корпоративном портале.

Порядок выполнения задания1:

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 www.newlms.magtu.ru.
11. Просмотреть информацию, представленную для категории ГОСТЬ.
12. Осуществить вход в систему. Настроить личный кабинет. Просмотреть список курсов, доступных на текущий период обучения.
13. Скачать документ МУ для самостоятельной работы по дисциплине ЕН.02 Информатика своей специальности.
14. Перейти на портал интернет-тестирования www.i-exam.ru. Через личный кабинет просмотреть структуру ПИМ по дисциплине Информатика.

Задание 2. Изучить ресурсы Интернета, необходимые электрику, электромонтажнику, энергетика.

Порядок выполнения задания 2:

1. Перейти на сайт школа для электрика <http://electricalschool.info>.
2. Изучить список статей и схем для электрика.
3. Изучите информацию на следующих ссылках списка (по 3-4 ссылки в каждой):
 - Монтаж электрооборудования;
 - Наладка электрооборудования
 - Эксплуатация электрооборудования;
 - Справочник электрика;
 - Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (скачать правила в формате MSWord в свою папку, ознакомиться);
 - Статьи на разные темы (прочитать статью на интересующую тему).
4. Перейти на сайт <http://www.electrik.org>. Изучить представленную информацию.

Форма предоставления результата: Документ (экран).

Критерии оценки: смотри страницу 6.

Тема 3.2. Системное программное обеспечение

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

Графический интерфейс ОС Windows. Антивирусная защита. Архивирование данных

Цель:

1. Использовать графический интерфейс Windows для организации хранения информации.
2. Выполнять защиту и хранение информации.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

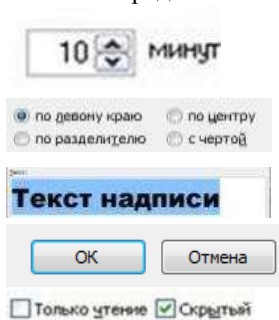
- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- У4. работать с носителями информации;
- У5. пользоваться антивирусными программами;
- У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

Материальное обеспечение:

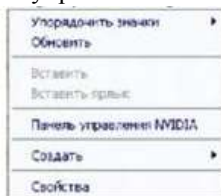
персональный компьютер, программа-архиватор, антивирусная программа, методические указания по выполнению практической работы.

Задание 1. Ответить на вопросы, результат занести в тетрадь

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



| |
|---------------|
| Переключатель |
| Счетчик |
| Кнопки |
| Меню |
| Поле ввода |
| Вкладки |
| Флажки |



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 |

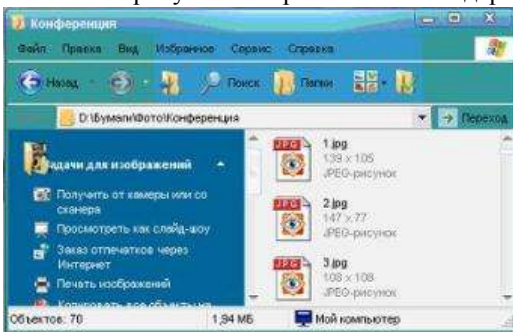
11. Установите соответствие между системными папками и их назначением.

| | | |
|---------------|--|---|
| 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

15. 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
16. Информация на магнитный диск записывается вдоль...
- A. дорожек
 - B. файлов
 - C. секторов
 - D. папок
17. Процесс записи на диск специальной управляющей информации, определяющей точки начала и конца отдельных секторов диска, называется
- A. форматированием
 - B. дефрагментацией
 - C. инсталляцией
 - D. копированием
18. 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
19. На рисунке изображена часть окна программы Проводник. Знак [+] указывает на присутствие ...
- A. вложенных файлов
 - B. вложенных папок
 - C. системных файлов
 - D. папок только для чтения
- 
20. Специальная форма имени файла, в которой в полях имени и типа файла используются символы «*» или вопрос «?», называется
- A. шаблоном
 - B. каталогом
 - C. расширением
 - D. файловой таблицей
21. Именем файла может быть запись ...
- A. \$inf !
 - B. \$inf ?
 - C. @inf *
 - D. #inf "
22. В файловой структуре неправильным именем файла является.....
- A. playlist?.m3u

- B. install+.log
- C. zumma&3.exe
- D. readme.txt

23. Ошибка в представлении фрагмента файловой структуры заключается в

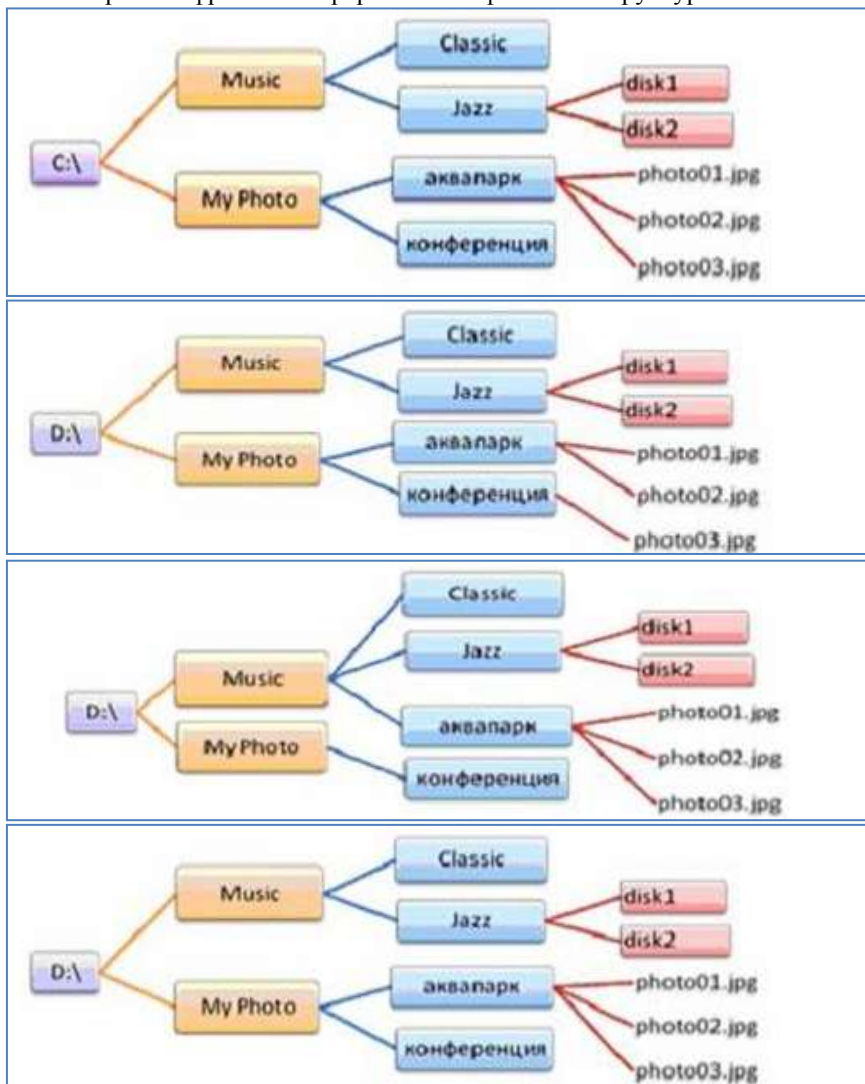


- A. использовании недопустимых символов в имени файла PLAY&.M3U
 - B. несоблюдении иерархии каталогов (папок)
 - C. использовании в имени каталога одновременно русских и латинских букв JAZZ(Миллер)
 - D. наличии двух файлов с одинаковыми именами photo03.jpg
24. В данном фрагменте файловой структуры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

- A. D:\Games\ZumaDelux\readme
- B. D:\Games\ZumaDelux\readme.html
- C. Games\ZumaDelux\readme.html
- D. D:\Games\ZumaDelux\sound\readme



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



Задание 2 Выполнить обновление баз антивирусной программы

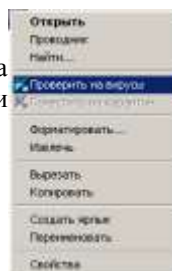
Порядок выполнения задания 2:

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:

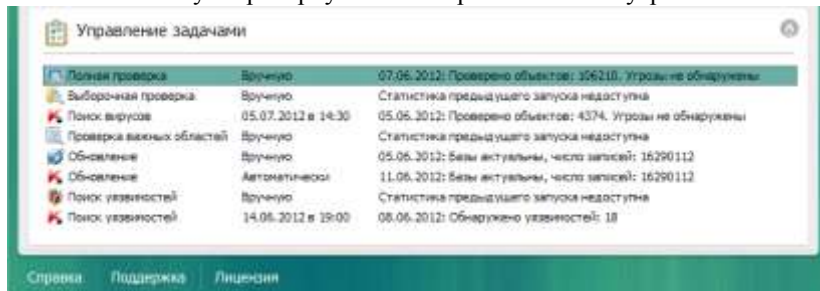
1. В USB-разъем вставить съемный диск.
2. Используя контекстное меню диска выполнить проверку на наличие вирусов. При необходимости выполнить лечение и перезагрузку компьютера.
3. Просмотреть отчет об операции.



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 5. 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 6. 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 |
|-------|----------|------------|------------------|------------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |

Форма предоставления результата

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

Критерии оценки: смотри страницу 6.

Тема 3.3. Текстовые процессоры

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

Текстовый процессор: форматирование текстового документа

Цель работы:

Исследовать возможности MS Word по оформлению текста многостраничных документов

Выполнив работу, Вы будете:

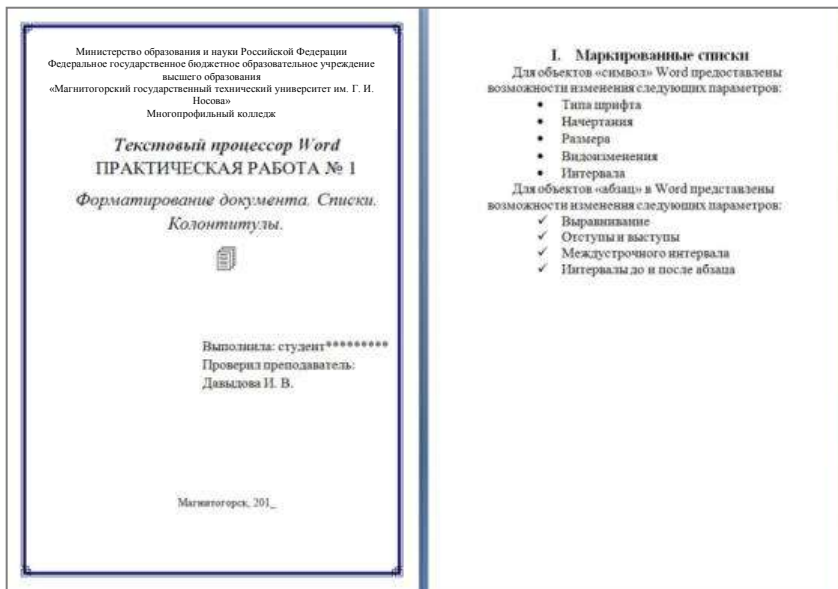
уметь:

- У1. использовать прикладные программные средства;
- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- У3. создавать и редактировать текстовые файлы;
- У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

Материальное обеспечение:

персональный компьютер, MS Word, методические указания по выполнению практической работы.

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



| | |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">II. Нумерованные списки</p> <p>MS Word предоставляет широкие возможности создания простых нумерованных списков:</p> <p><i>Пример 1: Список группы.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Афанасьев 2. Григорьев 3. Петров 4. Сидоров 5. Якушев <p><i>Пример 2: Способы классификации кабельных сетей.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> A. По принадлежности B. По территориальной распространенности C. По скорости передачи данных D. По каналу передачи | <p style="text-align: center;">III. Создание многоуровневых списков</p> <p>Также возможно создание многоуровневых списков вложенными нумерованными уровнями, например:</p> <p style="text-align: center;">Сущность понятия «информационная безопасность»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание понятия <ol style="list-style-type: none"> 1.1. стандартизированные определения 1.2. Существенные признаки понятия 2. Объем (реализация) понятия «информационная безопасность» <ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Профильные издания 5.2. Специализированные порталы 6. Литература |
|--|--|

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:

Контакты в электроустановках и электрических аппаратах

Электрический контакт - соединение проводников, позволяющее проводить электрический ток. Проводники тока, образующие контакт, называются контактными телами или контактами положительными и отрицательными в зависимости от того, с каким полюсом источника тока они соединены.

Электрические контакты бывают неподвижные и подвижные.

1. Неподвижные контакты - предназначены для длительного соединения проводников. Такие контакты бывают:

1.1. разъёмные, осуществляются:

1.1.1. *зажимами;*

1.1.2. *болтами;*

1.1.3. *винтами и т. п.*

1.2. неразъёмные, осуществляются

1.2.1. *пайкой;*

1.2.2. *сваркой или клепкой.*

2. Подвижные контакты делятся на:

2.1. разрывные

2.1.1. *контакты реле,*

2.1.2. *кнопок,*

2.1.3. *выключателей,*

2.1.4. *контакторов и т. п.*

2.2. скользящие

2.2.1. контакты между коллектором и щетками,

2.2.2. контакты коммутаторов, потенциометров и т. п.).

Простейший вид электрического контакта - контактная пара. Сложным видом контакта является, например, контакт, образующий двойное параллельное замыкание цепи или двойное последовательное замыкание (последний называется мостиковым). Контакт, переключающий цепь при срабатывании аппарата, называется переключающим. Переключающий контакт, разрывающий цепь в момент переключения, называется перекидным, а не разрывающий цепь в момент переключения - переходным.

В зависимости от формы электрические контакты делятся на:

I. Точечные, которые обычно используются в чувствительных приборах и реле, коммутирующих незначительные нагрузки:

a) острие - плоскость,

b) сфера - плоскость,

c) сфера - сфера;

II. Линейные - имеют место при соприкосновении контактов в виде цилиндрических тел и при щеточных контактах;

III. Плоскостные - в силовых коммутационных аппаратах.

Контакты крепятся обычно на плоских пружинах, т. е. контактных (из нейзильбера, фосфористых и бериллиевых бронз и, реже, стали), к которым предъявляются высокие требования с точки зрения постоянства их механических качеств в течение всего срока службы аппарата, исчисляемого часто десятками и более млн. циклов. Выполненный в виде отдельного блока набор пружин, которые переключаются одновременно, образует контактную группу (или пакет).

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: Документ (экран), отчет по выполненной работе.

Критерии оценки: смотри страницу 6.

Тема 3.3. Текстовые процессоры

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

Текстовый процессор: оформление страниц текстового документа

Цель работы:

Исследовать возможности MS Word по оформлению страниц многостраничных документов.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1. использовать прикладные программные средства;
- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- У3. создавать и редактировать текстовые файлы;
- У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

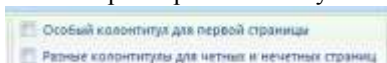
Материальное обеспечение:


персональный компьютер, MS Word, методические указания по выполнению практической работы.

Задание 1. Оформить страницы текстового документа

Колонтитулы1.doc одинаковыми колонтитулами.

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.

5. В область верхнего колонтитула второй страницы ввести текст «Работа в Word».

6. Установить нумерацию страниц, выполнив команду Номер страницы-Внизу страницы-Простой номер2 (по центру).

7. Закрыть ленту инструментов Работа с колонтитулами.

8. Сохранить изменения в документе.

Задание 3. Оформить страницы текстового документа

Колонтитулы3.doc.

1. Открыть текстовый документ Колонтитулы3.doc в сетевой папке.

2. Выполнить команду л.Вставка-Верхний колонтитул.

3. На ленте Работа 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».

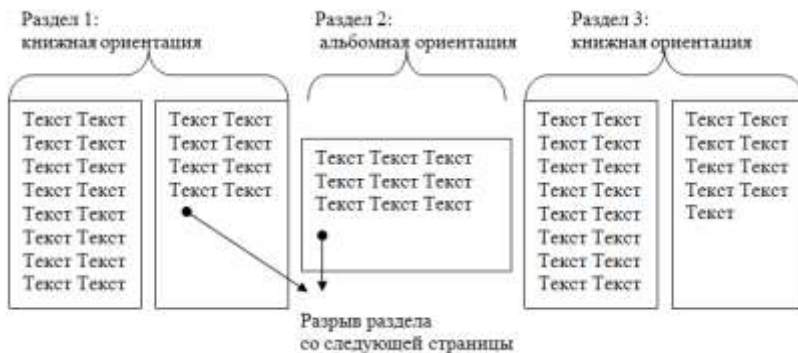
5. Установить нумерацию страниц, выполнив дважды команду Номер страницы-Внизу страницы-Простой номер2 (по центру), находясь на четной и нечетной странице.

6. Закрыть ленту инструментов Работа с колонтитулами.

7. Сохранить изменения в документе.

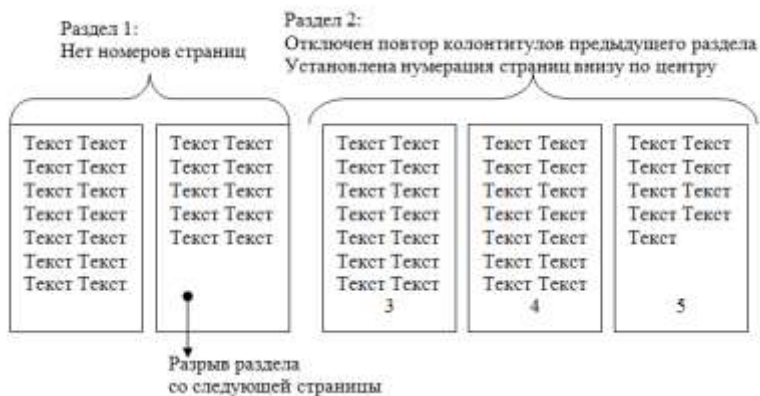
Задание 4. Изменить ориентацию одной страницы текстового документа.

Порядок выполнения задания 4:



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

Порядок выполнения задания 5:



Форма представления результата:

Документ (экран), отчет по выполненной работе.

Критерии оценки: смотри страницу 6.

Тема 3.3. Текстовые процессоры

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7

Текстовый процессор: работа с графическими объектами

Цель работы:

Освоить технологию использования графических объектов в текстовом документе.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У1. использовать прикладные программные средства;

У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;

У3. создавать и редактировать текстовые файлы;

У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, MS Word, методические указания по выполнению практической работы.

Задание 1. Создать схемы, состоящие из надписей и стрелок

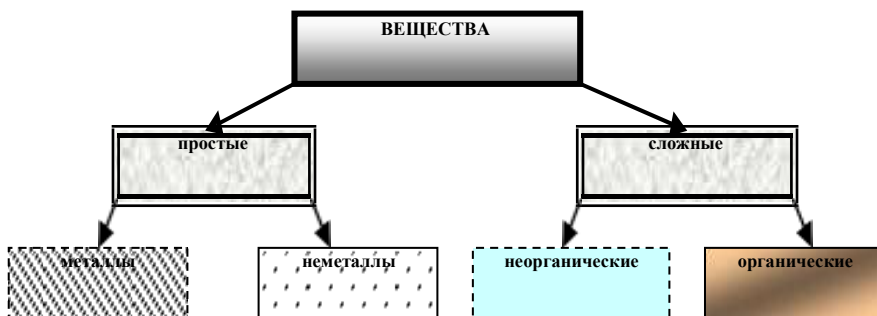


Рис 1. Типы химических веществ

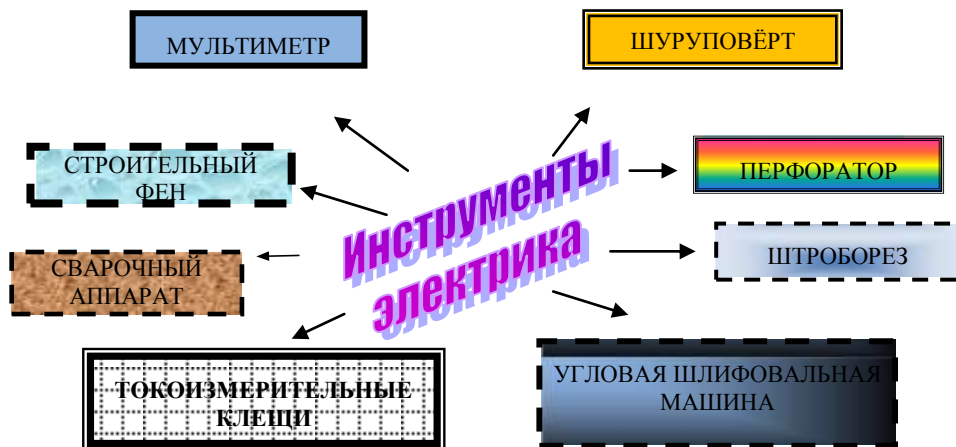


Рис. 2 Классификация отделочных материалов

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

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.

Объект Word Art (обтекание в тексте)

«Магнитогорский государственный
технический университет им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

Период зимней спячки заканчивается, мы устраиваем бодрящий
ДЕНЬ ОТКРЫТЫХ ДВЕРЕЙ

Вашему вниманию будет представлен ряд специальностей:

- строители
- автомеханики и механики
- бухгалтера
- специалисты по земельно-имущественным отношениям

Вы сможете с пользой провести время, увидеть работы студентов, получить консультации преподавателей и оценить достоинства каждой специальности.

ЛОВИТЕ МОМЕНТ!

Выиграйте студенческий билет в лотерею

Мы ждем вас ___ 20__ года в 15:00 по адресу:
г. Магнитогорск, ул. Л. Разлова, д.36
☎ 29-84-96

Группированные объекты:

1) Надпись (без заливки и без контура)

2) Клип

Обтекание: вокруг рамки

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

Формулы для расчета параметров простейших электротехнических устройств

| № п/п | Наименование устройства | Эскиз устройства | Формула для определения параметра |
|-------|--|--|-----------------------------------|
| 1 | Прямолинейный проводник с постоянным поперечным сечением |  | $R = \frac{\ell}{\gamma S}$ |
| 2 | Катушка на замкнутом стальном сердечнике постоянного сечения |  | $L = \frac{\mu_a w^2 S}{\ell}$ |
| 3 | Плоский конденсатор |  | $C = \frac{\epsilon_a S}{\ell}$ |

Форма представления результата:

Документ (экран), отчет по выполненной работе.

Критерии оценки: смотри страницу 6.

Тема 3.3. Текстовые процессоры

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8

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:

- У1. использовать прикладные программные средства;
- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- У3. создавать и редактировать текстовые файлы;
- У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

Материальное обеспечение: персональный компьютер, MS Word, 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 ноль в скобках: 3 (0) 62 |

| № п/п | Математический знак | | Кем введен | Когда введен | Примечание |
|-------|---------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------|--|
| | Обозначение | Название | | | |
| 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, прямоугольничек |
| 5 | | | Лейбниц | конец XVII века | Заменял крестик на точку чтобы не путать его с буквой x |
| 6 | / : | Знак деления | Лейбниц | конец XVII века | |
| 7 | \div | Знак деления или обелюс | Иоганн Ран | 1659 | Распространен в Англии и США |
| 8 | \pm | Знак плюс-минус | Жирар | 1626 | |
| 9 | a^n | Возведение в степень. | Декарт | 1637 | |

| № п/п | Математический знак | | Кем введен | Когда введен | Примечание |
|------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------|---|
| | Обозначение | Название | | | |
| 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 | Σ | 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 | \approx | Знак «приблизительно равно» | С. Гюнтер | 1882 | |
| 19 | \neq | Знак «не равно» | Эйлер | 1776 | |
| 20 | <> | Знаки сравнения | Томас Хэрриот | 1631 | До него писали словами: больше, меньше |

| № п/п | Математический знак | | Кем введен | Когда введен | Примечание |
|---------------------------|-------------------------------|--|------------------------------|------------------|---|
| | Обозначение | Название | | | |
| 21 | $\leq \geq$ | Символы нестрогого сравнения предложил | Валлис | 1670 | |
| Геометрия и тригонометрия | | | | | |
| 22 | $\angle \perp$ | Символы «угол» и «перпендикулярно» | Пьер Эригон | 1634 | |
| 23 | | Символ «параллельности» | Герон и Папп Александрийский | Античные времена | |
| 24 | π | 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 | |

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 | |
| ВСЕГО | | | | | |

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

| показатель | | | |
|------------|--|---|--|
| — | | ≈ | |
| | | | |
| | | | |

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.

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 вещей 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, но имеющие альтернатив взаимозаменения во многих сферах деятельности. На предложение индивидуальных товаров действует закон редкости и ограниченности: чем выше редкость товара – тем выше цена. Нет даже и двух одинаковых зданий, у них всегда будут различия в местоположении, линии горизонта, доступности в солнечному свету, микроклимату и другим показателям.

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

Таблица 4. Свойства и ویژگیности (земля)

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

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

Задание 5. Оформить текст документа с использованием колонок

Электромонтажник – звучит гордо!

Одним из первых общедоступных способов применения электричества было освещение; условия для этого оказались созданы после изобретения лампы накаливания в 1870-х годах. Создателем лампы накаливания является русский электротехник Александр Николаевич Лодыгин.

Комфортную жизнь современного человека трудно представить без тепла и электричества. Благодаря им в домах, офисах, магазинах светло, тепло, работают электроприборы, ездит городской транспорт. Сегодня ни одно предприятие страны не обходится без электричества – на нем работают станки, производственное оборудование. Все это возможно благодаря сотрудникам электрогенерирующих, энергопоставляющих компаний, электрикам коммунальных служб, промышленных предприятий. Обслуживанием всей этой техники занимаются электрики, электромонтажники, энергетики.



*Давно, в эпоху мрачного
злычества,
Огонь горел исправно, без
помех, -
А ныне, в век сплошного
электричества,
Электрик - самый
главный человек.*

*Работа на производстве,
Электрик важнее всех.
Ведь если свет не
исправен,
Заводу не ждать успех.*

*Электронпередачи и сети,
Генераторы и провода...
Они не игрушки детям,
А электрику подвластны
всегда!*

Для чествования энергетиков, электриков, рабочих, которые производят электротехническую продукцию, строителей, эксплуатационников энергетических объектов, т.е. всех кто имеет отношение к этой отрасли, учрежден праздник День энергетика. Первое его празднование произошло 22 декабря 1966 года по Указу Президиума Верховного Совета СССР. В этот день, но в 1920 году открылся VIII Всероссийский съезд Советов. Главным его достижением было принятие Государственного плана электрификации России (ГОЭЛРО). Указом Президиума Верховного Совета СССР от 1 октября 1980 года был узаконен перенос праздника на третье воскресенье декабря. Постановлением Правительства РФ № 1396 от 21 декабря 2015 года официальной датой праздника вновь стало 22 декабря. Эта дата совпадает с днем зимнего солнцестояния – самым коротким световым днем в нашей стране.

В России производство электрической энергии происходит на атомных, гидро- и теплоэлектростанциях. Большое количество людей заняты в сферах передачи, распределения тепло- и электроэнергии, производстве электрооборудования. Много молодежи изучает электротехнику в высших, средних, специальных учебных заведениях.

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:

Документ (экран), отчет по выполненной работе.

Критерии оценки: смотри страницу 6.

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:

У1. использовать прикладные программные средства;

У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;

У3. создавать и редактировать текстовые файлы;

У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

Материальное обеспечение: персональный компьютер, MS Word, методические указания по выполнению практической работы.

Задание 1. Создать многостраничный документ по образцу, добавить верхние колонтитулы, номера страниц.

Титульный лист (вписать отделение, тему и фамилию).

| | |
|--|--|
| Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова») Многопрофильный колледж | |
| Отделение _____ _____ _____ | |
| ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА | |
| Студент _____ (фамилия или отчество) | |
| На тему _____ (полное наименование темы) | |
| Отметка преподавателя _____ (подпись, дата) (ФИО) «__» ____ г. | Студент _____ (подпись) _____ 20__ г. |

§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:



2

§2. Правила поведения

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

§3. В кабинете запрещено

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

3

§4. Обязанности студента

Перед началом работы

Убедитесь в отсутствии видимых неисправностей ПК.
Приступить к работе по указанию преподавателя

По окончании работы

Сдать работу, получить оценку.
По указанию преподавателя выключить ПК.
Привести свое рабочее место в порядок.



4

§5. Поведение в экстремальных ситуациях

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

При появлении необычного шума в работе ПК или самопроизвольном отключении устройства сообщить преподавателю

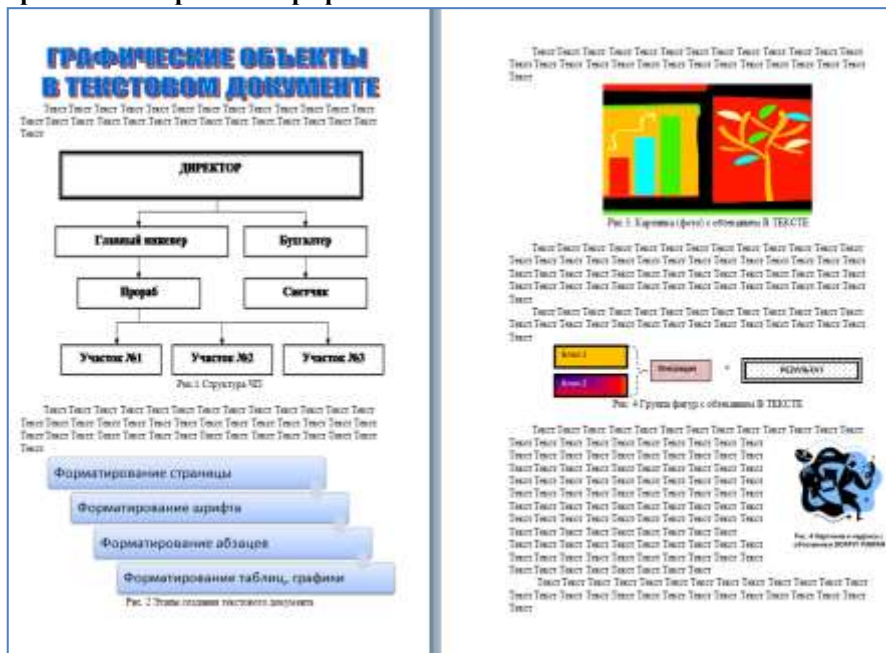
При явном возгорании доложить преподавателю и без паники покинуть кабинет

При поражении электрическим током доложить преподавателю и помочь оказать медицинскую помощь.

Невыполнение правил – грубейшее нарушение порядка и дисциплины

5

Задание 2. Создать текстовый документ по образцу, соблюдая требования к работе с графическими объектами



Порядок выполнения задания 2:

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 отбеганием 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), отбегание группы - «вокруг рамки».

Форма представления результата:

Документ (экран), отчет по выполненной работе.

Критерии оценки: смотри страницу 6.

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:

У1. использовать прикладные программные средства;

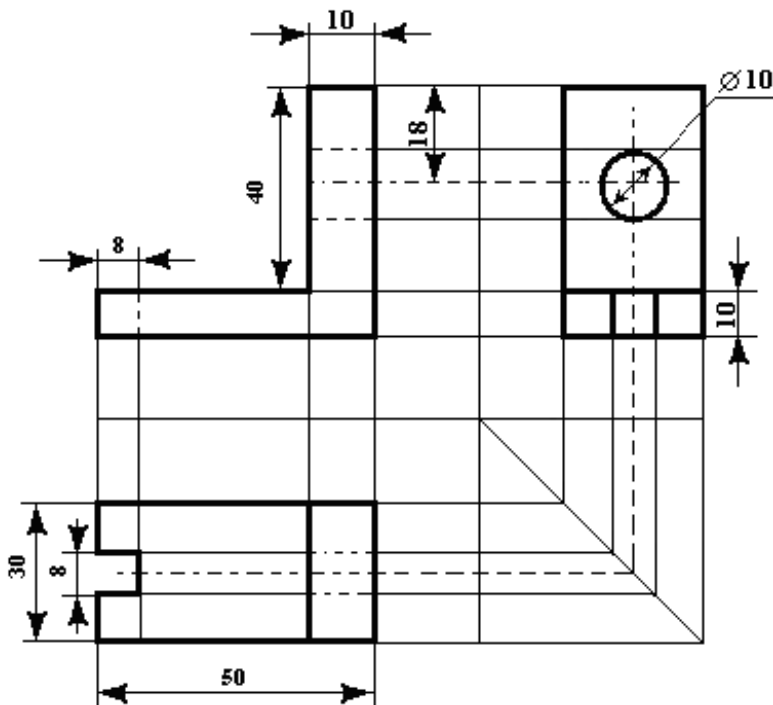
У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;

У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.


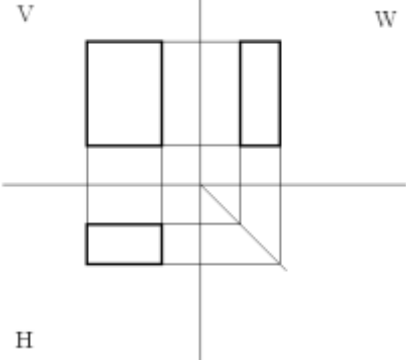
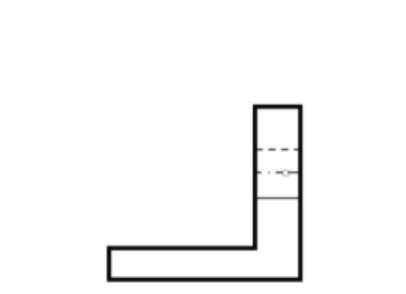
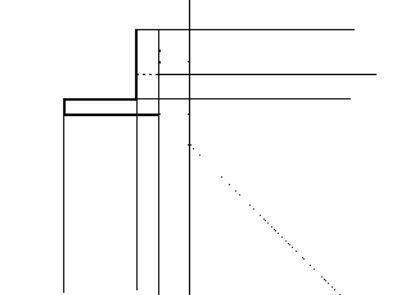
Материальное обеспечение:

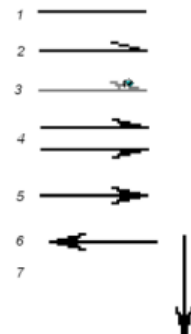
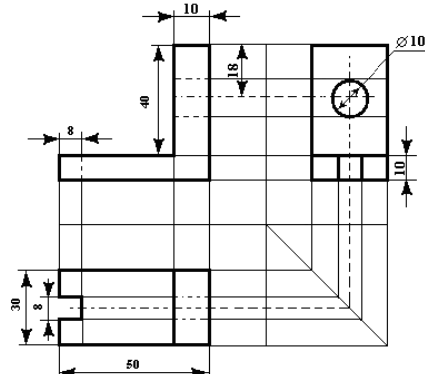
Персональный компьютер, растровый графический редактор Paint, методические указания по выполнению практических занятий.

Задание 1. Создать чертеж в растровом графическом редакторе Paint

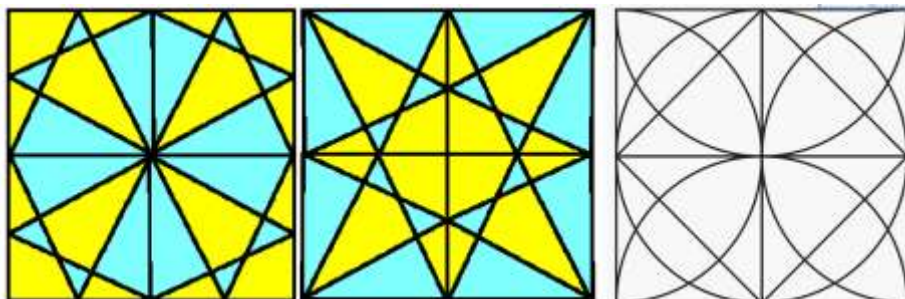


Порядок выполнения задания 1.

| | |
|--|--|
| <p>Начертить проекционные оси и обозначить плоскости.</p> |  |
| <p>Чертим вид сверху, под углом 45° проводим линию. Далее от главного вида и вида сверху чертим проекционные лучи.</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 вверх.</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

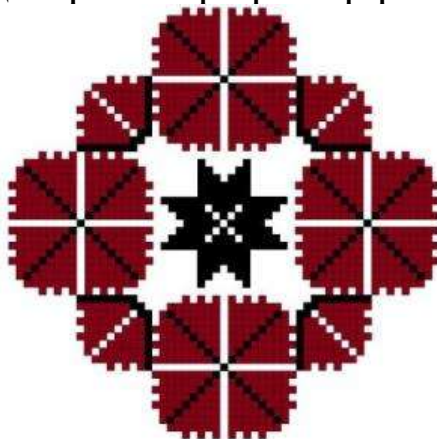


Порядок выполнения задания 2:




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 мозаики.
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 |  |

| | |
|--|---|
| <p>4. Выполнить копирование элементов орнамента, для отдельных элементов выполнить поворот на угол 90, 180 или 270 градусов</p> <p>5. Собрать орнамент из нужного количества элементов</p> |  |
|--|---|

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

Форма предоставления результата

Документы (экран), отчет по выполненной практической работе.

Критерии оценки: смотри страницу 6.

Тема 3.4.Графические редакторы

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11

Векторный графический редактор: создание, настройка и сохранение изображения.

Цель работы:

Освоить различные технологии создания, настройки векторного изображения.

Выполнив работу, Вы будете:

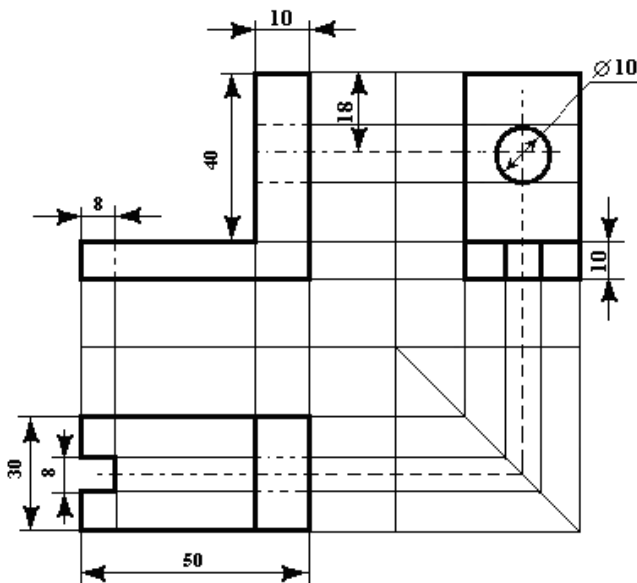
уметь:

- У1. использовать прикладные программные средства;
- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, растровый графический редактор Paint, методические указания по выполнению практической работы.

Задание 1. Создать изображение в векторном графическом редакторе



1. Для создания изображения использовать инструмент Линия, Прямоугольник и овал.

2. При прорисовке контура деталей использовать различную толщину линий. Для прорисовки размеров использовать инструмент Стрелка.

3. Сгруппировать объекты:

- а) выделить область, в которой размещены все объекты рисунка;
- б) на ленте Формат выполнить команду Группировать в) применить обтеканием текстом В ТЕКСТЕ.

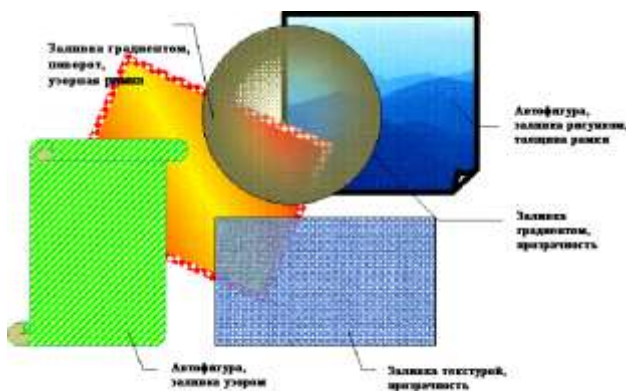
Задание 2. Выполнить создание детали, используя возможности векторного графического редактора

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



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

Документы (экран), отчет по выполненной практической работе.

Критерии оценки: смотри страницу 6.

Тема 3.5. Программные средства создания электронных презентаций

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12 Создание интерактивной презентации

Цель работы:

Освоить технологию создания мультимедийной презентации

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

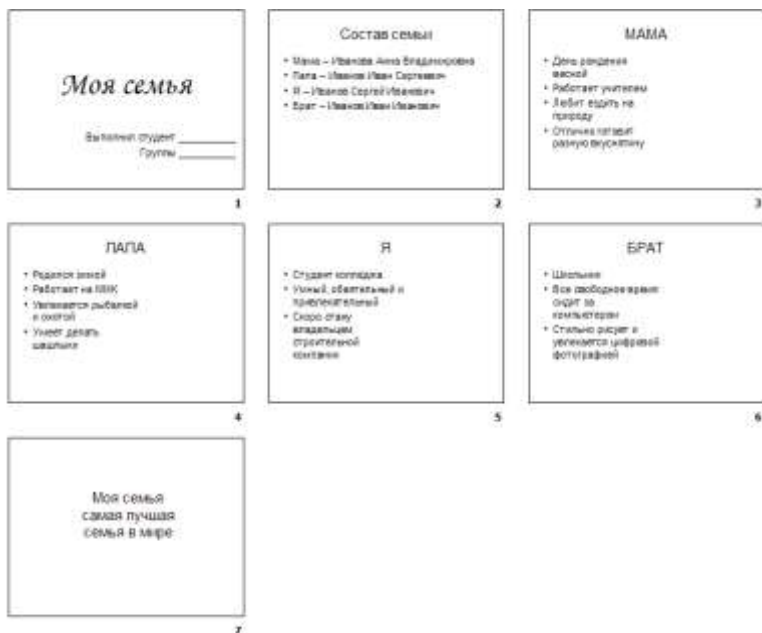
- У1. использовать прикладные программные средства;
- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, MS Power Point, методические указания по выполнению практической работы.

Задание 1. Создать мультимедийную презентацию МОЯ СЕМЬЯ

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



- 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

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.

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:

Презентация 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

Документы (экран), отчет по выполненной работе.

Критерии оценки: смотри страницу 6.

Тема 3.6. Электронные таблицы

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. использовать прикладные программные средства;
- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, MS Excel, методические указания по выполнению практической работы.

Задание 1. Создать таблицу-ведомость начисления заработной платы

1. На листе 1 создать таблицу по образцу:

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|---------------------------------------|--------------------|-------------|--------------|-----------------|-----------------------|----------|
| 1 | Ведомость начисления заработной платы | | | | | | |
| 2 | месц | октябрь | | | | | |
| 3 | Табельный номер | Фамилия И.О. | Оклад | Премия (27%) | 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 Г.Н. | 10 000,00р. | | | | |
| 7 | 103 | Григорьева С.Л. | 5 200,00р. | | | | |
| 8 | 104 | Николаева Н.И. | 3 600,00р. | | | | |
| 9 | 105 | Шарова Р.Л. | 15 000,00р. | | | | |
| 10 | 106 | Орлова Н.Е. | 4 500,00р. | | | | |
| 11 | 107 | Гуров Е.К. | 12 000,00р. | | | | |
| 12 | 108 | Степанов Е.Д. | 6 000,00р. | | | | |
| 13 | 109 | Жаркова V.M. | 3 000,00р. | | | | |
| 14 | 110 | Жданов А.А. | 1 000,00р. | | | | |
| 15 | 111 | Петров П.О. | 8 200,00р. | | | | |
| 16 | 112 | Голубев С.Д. | 6 500,00р. | | | | |
| 17 | 113 | Ветров Н.И. | 4 000,00р. | | | | |
| 18 | | | ВСЕГО: | | | Всего: | |
| 19 | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | |
| 21 | | Максимальный доход | | | | | |
| 22 | | Минимальный доход | | | | | |
| 23 | | Средний доход | | | | | |

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

$$\text{Премия} = \text{Оклад} * 25\%$$

$$\text{Всего начислено} = \text{Оклад} + \text{Премия}$$

$$\text{Подходный налог} = \text{Всего начислено} * 13\%$$

$$\text{К выдаче} = \text{Всего начислено} - \text{Подходный налог}$$

Таким образом, первая строка должна быть заполнена формулами:

| | A | B | C | D | E | F | G | |
|---|---------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-----------------|------------------------|----------|--|
| 1 | Ведомость начисления заработной платы | | | | | | | |
| 2 | месяц | октябрь | | | | | | |
| | Табельный номер | Фамилия И.О. | Оклад | Премия (27%) | Всего начислено | Подходящий налог (13%) | К выдаче | |
| 3 | | | | =C4*27% | =C4+D4 | =E4*13% | =E4-F4 | |
| 4 | 100,00р. | Иванова О.П. | 25 000,00р. | | | | | |

3. С помощью кнопки Автосумма  посчитать:

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:

| | A | B | C | D | E | F | G | |
|----|---------------------------------------|--------------------|-------------|--------------|-----------------|------------------------|--------------|--|
| 1 | Ведомость начисления заработной платы | | | | | | | |
| 2 | месц | октябрь | | | | | | |
| | Табельный номер | Фамилия И.О. | Оклад | Премия (27%) | Всего начислено | Подходящий налог (13%) | К выдаче | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | 100 | Иванова О.П. | 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 | Петрова 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 | Накладная №1 | | | | | |
| 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 | ИТОГО | | | | | |
| 15 | | | | | | |

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)

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

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|------------|---------------------------------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------|----------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | наценка |
| 3 | | | | | | Оптовая | 10% |
| 4 | | | | | | Мелкий опт | 20% |
| 5 | | | | | | Розница | 50% |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 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 | Лен сантехнический | шт | 26,78р. | | | |
| 16 | 7 | Учеплитель ИЗОБОНС | шт | 1 100,00р. | | | |
| 17 | 8 | Гидроизоляция проникающего типа | шт | 189,00р. | | | |
| 18 | 9 | Теллотидрозвукоизоляция ПЕНОФОН | шт | 157,50р. | | | |
| 19 | 10 | Виниловый сайдинг | шт | 252,00р. | | | |
| 20 | 11 | Металлический сайдинг | шт | 346,00р. | | | |

2. 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.

Розничная цена = Закупочная цена + Розничная наценка * Закупочная цена.

При этом использовать абсолютные ссылки на соответствующие ячейки, где находятся значения наценок (диапазон F1:G4), т.е.

| 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 |

3. Представить все числовые данные в денежном формате.

4. Представить все числовые данные в денежном формате.

5. Сравнить с образцом

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | наценка |
| 3 | | | | | | Оптовая | 10% |
| 4 | | | | | | Мелкий опт | 20% |
| 5 | | | | | | Розница | 50% |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | код товара | Наименование товара | Единицы изм. | Закупочная ц | Оптовая цена | Мелкооптовая ц | Розничная цена |
| 10 | 1 | моторное масло | шт | 441 | 485,10р. | 529,20р. | 661,50р. |
| 11 | 2 | свечи зажигания | шт | 28,04 | 30,84р. | 33,65р. | 42,06р. |
| 12 | 3 | ступица левая | шт | 378 | 415,80р. | 453,60р. | 567,00р. |
| 13 | 4 | стартер | шт | 113,4 | 124,74р. | 136,08р. | 170,10р. |
| 14 | 5 | контакты зажигания | шт | 154,35 | 169,79р. | 185,22р. | 231,53р. |
| 15 | 6 | бронепровода | шт | 26,78 | 29,46р. | 32,14р. | 40,17р. |
| 16 | 7 | фильтр воздушный | шт | 280,3 | 308,33р. | 336,36р. | 420,45р. |
| 17 | 8 | фильтр масляный | шт | 189 | 207,90р. | 226,80р. | 283,50р. |
| 18 | 9 | фильтр топливный | шт | 157,5 | 173,25р. | 189,00р. | 236,25р. |
| 19 | 10 | тормозная жидкость | шт | 252 | 277,20р. | 302,40р. | 378,00р. |
| 20 | 11 | тосол | шт | 346 | 380,60р. | 415,20р. | 519,00р. |

Задание 4. Создать таблицу ОТЧЕТ ПО ПРОДАЖАМ

| | A | B | C | D | E | F |
|----|--------------------------|----------------------------|--------------------|----------------|---------------------|-------------------|
| 1 | Отчет по продажам | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | Курс доллара | 25,5 | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | Фирма | размер экрана, дюйм | цена в руб. | продано | сумма в руб. | сумма в \$ |
| 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 | | | Всего | | | |

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

1. Используя соответствующие формулы, подсчитать значение столбца **Сумма в руб.**
2. Перевести полученные денежные суммы в долларовый 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 | |

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

Прийти на лист 5, создать на нем следующую таблицу:

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|------------------|-----------------------|-----------------|------------|--------|-----------|----------|
| 1 | Товары на складе | | | | | | |
| 2 | № поставщика | Наименование | Год поступления | количество | цена | стоимость | списание |
| 3 | 1 | Фрезерный станок | 1996 | 2 | 50000 | | |
| 4 | 1 | Токарный станок | 1999 | 3 | 100000 | | |
| 5 | 3 | Хлебопекарный агрегат | 2000 | 5 | 57000 | | |
| 6 | 2 | Фрезерный станок | 2002 | 10 | 50000 | | |
| 7 | 1 | Токарный 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 | | | | | ИТОГО | | |

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

1. Создать в новом документе следующую таблицу:

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

- 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

Документ (экран), отчет по выполненной работе.

Критерии оценки: смотри страницу 6.

Тема 3.6. Электронные таблицы

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. использовать прикладные программные средства;
- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

Материальное обеспечение:

персональный компьютер, MS Excel, методические указания по выполнению практической работы.

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

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

| 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 |
| Нижевартовская ГРЭС | 18 | 494 | Излучинск |
| Русэнергосбыт | 149 | 77 | Москва |
| Пермэнергосбыт | 36 | 283 | Пермь |
| Самараэнерго | 40 | 249 | Самара |
| Татэнерго | 36 | 281 | Москва |

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

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 бухгалтерях 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

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):

- a) На какую сумму были заключены договоры с каждым заказчиком.
- b) На какую сумму были проданы товары в каждом месяце.
- c) Количество договоров, заключенных каждым менеджером.

Форма предоставления результата

Документ (экран), отчет по выполненной работе.

Критерии оценки: смотри страницу 6.

Тема 3.6. Электронные таблицы

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. использовать прикладные программные средства;
- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

Материальное обеспечение: персональный компьютер, MS Excel, методические указания по выполнению практической работы.

Задание 1. Построить график изменения курса валюты за одну неделю

1. Ввести на Листе1 числовые данные, необходимые для диаграммы

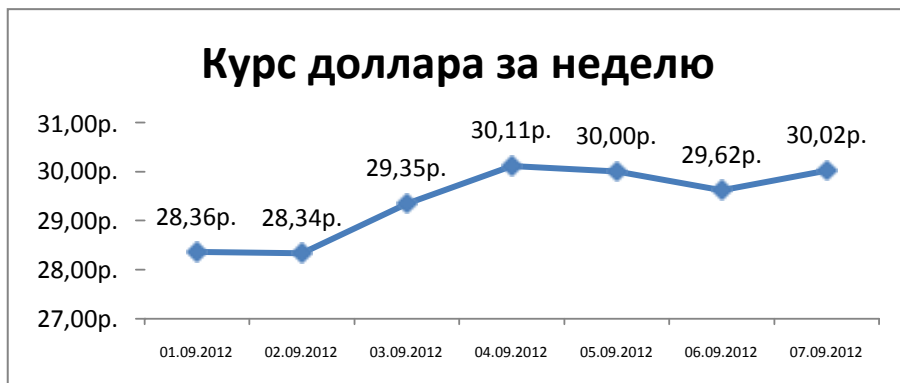
2. Перейти в любую ячейку с данными и выполнить команду л.Вставка- График.

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

1. Перейти в ячейку A20 и создайте таблицу.

| | Кандидат | Кандидат №1 | Кандидат №2 | Кандидат №3 | Кандидат №4 | Кандидат №5 |
|----|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 20 | 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).

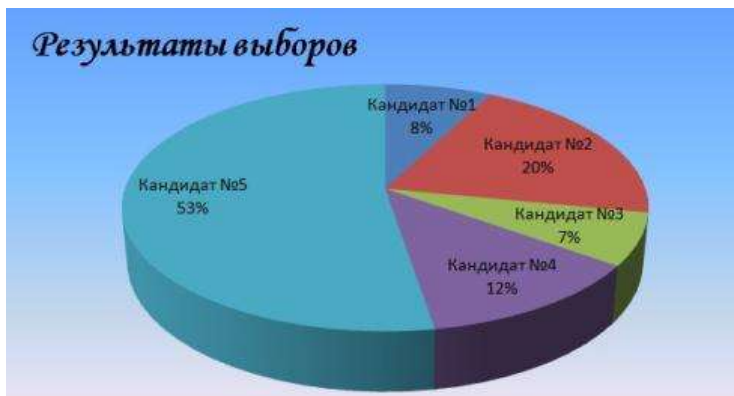
- Легенды нет.

- Подписи данных: имена категорий доли

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

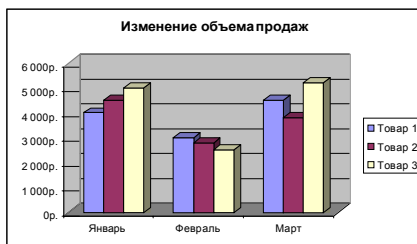
1. Перейти на Лист2, переименуйте его в ТОВАР.

| | 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. |

его

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.



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:

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

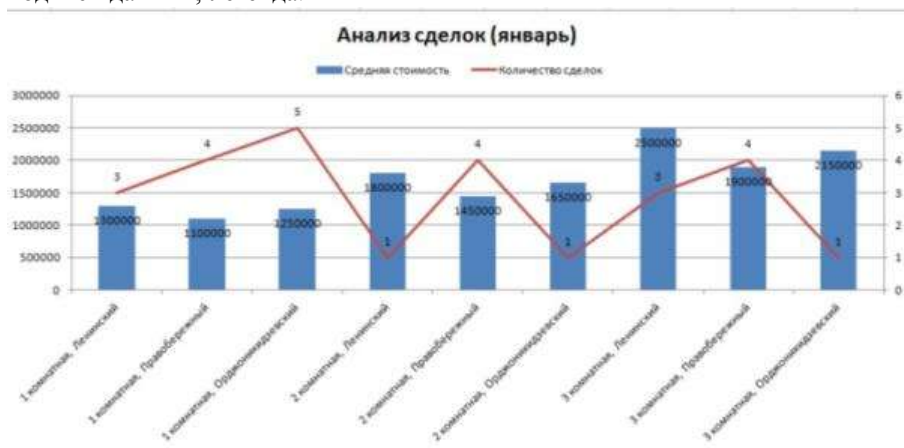
| Тип квартиры | Средняя стоимость | Количество сделок |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1 комнатная, Ленинский | 1300000 | 3 |
| 1 комнатная, Правобережный | 1100000 | 4 |
| 1 комнатная, Орджоникидзевский | 1250000 | 5 |
| 2 комнатная, Ленинский | 1800000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

Документ (экран), отчет по выполненной работе.

Критерии оценки: смотри страницу 6.

Тема 3.6. Электронные таблицы

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 16

Выполнение комплексного задания по работе с электронными таблицами

Цели: проверить умения и навыки:

- осуществлять расчеты в MS Excel, используя формулы и функции;
- проводить сортировку и фильтрацию данных списка;
- строить графики и диаграммы;
- оформлять таблицы, диаграммы.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У1. использовать прикладные программные средства;

У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;

У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

Материальное обеспечение: персональный компьютер, MS Excel, методические указания по выполнению практической работы.

Задание 1:

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

| | A | B | C | D | E | F |
|----|------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------|
| 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 | 28300 | 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. | 27060 | 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 | Якина М.П. | 22555 | 22678 | | |
| 21 | 17 | Репина Л.А. | 35125 | 35456 | | |
| 22 | 18 | Дудка В.М. | 4205 | 5023 | | |
| 23 | 19 | Гордеева М.Ю. | 49400 | 49600 | | |
| 24 | | | | Итого | | |
| 25 | | | | Средняя величина | | |
| 26 | | | | Максимальная величина | | |
| 27 | | | | Минимальная величина | | |

Числовые данные в столбцах Е и F вычислить по формулам:

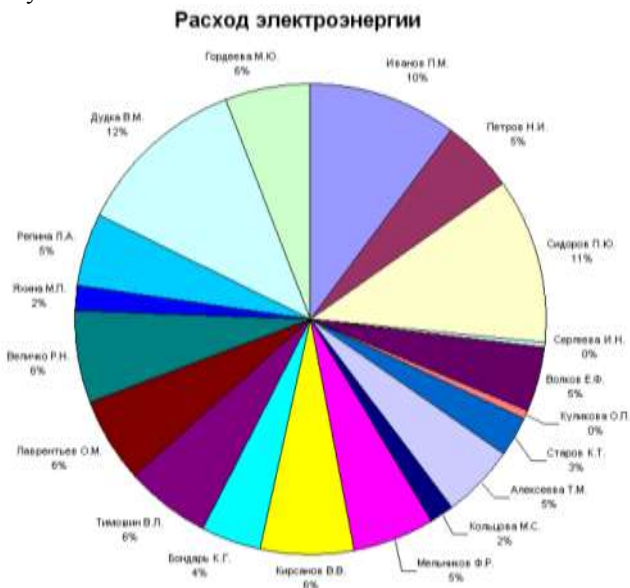
Расход (кВтч)=Конечное показание счетчика – Начальное показание счетчика

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

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

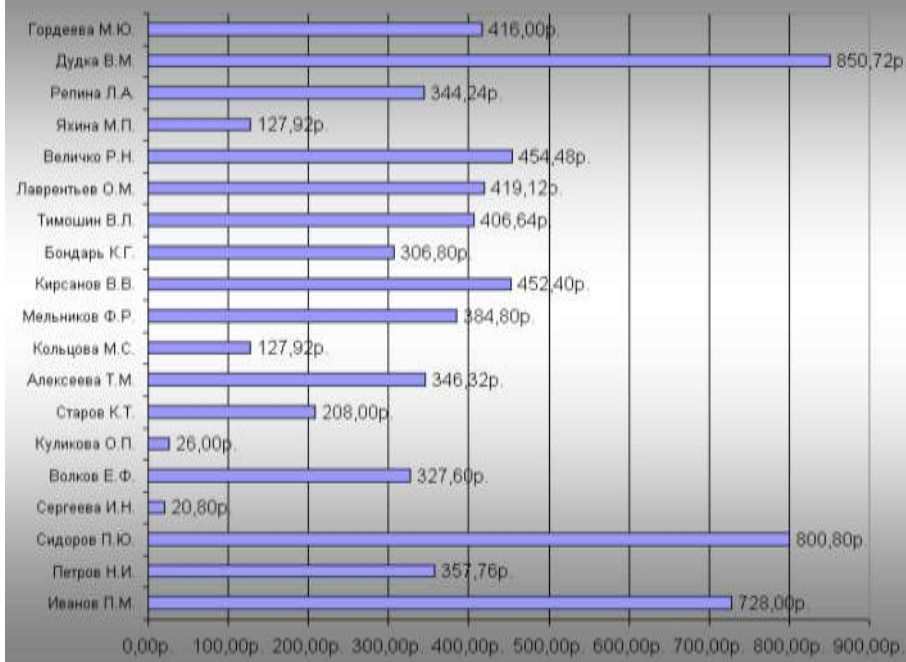
Оформить таблицу, изменить формат ячеек, установить заливку и границу.

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.

Оплата за електроенергию



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

| Электромонтаж | | | | | | |
|--------------------------------|---|-----------------|---------------|-------------------------|------------------|-----------------------|
| Демонтажные работы | | | | | | |
| № п/п | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Цена един., руб. | Скидка, % | Стоимость, руб |
| 1 | Демонтаж старого силового кабеля 145 м. | пролёт т | 25 | 60 | | |
| 2 | Демонтаж старых распр. коробок | шт. | 25 | 30 | | |
| 3 | Демонтаж вводного кабеля +автоматы+лючки+розетки | шт. | 22 | 40 | | |
| ИТОГО ДЕМОНТАЖ: | | | | | | |
| Электромонтажные работы | | | | | | |
| № п/п | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Цена един., руб. | Скидка, % | Стоимость, руб |
| 1 | Устройство системы освещения | м ² | 129 | 250,00 | | |
| 2 | Устройство розеточной и питающей сети | м ² | 129 | 200,00 | | |
| 3 | Устройство системы уравнивания потенциалов | м ² | 15 | 100,00 | | |
| 4 | Устройство слаботочной сети (телефон, интернет, ТВ) | м ² | 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 ² | 37 | 450,00 | | |
| 13 | Установка и подключение светодиодной подсветки | м.п. | 77 | 150,00 | | |
| ИТОГО ЭЛЕКТРОМОНТАЖ: | | | | | | |
| Материалы | | | | | | |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | Цена един., руб. | Скидка, % | Стоимость, руб |
| 1 | Устройство системы освещения | м ² | 129 | 350,00 | | |
| 2 | Устройство розеточной и питающей сети | м ² | 129 | 300,00 | | |
| 3 | Устройство системы уравнивания потенциалов | м ² | 15 | 250,00 | | |
| 4 | Устройство слаботочной сети (телефон, интернет, ТВ) | м ² | 129 | 100,00 | | |
| 5 | Транспортные расходы | шт. | 2 | 100 | | |
| ИТОГО МАТЕРИАЛЫ: | | | | | | |
| ИТОГО: | | | | | | |

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

Документ (экран), отчет по выполненной работе.

Критерии оценки: смотри страницу 6.

Тема 3.7. Системы управления базами данных

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:

- У1. использовать прикладные программные средства;
- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

Материальное обеспечение: персональный компьютер, MS Access, методические указания по выполнению практической работы.

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

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**:

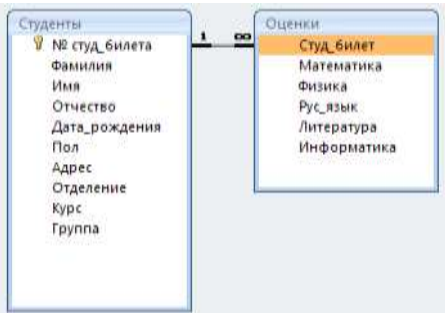
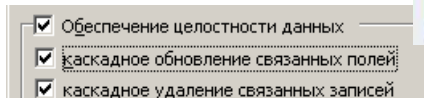
| Поле | Тип данных |
|---------------|---|
| №_студ_билета | Счетчик, определить как ключевое |
| Фамилия | Текстовый |
| Имя | Текстовый |
| Отчество | Текстовый |
| Пол | Мастер подстановок Фиксированный набор значений: мужской, женский |
| Дата_рождения | Дата/время |
| Адрес | Текстовый |
| Отделение | 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 поля **№студ_билета** из таблицы **СТУДЕНТЫ** на поле **Студ_билет** таблицы **ОЦЕНКИ**. В диалоговом окне связи установить флажки




и щелкнуть кнопку Создать. Между таблицами появится изображение связи. Закрывать 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.

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.

| | |
|----------------------------------|--|
| Гуманитарное отделение | |
| <i>Группа ЗИО1</i> | Студент 1 Студент 2 Студент 3 |
| <i>Группа ЗИО2</i> | Студент 4 Студент 5 Студент 6 |
| Строительное отделение | |
| <i>Группа С1</i> | Студент 7 Студент 8 Студент 9 |
| <i>Группа С2</i> | Студент 10 Студент 11 Студент 12 |
| Технологическое отделение | |
| <i>Группа Т1</i> | Студент 13 Студент 14 Студент 15 |
| <i>Группа Т2</i> | Студент 16 Студент 17 Студент 18 |

Форма предоставления результата

Документ (экран), отчет по выполненной работе.

Критерии оценки: смотри страницу 6.

Тема 3.7. Системы управления базами данных

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:

- У1. использовать прикладные программные средства;
- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

Материальное обеспечение: персональный компьютер, MS Access, методические указания по выполнению практической работы.

Задание 1. Сформировать запросы в базе данных СТУДЕНТЫ

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:

а) На основе запроса ВСЕ ОЦЕНКИ, Далее

б) в качестве заголовков строк использовать поле ГРУППА,

Далее

с) в качестве заголовков столбцов использовать поле ОТДЕЛЕНИЕ,

Далее

д) в качестве итоговых значений для каждой строки по полю ИНФОРМАТИКА использовать функцию среднее, Далее

е) имя запроса *Средний балл по информатике*, Готово.

5. Аналогично создать запросы:

- о среднем балле по математике по группам всех отделений 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

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:

Документ (экран), отчет о выполненной работе.

Критерии оценки: смотри страницу 6

Тема 3.9. Информационно-поисковые системы
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 19
Основы работы со справочно-правовой системой

Цель работы:

Освоить различные технологии поиска документов справочно- правовой системе.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1. использовать прикладные программные средства;
- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, СПС (например, Консультант Плюс), 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** _____
- Закрывать окно карточка Поиска.

Задание 2. Осуществить поиск документов по известным реквизитам

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). Закрывать 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. Закрывать окно Карточки Поиска.

Задание 3. Осуществить поиск кодексов

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:

1. понятие преступления,
2. категории преступлений
3. 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);

b. информацию о прожиточном минимуме (записать в тетрадь для всех категорий граждан).

4. Вернуться в стартовое окно.

Задание 5. Осуществить поиск терминов

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

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:

1. Перейти в окно правового навигатора.
2. Выбрать термин *Электроэнергетика*.
3. Выделить тематики:
 - ✓ Должностная инструкция электромонтёра по ремонту и обслуживанию электрооборудования;
 - ✓ Правила устройства электроустановок;
 - ✓ Приборы учёта электроэнергии;
 - ✓ Установка электросчётчика;
 - ✓ Электромеханик.
4. Построить список документов по данным темам (F9).
5. Просмотреть список и изучить документ «Правила устройства электроустановок (ПУЭ)».

Форма предоставления результата

Документы (экран), отчет по выполненной работе.

Критерии оценки: смотри страницу 6.

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:

- У1. использовать прикладные программные средства;
- У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- У3. создавать и редактировать текстовые файлы;
- У4. работать с носителями информации;
- У5. пользоваться антивирусными программами;
- У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, MS Office, 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 • • • • |
| Абзац • • • • | Таблица • • • • | Форматирование графики • • |

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 ✓ ✓ ✓ | Таблица • • • • | Связи • • • • |
| Формы • • • | Запросы • • • • • | Отчеты • • • • |

Задание 2.

Ответить на вопросы теста, 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 |
| Службное 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

Задание 3. Пройти итоговый тест.

Форма предоставления результата:

Схемы по работе с объектами MS Office, результат теста.

Критерии оценки: смотри страницу 6.