

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**Методические указания  
для выполнения практических работ  
по учебной дисциплине Информатика**

по специальности среднего профессионального образования  
**15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)**

**ОДУ 08**

**Квалификация:** Специалист по мехатронике и робототехнике

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Иркутск, 2026 г.

В методических указаниях представлены задания и рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Информатика» для студентов программ подготовки специалистов среднего звена специальности

Организация – разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Разработчик: преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании

ДЦК

Протокол № 10 от 29.05.2026г.

## Содержание

Пояснительная записка .....	5
Практическая работа №1 Представление информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Представление информации в различных системах счисления. ....	6
Практическая работа № 2 Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере. Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.....	8
Практическая работа № 3 Разработка несложного алгоритма решения задачи. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.....	9
Практическая работа №4 Программная реализация несложного алгоритма. Среда программирования. Тестирование программы.....	9
Практическая работа №5 Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.....	11
Практическая работа №6 Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. Запись информации на разные носители. ....	16
Практическая работа №7 Операционная система. Графический интерфейс пользователя.	16
Практическая работа №8 Возможности настольных издательских систем создание текста. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий). Программы – переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации. Колонтитулы. Нумерация страниц. Автосодержание. ....	17
Практическая работа №9 Возможности настольных издательских систем. Иллюстрации. Таблицы. Схемы. ....	18
Практическая работа №10 Работа с аудиовизуальными данными. Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств Обработка изображения с использованием интернет- и мобильных приложений.....	25
Практическая работа №11 Работа с аудиовизуальными данными. Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств Обработка звука с использованием интернет- и мобильных приложений.....	26
Практическая работа №12 Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования). Средства графического представления статистических данных – деловая графика. ....	28
Практическая работа №13 Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий. Антосительные, абсолютные и смешанные ссылки. Понятие функций.....	31
Практическая работа №14 СУБД. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Электронные коллекции информационных и	

образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных.....	34
Практическая работа №15 СУБД. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.....	36
Практическая работа №16 Автоматизированное проектирование. Создание чертежей типовых деталей и объектов.....	36
Практическая работа №17 Компьютерная графика и мультимедия. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. ....	38
Практическая работа №18 Использование презентационного программного обеспечения. Основные возможности. ....	39
Практическая работа №19 Возможности программного обеспечения для видеомонтажа..	49
Практическая работа №20 Создание Web-сайта .....	50
Практическая работа №21 Сопровождение Web-сайта .....	52
Практическая работа №22 Коллективная работа в глобальных и локальных компьютерных сетях. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, Интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.....	54

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современное время большой поток информации диктует требования к ее оптимизации, отбору, хранению и использованию по назначению не только в сфере образования. Проблема информатизации давно вышла за пределы учебного процесса. Изучение дисциплины позволяет расширить возможности обучающихся в использовании современных информационных технологий на производстве, в сфере услуг, других отраслях хозяйства, быть конкурентоспособными на рынке труда. Информатика дает необходимые знания и практические умения работы с компьютером.

В качестве способа по формированию умений и навыков в учебной программе предусмотрены лабораторно-практические работы. Их выполнение является обязательным. Навыки предусматривают использование методов индукции и дедукции, развитие способности к занятию исследовательской деятельности, способствуют формированию абстрактного и логического мышления. Поэтому организация и проведение лабораторно-практических занятий является одной из приоритетных направлений в обучении информатики.

Цель методических указаний сводится к организации эффективной работы на лабораторно-практических занятиях, способствующей достижению ФГОС по дисциплине, формированию практических навыков, соответствующих требованиям современного общества.

Каждая практическая работа содержит:

Тему практической работы

Цель практической работы

Практическая часть – содержание задания

Выполнение практических работ студентами влияет на формирование и развитие информационных компетенций.

Правила выполнения практических работ:

В начале урока преподаватель проверяет готовность каждого студента к выполнению практической работы в виде устного опроса либо тестирования.

Прежде чем приступить к выполнению задания, прочтите рекомендации к выполнению в данном методическом пособии. Ознакомьтесь с перечнем рекомендуемой литературы, повторите теоретический материал, относящийся к теме работы.

Закончив выполнение практической работы, Вы должны сдать результат преподавателю.

Если возникнут затруднения в процессе работы, обратитесь к преподавателю.

Критерии оценки:

Вы правильно выполнили задание. Работа выполнена аккуратно – 5 (отлично).

Вы не полностью смогли выполнить задание. Работа выполнена аккуратно- 4 (хорошо).

Работа выполнена неаккуратно, технологически неправильно – 3 (удовлетворительно).

Студент, пропустивший практические занятия по уважительным или неуважительным причинам обязан до конца месяца выполнить задания самостоятельно, сдать преподавателю на проверку и защитить на консультациях по дисциплине.

### ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать/понимать

различные подходы к определению понятия «информация»;

методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;

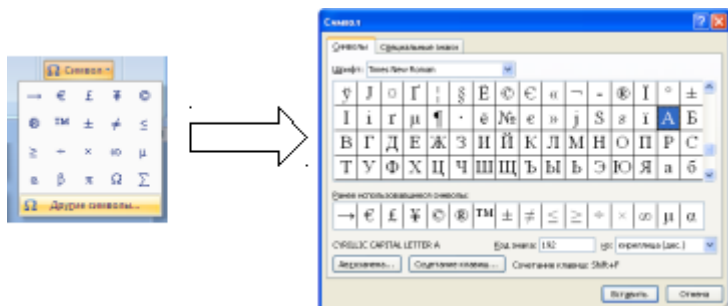
назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;  
 использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;  
 назначение и функции операционных систем;  
 уметь  
 оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;  
 распознавать информационные процессы в различных системах;  
 использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;  
 осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;  
 иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;  
 создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;  
 просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;  
 осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;  
 представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);  
 соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;  
 использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  
 эффективной организации индивидуального информационного пространства;  
 автоматизации коммуникационной деятельности;  
 эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

**Практическая работа №1 Представление информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Представление информации в различных системах счисления.**

Цель: изучить способы представления текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации, научиться записывать числа в различных системах счисления.

Задание №1. Используя таблицу символов, записать последовательность десятичных числовых кодов в кодировке Windows для своих ФИО, названия улицы, по которой проживаете. Таблица символов отображается в редакторе MS Word с помощью команды: вкладка *Вставка*→*Символ*→*Другие символы*



В поле *Шрифт* выбираете TimesNewRoman, в поле *из* выбираете кириллица. Например, для буквы «А» (русской заглавной) код знака– 192.

Пример:

И В А Н О В А Р Т Е М  
 200 194 192 205 206 194 192 208 210 197 204  
 П Е Т Р О В И Ч

## Выполнение задания №1

Задание №2. Используя стандартную программу *БЛОКНОТ*, определить, какая фраза в кодировке Windows задана последовательностью числовых кодов и продолжить код. Запустить *БЛОКНОТ*. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише ALT ввести код, отпустить клавишу ALT. В документе появиться соответствующий символ.

## Выполнение задания №2

0255 0243 0247 0243 0241 0252 0226 0225 0232 0234 0239 0238  
 0241 0239 0229 0246 0232 0235 0224 0252 0237 0238 0241 0242 0232

заполнить верхнюю строку названием специальности

Задание №3. Заполнить пропуски числами:

1.

Кбайт = байт = бит

3.

Мбайт = Кбайт = байт

4.

Гбайт = Мбайт = Кбайт = байт

Решения:

Задание №4. Перевести десятичное число в двоичную систему счисления и сделать проверку:

Задание №5. Записать в развернутой форме двоичное и восьмеричное число и, произведя вычисления, выразить в десятичной системе счисления:

Задание №10. Ответить на контрольные вопросы:

1. Какие виды информации Вы знаете?
2. Что такое пиксель?
3. Что такое система счисления?
4. Напишите правило перевода десятичных чисел в двоичный код.
5. Перечислите единицы измерения информации.

**Практическая работа № 2 Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере. Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.**

Цель работы: рассмотреть основные примеры построения алгоритмов

Задание:

В программе БЛОКНОТ наберите кратко текст о видах информации. Сохраните этот документ под именем «Примеры построения алгоритмов» в папку со своим именем. Чтобы выполнить данное задание необходимо воспользоваться следующими вопросами:

Вопросы к заданию:

а) Опишите требования к алгоритму:

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

б) Опишите способы представления алгоритмов

---

---

---

2. Ответьте на вопросы теста:

1) Что такое алгоритм?

- А) пошаговое выполнение определенных действий;
- В) выполнение запрограммированных действий;
- С) нет правильного ответа.

2) Назовите исполнителей алгоритма?

- А) Человек
- В) техническое устройство
- С) все выше перечисленное.

3) Что называется системой команд исполнителя?

- А) объект или субъект, для управления которым составлен алгоритм;
- В) совокупность команд, которые могут быть выполнены исполнителем;
- С) свойство алгоритма.

4) Выберите правильный вариант, в котором перечислены свойства алгоритма.

- А) дискретность, массовость, определенность, результативность
- В) дискретность, массовость, определенность
- С) дискретность, массовость, определенность, результативность, линейность, последовательность.

5) Перечислите способы описания алгоритма.

- А) словесный, графический;

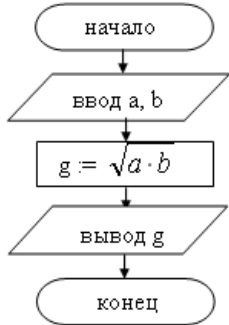
- В) алгоритмический, табличный  
 С) все выше перечисленное.

**Практическая работа № 3 Разработка несложного алгоритма решения задачи. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.**

Цель: развитие знаний по составлению алгоритмов с использованием различных структур, развитие познавательного интереса, логического мышления, речи и внимания учащихся, формирование информационной культуры и потребности приобретения знаний;

Линейный алгоритм

Приведем пример записи алгоритма в виде блок-схемы, псевдокодов и на языке Паскаль. Ручное тестирование и подбор системы тестов выполняются аналогично предыдущему заданию.

Блок-схема	Псевдокоды	Паскаль
 <pre> graph TD     Start([начало]) --&gt; Input[/ввод a, b/]     Input --&gt; Process[g := √(a * b)]     Process --&gt; Output[/вывод g/]     Output --&gt; End([конец])           </pre>	<p><b>алг</b> среднее геометрическое</p> <p><b>вещ</b> a, b, g</p> <p><b>нач</b></p> <p><b>ввод</b> a, b</p> <p>g := (a * b) ^ (1/2)</p> <p><b>вывод</b> g</p> <p><b>кон</b></p>	<pre> program Srednee_geometr;   var a, b, g: real; begin   readln (a, b);   s := sqrt(a * b);   writeln (g) end.           </pre>

1. Построить линейный алгоритм вычисления значения У по формуле  $Y=(7X+4)(2X-2)$  при  $X=3$ .

Составьте алгоритм самостоятельно, выделяя каждое действие как отдельный шаг.

2. В какой форме записываются алгоритмы?

**Практическая работа №4 Программная реализация несложного алгоритма. Среда программирования. Тестирование программы.**

Цель работы: изучить среду программирования и структуру программы TurboPascal, научиться составлять несложные программы в этой среде программирования, производить тестирование программы.

Задание 1. Изучить внешний вид системы программирования Турбо Паскаля.

Турбо Паскаль - это система программирования, созданная для повышения качества и скорости разработки программ.

Систему программирования Турбо Паскаль называют интегрированной средой программирования, т.к. она включает в себя редактор, компилятор, отладчик, имеет сервисные возможности.

Задание 2. Откройте файл, в котором вы запишите программу, выполняющую сложение двух чисел. Для этого нажмите клавишу F10, чтобы выйти в главное меню, затем клавишами перемещения курсора выберите опцию File, а в выпавшем меню команду New.

Найдите в этой программе заголовок, раздел описания переменных, признак начала программы, признак конца программы, тело программы, комментарий.

Пример программы, которая осуществляет сложение двух чисел и выводит сумму на экран:

```
Program Summa;
```

```
Uses
```

```
Crt.Подключаеммодуль Crt}
```

```
Var
```

```
number1, {переменная, в которой будет содержаться первое число}
```

```
number2, {переменная, в которой будет содержаться второе число}
```

```
rezult {переменная, в которой будет содержаться результат}
```

```
:integer; {указывает тип целых чисел}
```

```
Begin
```

```
ClrScr; {Используем процедуру очистки экрана из модуля Crt}
```

```
Write ('Введите первое число '); {Выводим на экран символы, записанные между апострофами}
```

```
Readln (number1); {Введенное пользователем число считываем в переменную number1}
```

```
Write ('Введите второе число '); {Выводим на экран символы, записанные между апострофами}
```

```
Readln (number2); {Введенное пользователем число считываем в переменную number2}
```

```
rezult := number1 + number2; {Находим сумму введенных чисел и присваиваем переменной rezult}
```

```
Write ('Сумма чисел ', number1, ' и ', number2, ' равно' rezult); {Выводим на экран строку, содержащую ответ задачи}
```

```
Readln; {Процедура задержки экрана}
```

```
End.
```

Ответьте на вопросы:

1. Какое назначение переменных, number1, number2, rezult ?

Назначение переменных number1 = 5 , number2 = 7, rezult = 12 и 35.

2. Что обозначает строка: number1 , number2, rezult: integer?

number1, {переменная, в которой будет содержаться первое число}

number2, {переменная, в которой будет содержаться второе число}

rezult {переменная, в которой будет содержаться результат}

integer; {указывает тип целых чисел}

3. Если присвоить переменной number1 и number2 соответствующие значения 5 и 7, то какую строчку выдаст

компьютер при использовании последней процедуры Write ?

Запишите её в ответ.

получится: Сумма чисел 5 и 7 равна 12.

4. Переведите с английского языка слова: Write, Read. Как вы думаете, что должен делать оператор с таким названием?

Write - записать (писать), Read - считать.

5. Как вы понимаете запись readln (number1); ?

Readln (number1); {Введенное пользователем число считываем в переменную number1}

6. Чему равна значение переменной rezult:= number1 + number2 ?

Rezult равен 12.

Задание 3. Измените программу, выполняющую в задании 2, так что бы она находила произведение двух чисел.

Сохраните текстам программы в файле ФАМИЛИЯГРУППА.pas. Результат покажите преподавателю.

rezult := number1 \* number2; {Находим произведение введенных чисел и присваиваем переменной rezult}

Write ('Произведение чисел ' number1, 'и ' number2, ' равно ' rezult);

{Выводим на экран строчку, содержащую ответ задачи} Произведение чисел 5 и 7 равно 35.

Задание 4. Измените программу, выполняющую в задании 3 так, что бы она выполняла расчёт площади прямоугольника по его длине и ширине. Заполните по результатам работы программу таблицу.

### **Практическая работа №5 Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.**

Цель: провести исследование на основе готовой компьютерной модели, изучить на основе готовой программы графические и анимационные операторы языка Pascal. Реализация на компьютере математической модели движения тела.

Задание 1. Построение формальной модели движения тела. Протестировать готовую программу, зная, что:

A-угол бросания мяча;

H-высота стенки;

V0-начальная скорость мяча

S-расстояние до стенки

L-высота мячика

```
program myach;
uses crt,graphABC;
const g=9.81;
var a,h,s,v0,x0,y0,xn,yn,x:integer;

    L,m:real;

    st:string;
begin
repeat
write('Введите угол бросания 0<=s<=60 a=');

read(a);
until(a>=0)and(a<=60);
repeat

write('Высота стенки 2<=h<=20 h=');

read(h);
until h in [2..20];
repeat

write('Начальная скорость мяча 1<=v0<=20 v0=');

read(v0);
until v0 in [1..20];
repeat

write('Расстояние до стенки ',2*h,'<=s<=10*h, s=');

read(s);
until (s>=2*h)and(s<=10*h);

x0:=0; //левыйкрай
y0:=windowheight-40; //низ
xn:=windowwidth-40; //правыйкрай
m:=(windowwidth-40)/s;//масштаб
yn:=y0-round(h*m); //верх
hidecursor;

clearwindow;
```

```

line(x0,y0,xn,y0); //основание
setpencolor(clBlue);
setpenwidth(5);
line(xn,y0,xn,yn); //стенка
x:=x0;
L:=1;
setpencolor(clRed);
setpenwidth(1);
moveto(x0,y0);
while(x<s)and(L>=0) do </s>
begin
  x:=x+1;
  L:=x*Sin(A*Pi/180)/Cos(A*Pi/180)-G*Sqr(x)/(2*Sqr(V0*Cos(A*Pi/180)));
  lineto(x0+round(x*m),y0-round(L*m));
  sleep(100);
end;
str(L:0:0,st);
if L<0 then st:=st+' Недолет'
else if L>h then st:=st+' Перелет'
else st:=st+' Попадание';
textout(windowwidth div 2-50,y0+20,'L='+st);
end.

```

Задание 2. Построение формальной модели движения тела. Протестировать готовую программу Программа должна рассчитывать дальность полета, время полета и максимальную высоту подъема тела, вылетевшего под углом  $A$  к горизонту со скоростью  $V_0$ .

```

const g=9.82;
var a,v0,v0x,v0y,ar,t,h,s:real;
begin
write('Введите угол (в градусах) и начальную скорость (в м/с) : '); readln(a,v0);
if (a>90) or (a<=0) thenbeginwriteln('Угол должен быть в диапазоне от 0 до 90 градусов'); exit;
end;
if v0<=0 thenbeginwriteln('Скорость должна быть строго положительна'); exit; end;
ar:=a*pi/180;
v0y:=v0*sin(ar); v0x:=v0*cos(ar);
t:=2*v0y/g; h:=sqr(v0y)/(2*g);

```

```
s:=v0x*t;
writeln('Дальность полета ',s:0:2,'м; ');
writeln('Время полета ',t:0:3,'с; ');
writeln('Максимальная высота подъема тела ',h:0:2,'м; ');
end.
```

Задание 3. Движение фигуры по форме. Протестировать программу и ускорить движение.

```
usesGraphABC;
var i,x0,y0: integer;
    kx,ky: byte;
Begin
setwindowsize(800,500);
lockdrawing;
//слеванаправо
x0:=50; y0:=150;
kx:=2; ky:=0;
while x0<=650 do
    begin
    clearwindow;
    line(x0,y0-125,x0+50,y0-100);
    line(x0,y0-125,x0,y0-75);
    line(x0,y0-75,x0-50,y0-50);
    line(x0-50,y0-50,x0,y0-25);
    line(x0,y0-25,x0,y0+25);
    line(x0,y0+25,x0+50,y0);
    line(x0+50,y0,x0+100,y0+25);
    line(x0+100,y0+25,x0+100,y0-25);
    line(x0+100,y0-25,x0+150,y0-50);
    line(x0+150,y0-50,x0+100,y0-75);
    line(x0+100,y0-75,x0+100,y0-125);
    line(x0+100,y0-125,x0+50,y0-100);
    line(x0+50,y0-100,x0+50,y0-50);
    line(x0+50,y0-50,x0+100,y0-75);
    line(x0+50,y0-50,x0,y0-75);
```

```

line(x0+50,y0-50,x0,y0-25);
line(x0+50,y0-50,x0+50,y0);
line(x0+50,y0-50,x0+100,y0-25);
floodfill(x0,y0-50,clblue);
floodfill(x0+25,y0-25,clmaroon);
floodfill(x0+75,y0-75,clLightGray);
floodfill(x0+25,y0-100,clMoneyGreen);
floodfill(x0+100,y0-50,clBrown);
floodfill(x0+75,y0-25,clPurple);
sleep(5);
redraw;
x0:=x0+kx; y0:=y0+ky;
end;
end.

```

Задание 4. Движение фигуры по форме. Протестировать программу и ускорить движение.

```

uses GraphABC;
var i:integer;
    x,y,ugol,xs,ys: real;
begin
xs:=100;
ys:=100;
ugol:=30;
LockDrawing;
for i:=1 to 500 do
begin
clearwindow;//window.clear
x:=xs+i*sin(ugol*pi/180);
y:=ys+i*cos(ugol*pi/180);
Circle(round(x),round(y),20);
sleep(10);
Redraw;
if y+20>windowheight then break;
end;
end.

```

**Практическая работа №6 Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. Запись информации на разные носители.**

Цели: получить представление об архивации файлов, познакомиться с понятием избыточности, научиться архивировать и распаковывать файлы, получить основные понятия, необходимые для грамотной работы на компьютере.

Практическая часть:

Задание 1.

Создать каталог WORK и подкаталоги EXE, COM, ZIP, WD и RAR по схеме.

Скопировать в каталог EXE - 5 файлов с расширением \*.EXE, в каталог COM - 4 файла с расширением \*.COM, в каталоги ZIP и RAR - все файлы из каталога Мои документы.

Заархивировать файлы в каталоге EXE архиватором ZIP с паролем 234.

Заархивировать файлы в каталоге COM архиватором RAR с добавлением текста комментария «Это мой архив».

В каталоге RAR создать многотомный архив, размером 1457664 байт, используя архиватор RAR.

В каталоге ZIP произвести архивацию файлов, создав многотомный архив размером 1457664 байт, используя архиватор RAR;

В каталог WD скопировать любой архивный файл и разархивировать его, удалив архивный файл;

Заархивировать каталог WORK архиватором RAR с учетом каталогов и подкаталогов.

Создать самораспаковывающийся (SFX) архив в каталоге WORK каталога COM.

Данные занести в таблицу и показать результат преподавателю.

**Практическая работа №7 Операционная система. Графический интерфейс пользователя.**

Цель работы. Научиться настраивать графический интерфейс операционной системы Linux.

Задание. В операционной системе Linux осуществить настройку графического интерфейса в среде KDE.

Варианты выполнения работы:

настроить различные параметры графического интерфейса.

Настройка графического интерфейса в среде

KDE

В операционной системе Linux осуществим настройку графического интерфейса в среде KDE.

1. В операционной системе Linux в меню выбрать пункт Центр управления KDE.

2. В левой части появившегося диалогового окна Центр управления KDE активизировать ссылку (например, Хранитель экрана).

3. В появившемся справа диалоговом окне Хранитель экрана установить нужные параметры. Выбрать из списка заставку (например, Часы.) и с помощью счетчика установить, через сколько минут бездействия она появляется (например, 10 мин.).

**Практическая работа №8 Возможности настольных издательских систем создание текста. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий). Программы – переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации. Колонтитулы. Нумерация страниц. Автосодержание.**

Цели занятия: овладение начальными приемами работы в настольной издательской системе Scribus

Практическая часть:

Учитель демонстрирует основные приемы работы с настольной издательской системой Scribus, учащиеся параллельно выполняют данные операции за компьютером.

1. Запустить Scribus
2. На вкладке Типы публикаций выбрать Визитные карточки. Из предлагаемых Классических макетов выбрать Каскад.
3. В окне Параметры изменить Цветовую гамму на Городская.
4. Создать Деловые данные. В дополнительном окне Создание нового набора деловых данных ввести данные о себе. В поле Должность указать наименование должности, которую Вы бы хотели занимать после окончания колледжа.
5. В вкладке Настройка выбрать Размер страницы Альбомная.
6. Ознакомиться с другими видами шаблонов Визитной карточки. Поэкспериментировать с шаблонами, выбрать наиболее понравившийся вариант и сохранить его под именем Визитка 1.
7. В файле Визитка 1 изменить цветовую схему и шрифтовую схему.
8. Вставить в поле Логотип фото. Для этого в меню Правка выбрать Деловые данные, нажать кнопку Изменить, в открывшемся вспомогательном окне нажать Добавить эмблему и выбрать имя файла, в котором находится фото. Нажать Сохранить, затем Обновить публикацию.
9. Выделить область Визитки, в которой указаны телефон и факс, изменить цвет шрифта на зеленый, полужирный. Изменить размер шрифта таким образом, чтобы номер факса / телефона размещались на одной строке.
10. Сохранить файл с внесёнными изменениями как Визитка 2.
11. Переместить в файле Визитка 3 фото в верхний правый угол Визитной карточки, увеличьте размер фото, потянув за правый нижний угол изображения. Произвольно переместите области визитки. Сделать градиентную заливку (два цвета, градиент От центра) области с наименованием организации. Сохранить файл как Визитка 3.

## Практическая работа №9 Возможности настольных издательских систем. Иллюстрации. Таблицы. Схемы.

Цели:

сформировать первичные навыки работы с графическими элементами в настольной издательской системе Scribus;

развить умение применять знания на практике; познавательный интерес, творческую активность; логическое мышление, внимание;

сформировать первичные навыки работы в настольной издательской системе Scribus;

Задание 1. Создание таблицы с помощью инструментов "Перпендикуляр" и "Линия"

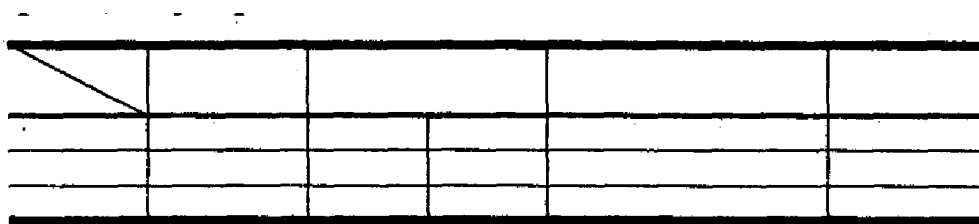


Рис.2.. Образец таблиц

1. Откройте публикацию pub1. Перед собой вы видите лист бумаги с красными и синими линиями - это границы полей.

2. Нарисуем первую горизонтальную линию нашей таблицы (Рис.2.). На панели инструментов выберите инструмент "Перпендикуляр". Курсор мыши принял вид крестика (+). Совместите "крестик" с пересечением красной и синей линиями в левом верхнем углу вашего листа. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, протяните курсор вдоль верхней красной линии до правой синей линии. Отпустите кнопку мыши. На экране появилась прямая линия, выделенная с двух концов маркерами.

3. На Панели инструментов выберите инструмент "Стрелка" и щелкните курсором на вашей линии. Линия должна отметить маркерами. Нажмите на комбинацию клавиш Ctrl+Alt и, не отпуская их, "перетащите" линию мышкой ниже на свободное место. Когда вы отпустите кнопку мыши, то увидите на экране две линии — на старом месте и его копию на новом.

4. Повторите операцию из пункта 3 для создания еще трех линий.

5. Нарисуем первую вертикальную линию нашей таблицы. На панели инструментов выберите инструмент "Перпендикуляр". Курсор мыши принял вид крестика (+). Совместите "крестик" с верхней красной линией, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, протяните курсор вниз, примерно на 5-6 см (для измерения смотрите на левую горизонтальную линейку). Отпустите кнопку мыши. На экране появилась прямая вертикальная линия, выделенная с двух концов маркерами.

6. Нажмите на комбинацию клавиш Ctrl+C и отпустите — мы скопировали линию в буфер обмена. Нажмите на комбинацию клавиш Ctrl+V и отпустите (вставить из буфера обмена). На экране появилась новая линия — копия первой.

7. Если еще раз нажать и отпустить Ctrl+V, то из буфера обмена вставится еще одна копия линии. Но мы ее не увидим, так как она полностью наложилась на предыдущую. Чтобы увидеть новую линию, инструментом "Стрелка" надо "взять" линию (только не за маркер) и перетащить на новое место. Теперь мы видим, что линии на самом деле две: на старом

месте и на новом, куда мы только что перетащили. Вставьте из буфера обмена еще две вертикальные линии и переместите их в разные места, чтобы каждую было видно по отдельности.

8. Выделите одну линию и выберите для нее стиль линии. Для этого в списке Элемент => Линия подберите соответствующий стиль (см. рис. 2). Прodelайте это с каждой линией.

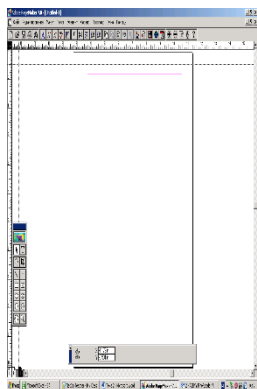
9. Перемещая инструментом "стрелка" линии, постройте таблицу по образцу (Рис.2).

10. Инструментом "Линия" нарисуйте косую линию в первой колонке таблицы.

11. Сохраните публикацию pub1.

## Задание 2. Создание различных прямоугольников с использованием линеек

1. Откройте публикацию pub2.



2. Установим начало координат на начало полосы печати. Для этого подведите курсор к месту схождения горизонтальной и вертикальной линеек (Рис.3), имеющему вид скрещенных линий, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, передвиньте значок-перекрестье в точку пересечения красной и синей линий в левом верхнем углу листа. Отпустите кнопку мыши.

Рис.3 Установка нового начала координат

3. Нарисуем первый прямоугольник из рисунка 4. На панели инструментов выберите инструмент "Прямоугольник". Курсор мыши принял вид крестика (+). Совместите "крестик" с началом координат.

Нажмите кнопку мыши и, не отпуская ее, протяните курсор вниз и вправо. Обратите внимание на линейки, где пунктирными линиями отображаются координаты курсора. Доведите курсор до отметок 6 на горизонтальной линейке и 4 на вертикальной и отпустите кнопку мыши. У вас получился прямоугольник со сторонами 6 и 4 см.

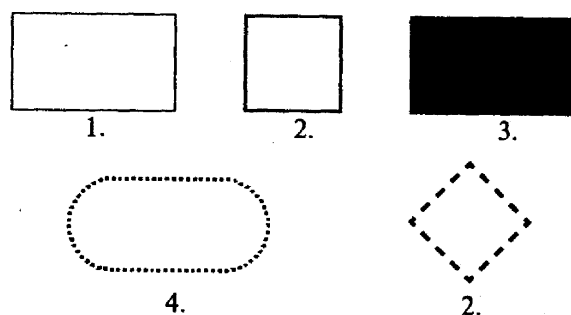


Рис.4 Образцы прямоугольников

1- прямоугольник, 2 - квадрат, 3 - прямоугольник, 4 - прямоугольник с закругленными краями, 5 - равносторонний ромб

4. При выбранном инструменте "Прямоугольник" совместите курсор с координатами 8 по горизонтали и 0 по

вертикали. Нажмите на клавишу Shift и держите ее нажатой. Нажав на левую кнопку мыши, протяните курсор до отметок 11 по горизонтали и 3 по вертикали. Отпустите кнопку мыши и клавишу Shift. Мы нарисовали квадрат со стороной 3 см.

5. Выберите инструмент "Стрелка" и щелкните на стороне квадрата для выделения. Выполните команду Элемент => Фон и линия и в раскрывшемся окне выберите линию толщиной 2 пункта и цвет линий — синий (Blue). Нажмите на кнопку Да. У нас получился квадрат с утолщенными синими линиями, как на рисунке 4

6. Изменим начало координат. Подведите курсор к месту схождения горизонтальной и вертикальной линеек, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, передвиньте значок-перекрестье в точку пересечения красной и синей линий в правом верхнем углу листа. Отпустите кнопку мыши.
  7. Самостоятельно нарисуйте третий прямоугольник с рис. 4. Его правый верхний угол должен совпасть с началом координат, ширина 7 см, высота 4 см. Затем, используя команду Элемент ==> Фон и линия, придайте ему соответствующий вид.
  8. Инструментом "Стрелка" выделите третий прямоугольник. Нажмите на комбинацию клавиш Ctrl+Alt и, не отпуская их, "перетащите" выделенный прямоугольник на свободное место. Когда вы отпустите кнопку мыши и клавиши, то увидите на экране две фигуры — на старом месте и его копию на новом. Перетащите новый прямоугольник мышкой влево так, чтобы его левая боковая сторона совпала с левой границей полосы печати (т.е. синей линией). Верхняя сторона прямоугольника должна совпасть с отметкой 8 см по вертикальной линейке.
  9. Используя команды Элемент ==> Скругленные углы, а затем Элемент => Фон и линия, придайте ему вид четвертого прямоугольника с рисунка 4
  10. Инструментом "Стрелка" выделите второй прямоугольник (квадрат) и скопируйте его в буфер обмена — Ctrl+C. Вставьте из буфера обмена — Ctrl+V. Вы получили копию квадрата. На панели инструментов выберите инструмент "Поворот". Подведите курсор к любому месту квадрата, нажмите кнопку мыши и, не отпуская кнопку, передвиньте курсор в бок. Теперь начинайте поворот вокруг выбранной вами оси, пока не получите ромб. Когда объект примет требуемое положение, отпустите кнопку мыши.
  11. Передвиньте ромб, как показано на рисунке, и придайте ему соответствующий вид.
  12. Сохраните файл pub2.
- Задание 3. Рисование блок-схемы с использованием направляющих

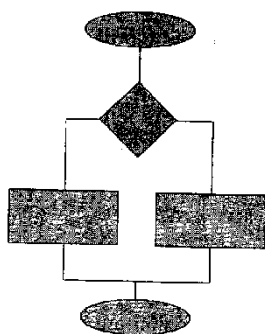
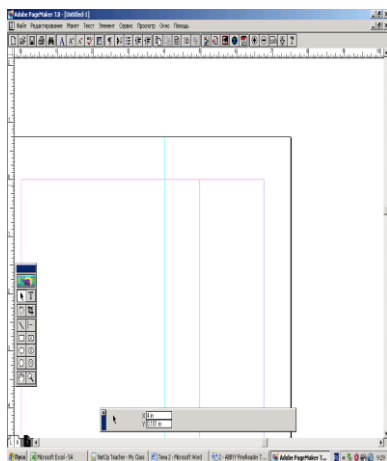


Рис.5 Образец блок-схемы

1. Откройте публикацию pub2.
2. Выполните команду Редактирование => Выделить все и затем нажмите на кнопку Del. Все объекты в публикации будут удалены.
3. Установим начало координат на начало полосы печати. Для этого подведите курсор к месту схождения горизонтальной и вертикальной линеек (Рис.3), имеющему вид скрещенных линий, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, передвиньте значок-перекрестье в точку пересечения красной и синей линий в левом верхнем углу листа. Отпустите кнопку мыши.
4. Подведите курсор мыши на отметку 5 см по горизонтальной линейке и 0 см по вертикальной. Нажмите правую кнопку мыши и в появившемся списке выберите Реальный размер. Вы изменили масштаб в натуральную величину, причем место, где вы нажали правую кнопку (точка 5,0), оказалось в центре экрана.
5. Установим направляющие линий. Вначале проверьте соответствие некоторых режимов работы с направляющими:
  - если в списке меню Просмотр есть команда Показать направляющие, то исполните ее;

- если установлена "галочка" в строке Закрепить направляющие в меню Просмотр, то отмените этот режим (еще раз выбрать эту строку).



6. Выберите инструмент "Стрелка". Установите курсор на вертикальную линейку. При нажатой левой кнопке мыши протащите курсор вправо (Рис.6) до отметки 4 на горизонтальной линейке. Отпустите кнопку мыши. На экране появилась вертикальная голубая линия — направляющая. Если вы установили направляющую неточно, то подведите курсор точно на направляющую, нажмите на левую кнопку и, переносом, установите новую позицию.

Рис6 Создание вертикальной направляющей

7. Установите курсор на горизонтальную линейку. При нажатой левой кнопке мыши протащите курсор до отметки 2 на вертикальной линейке. Отпустите кнопку мыши. На экране появилась горизонтальная направляющая.

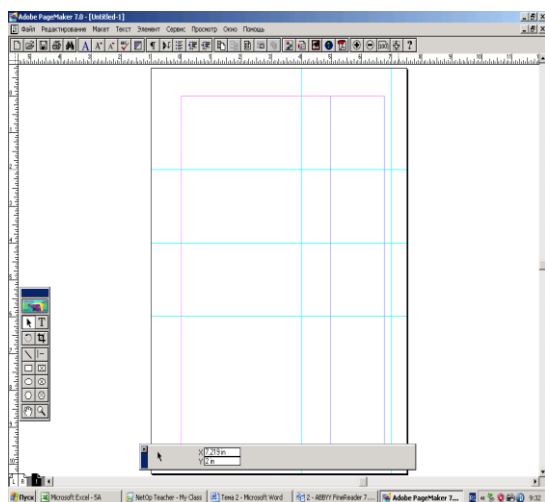
8. Добавим еще три вертикальные направляющие по горизонтальной линейке: 7, 10 и 14 см.

9. Добавим еще четыре горизонтальные направляющие в отметках 4, 6, 10 и 16 см.

10. В любом месте экрана нажмите правую кнопку мыши и выберите режим Целая страница. У вас должна получиться сетка из направляющих (Рис.7). Чтобы случайно не сдвинуть с места направляющие линий, выполните команду Просмотр => Закрепить направляющие (установить галочку).

11. Выполните команду Элемент => Фон и линия. Выберите цвет фона Cyan, оттенок 50%, толщина линий 1 пт, цвет линий Black. Все созданные в дальнейшем фигуры будут автоматически иметь эти установки.

Рис.7 Сетка из горизонтальных и вертикальных направляющих линий



12. Подведите курсор в точку 7 (горизонталь) и 2 (вертикаль). Нажмите клавишу Ctrl и, не отпуская ее, щелкните левой кнопкой мыши. Вы изменили масштаб в Реальный размер. Выберите инструментом "Овал", установите "крестик" в точку 4 по горизонтали и 0 по вертикали (место пересечения направляющих). Нажав левую кнопку, тащите курсор до точки пересечения направляющих 3в и 1г. Вы получили овал с диагоналями 6 и 2 см.

13. Инструментом "Стрелка" выделите полученный овал. Нажмите на комбинацию клавиш Ctrl+Alt и, не отпуская их, "перетащите" выделенный овал на свободное место. Когда вы отпустите кнопку мыши и клавиши, то увидите на экране копию первой фигуры. "Схватите" мышкой второй овал и, не отпуская кнопку, подведите курсор к нижней (горизонтальной) полосе прогона. Лист начнет прокручиваться. Когда появится последняя горизонтальная направляющая (5г), переместите курсор так, чтобы верхняя граница овала касалась этой направляющей, а бока соприкасались с вертикальными направляющими 1в и 3в.

14. Инструментом "Прямоугольник" нарисуйте фигуру шириной 6 см и высотой 3 см. Сделайте его копию. Выделите (инструментом "Стрелка") первый прямоугольник и переместите его так, чтобы его левый верхний угол совпал с точкой пересечения направляющей 4г и левой границей листа (синяя линия). Верхний правый угол второго прямоугольника должен совпасть с пересечением 4г и 4в.

15. Выберите инструмент "Рука" и прокрутите лист вверх и влево до начала координат. При выбранном инструменте "Прямоугольник", совместите курсор с началом координат. Нажмите на клавишу Shift и держите ее нажатой. Нажав на левую кнопку мыши, протяните курсор до отметок 4 по горизонтали и 4 по вертикали. Отпустите кнопку мыши и клавишу Shift. Мы нарисовали квадрат со стороной 4 см. На панели инструментов выберите инструмент "Поворот". Подведите курсор к любому месту квадрата, нажмите кнопку мыши и, не отпуская кнопку, передвиньте курсор в бок. Теперь начинайте поворот вокруг выбранной вами оси, пока не получите ромб. Когда объект примет требуемое положение, отпустите кнопку мыши. Выделите и перетащите ромб так, чтобы его верхний угол совпал с пересечением направляющих 2г и 2в.

16. Соедините линиями фигуры, как показано на рисунке 5

17. На любом свободном месте нажмите правую кнопку мыши и выполните команду Целая страница. Удалим направляющие. Для этого необходимо выполнить команду Просмотр => Удалить направляющие.

18. Сохраните данную публикацию, выполнив действия Файл => Сохранить,

#### Задание 4. Рисование многоугольников и ломаных линий

1. Откройте публикацию pub1. Выполните команду Редактирование => Выделить все и затем нажмите на кнопку Del. Все объекты в публикации будут удалены. Сохраните публикацию Файл => Сохранить как с новым именем pub3.

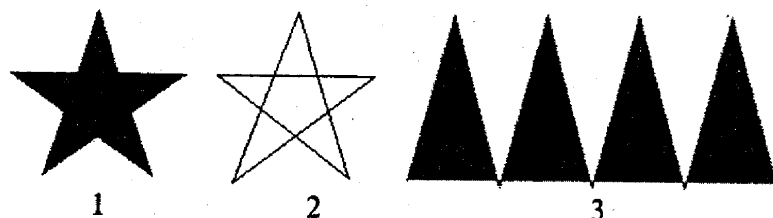


Рис.8 Образцы фигур

2. Нарисуем первый многоугольник (Рис.8). На панели инструментов дважды

щелкните на инструменте "Многоугольник". Появится окно с настройками многоугольника (то же самое можно сделать по команде Элемент => Многоугольник). Установите число сторон равным 5, глубину лучей - 53% и нажмите кнопку Да. Курсор мыши принял вид крестика (+). Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, протяните курсор, пока не получите "звезду". Отпустите кнопку мыши.

3. Выделите многоугольник "Стрелкой". "Звезда" могла получиться несколько вытянутой, поэтому исправим ее симметрию, установив одинаковый размер по высоте и ширине. Воспользуемся для этого Управляющей палитрой. Если она отсутствует на экране, то выполните команду Окно => Показать Управляющую палитру.

Зададим ширину (буква Ш) - 40 мм и высоту (буква В) - 40 мм фигуры (Рис.2.23).



Рис.9 Управляющая палитра

4. Щелкните на многоугольнике правой кнопкой мыши и выберите Фон и линия. Установите цвет линий и цвет фона красным.

5. Вторая фигура из рисунка 8 создается как последовательность соединенных между собой прямых линий, образующих замкнутый контур. Переключитесь на инструмент "Многоугольник". Установите курсор на место предполагаемого расположения левого нижнего луча звезды. Сделайте щелчок кнопкой мыши и передвигайте курсор в положение верхнего луча. За курсором потянулась линия, соединяющая две вершины (Рис.10, а). В нужной точке щелкните кнопкой мыши. Передвиньте курсор на место угла правого нижнего луча и опять щелкните мышкой. Вы получили уже две стороны звезды (Рис.10, б). Продолжайте таким образом построение многоугольника, пока не замкнете контур в точке, с которой начинали работу. О точности попадания говорит прямоугольный контур, появляющийся в окрестности начальной вершины, как только курсор окажется в непосредственной близости от нее (Рис.10, в).

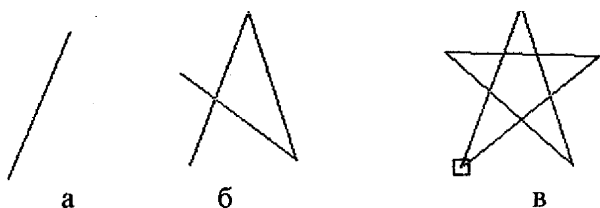


Рис.10. Последовательность построения звезды

6. Третья фигура из рисунка 10 представляет собой ломаную, созданную как последовательность соединенных между собой прямых линий. Чтобы вершины (или "зубья") нашей фигуры были равными, сделаем сетку из направляющих линий. В любом свободном месте листа установите две горизонтальные направляющие с расстоянием между ними 5 см. Затем с той в 1 см установите несколько вертикальных направляющих. Выберите инструмент "Многоугольник" и соедините прямыми линиями точки пересечения направляющих (Рис.11). Для вычерчивания прямой линии надо сделать щелчок кнопкой мыши и передвинуть курсор в следующую точку и еще раз щелкнуть и т.д. В конечной точке дважды щелкните мышкой.

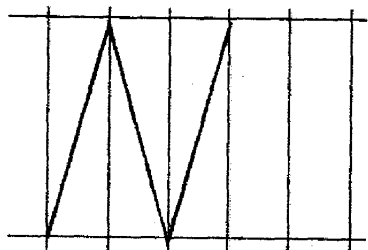


Рис.11 . Последовательность построения прямых линий

7. Инструментом "Стрелка" нажмите на многоугольник правой кнопкой мыши и выберите Фон и линия. Установите цвет линий и цвет фона.

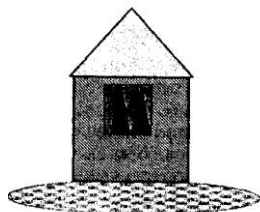
Домашнее задание: стр. 31- 56 Ответить на вопросы в тетради

Контрольные вопросы

1. Что входит в понятие блок в программе PageMaker?
2. Каково предназначение инструмента "Стрелка"?

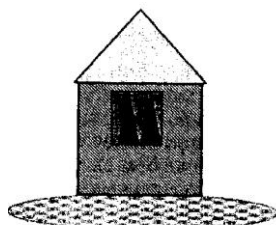
3. Какие инструменты программы PageMaker вы знаете, охарактеризуйте их.
4. Как осуществляется просмотр страницы?
5. Каким образом можно найти потерянный элемент?

Самостоятельная работа 1



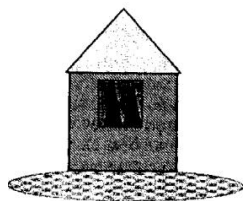
Нарисовать домик как на рисунке, используя графические элементы "Линия", "Овал", "Прямоугольник" и "Многоугольник",

Самостоятельная работа 1



Нарисовать домик как на рисунке, используя графические элементы "Линия", "Овал", "Прямоугольник" и "Многоугольник",

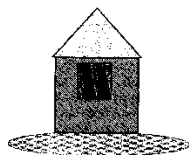
Самостоятельная работа 1



Нарисовать домик как на рисунке, используя графические элементы "Линия", "Овал", "Прямоугольник" и "Многоугольник",

Самостоятельная работа 1

Нарисовать домик как на рисунке, используя графические элементы "Линия", "Овал", "Прямоугольник" и "Многоугольник",



**Практическая работа №10 Работа с аудиовизуальными данными. Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств Обработка изображения с использованием интернет- и мобильных приложений.**

Цель: сформировать навык изменения звуковых файлов; создания и сохранения звуковых файлов.

Практическая часть

Откройте программу Звукозапись, выполнив команды Пуск ► Все программы ► Стандартные ► Развлечения ► Звукозапись

Запись звука

В меню Файл выберите команду Создать.

Чтобы начать запись, нажмите кнопку Запись.

Чтобы остановить запись, нажмите кнопку Стоп.

Соединение файлов

В меню Файл выберите команду Открыть и откройте любой звуковой файл.

Переместите ползунок на место, в которое необходимо вставить другой файл.

В меню Правка выберите команду Вставить файл.

Дважды щелкните файл, который следует открыть.

Прослушайте результат.

Реверс звукозаписи

Откройте любой звуковой файл.

В меню Эффекты выберите команду Обратить и нажмите кнопку Воспроизвести ► .  
Получили реверс звукового файла.

Изменение скорости воспроизведения.

Увеличьте или уменьшите скорость файла. В меню Эффекты выберите пункт Увеличить скорость (на 100%) или Уменьшить скорость.

Добавление эха

В меню Эффекты выберите команду Добавить эхо.

Изменение громкости

В меню Эффекты выберите пункт Увеличить громкость (на 25%) или Уменьшить громкость.

Наложение звукозаписей (смешение)

Переместите ползунок в позицию, начиная с которой требуется наложить другую звукозапись.

В меню Правка выберите команду Смешать с файлом.

Введите имя файла, содержимое которого следует вставить.

Удаление части звукозаписи

Переместите ползунок в точку файла, начиная с которой требуется удалить звукозапись.

В меню Правка выберите команду Удалить до текущей позиции или Удалить после текущей позиции.

Запись звука в существующий файл

Переместите бегунок регулятора в то место, с которого нужно начать запись звука.

Чтобы начать запись, нажмите кнопку Запись.

Чтобы остановить запись, нажмите кнопку Стоп.

Задание

Из предложенных звуковых файлов создайте новый звуковой файл, используя все возможные способы изменения звука.

Контрольные вопросы.

Как создать звуковой файл?

Как выполнить соединение звуковых файлов?

Как добавить запись в существующий звуковой файл?

Как изменить громкость звукового файла?

Как изменить направление воспроизведения?

Как выполнить смешение файлов?

**Практическая работа №11 Работа с аудиовизуальными данными. Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств Обработка звука с использованием интернет- и мобильных приложений.**

Цель: сформировать навык создания титров в смонтированном видеоклипе; сформировать навык наложения музыки на созданный фильм.

Содержание:

Загрузка видеофайла.

Создание титров в начале и конце клипа.

Создание анимации для титров.

Наложение аудиофайла на клип.

Сохранение созданного видеоклипа на диск.

Технология работы.

Запустите WindowsMovieMaker из Главного меню: Пуск ► Все программы  
► Стандартные ► WindowsMovieMaker.

Откройте ранее сохраненный сборник.

Установите выделение на первом куске фильма (чёрное видео).

Выполните команду меню Сервис ► Названия и титры.

Выберите Добавить название на выбранном клипе на шкале времени.

Введите текст названия «Чашка чая».

Выберите анимацию названия.

Выберите шрифт и цвет текста.

Перейдите на последний кусок фильма (чёрное видео).

Выберите Добавить название на выбранном клипе на шкале времени.

Введите текст «Конец».

Выполните пункты 7 и 8.

В меню Файл выберите команду Импорт в сборники.

Импортируйте файл music.wav.

Перейдите в режим отображения шкалы времени.

В строке Звук выделите звук клипа.

Выполните команду меню Клип ► Аудио ► Выключить.

Захватите с помощью мыши импортируемый звуковой файл и поместите его на строку Звук или музыка шкалы времени так, чтобы весь звуковой файл был подо всем клипом.

Подведите указатель к концу фильма.

С помощью команды меню Клип ► Разделить отрезать лишнюю часть звукового файла.

Выделите первую часть звукового файла.

Выполните команду меню Клип ► Аудио ► Проявление.

Выделите последнюю часть звукового файла.

Выполните команду меню Клип ► Аудио ► Исчезание.

Сохраните фильм, выполнив команду меню Файл ► Сохранить файл фильма. При сохранении выберите маркер Другие настройки. Из раскрывающегося списка выберите DV-AVI (PAL).

Контрольные вопросы.

Как загрузить клип для монтажа?

Как создать титры в созданном фильме?

Как настроить анимацию титров в созданном клипе?

Как отключить звук в фильме?

Как наложить звуковой файл на созданный фильм?

Как сохранить созданный фильм?

Как сделать, чтобы звук в начале фильма плавно появлялся, а в конце – плавно исчезал?

Как сохранить созданный фильм?

Что нужно сделать, чтобы вернуться к корректировке созданного фильма?

Практическая работа №12 Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования). Средства графического представления статистических данных – деловая графика. **Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.**

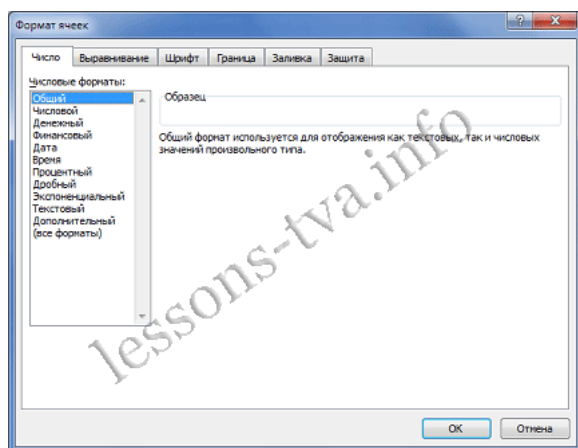
Цель: закрепление практических навыков и умений в работе с программой MS Excel: с ячейками, строками, столбцами, выделениями строк и столбцов, с формулами и с функциями.

Задание: Ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме, выполнить задания практического занятия, сформулировать вывод.

Методические указания к выполнению:

1.Краткие теоретические сведения.

Форматирование ячеек электронных таблиц является необходимым условием работы с данными в Excel 2007. Форматирование ячеек осуществляется с помощью раскрывающегося списка "Числовой формат" или окна диалога "Формат ячеек". Это окно имеет шесть вкладок: Число, Выравнивание, Шрифт, Граница, Заливка, Защита. Окно диалога открывается при щелчке левой кнопкой мыши на стрелке группы "Число" на вкладке "Главная".

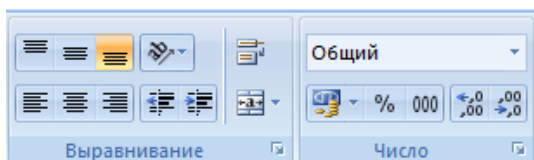


На вкладке "Число" окна "Формат ячеек" можно назначать числовые форматы ячейкам электронных таблиц. Причем форматы ячейкам электронных таблиц можно назначать как до ввода данных, так и после их ввода в ячейки. К числовым форматам относятся: Общий, Числовой, Денежный, Финансовый и т.д..

Обычно данные вводятся в ячейки электронных таблиц Excel 2007 в одном из числовых форматов. Если данные введены без учета формата ячейки, то им по умолчанию Excel 2007 присваивает формат - Общий. Следует отметить, что можно форматировать одну ячейку или несколько ячеек одновременно.

Для форматирования ячейки (ячеек) надо ее (их) выделить, затем открыть окно диалога "Формат ячеек" или раскрывающийся список "Числовой формат" в группе "Число" на вкладке "Главная" и назначить необходимый числовой формат.

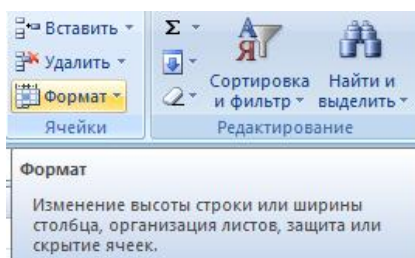
К форматированию ячеек относятся и такие операции как объединение ячеек, выравнивание и направление текста в ячейках, перенос по словам и т.д. Эти операции можно выполнить в окне диалога "Формат ячеек" на вкладке "Выравнивание" или в группе "Выравнивание" на вкладке "Главная".



Форматирование шрифта можно осуществлять в окне диалога "Формат ячеек" с помощью инструментов на вкладке "Шрифт" или в группе "Шрифт" на вкладке "Главная".

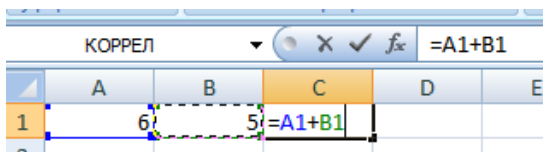
Границы, заливку и защиту ячеек можно отформатировать на соответствующих вкладках окна диалога "Формат ячеек".

Кроме того, в Excel 2007 имеется инструмент "Формат" в группе "Ячейки" на вкладке "Главная". Этот инструмент применяется для изменения (форматирования) высоты строки или ширины столбца, защиты или скрытия ячеек, строк, столбцов, листов, упорядочения листов.



## 2. Выполнение вычислений в таблицах

Для выполнения различных вычислений в таблицах Excel 2007 используют формулы и функции. Выполнение вычислений с помощью формул в Excel 2007 представлено на рисунке ниже.



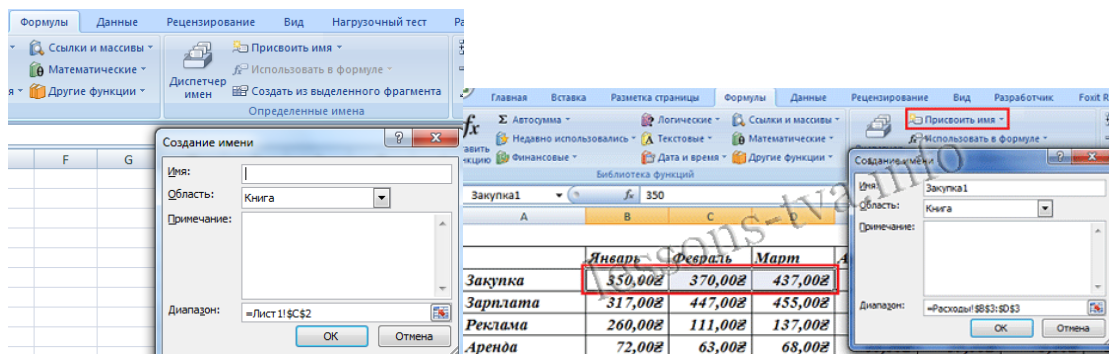
Вычисления с помощью формул всегда начинаются со знака равенства "=". Кроме того, в формулу могут входить ссылки на ячейки, в которых указаны определенные значения в одном из числовых форматов, имена, числовые величины и функции, объединенные знаками арифметических действий (^; \*; /; +; -;). В ячейке, в которой осуществлены вычисления, отображаются значения, а формула отображается в строке ввода.

Ссылки на ячейки бывают относительными и абсолютными. Абсолютные ссылки отличаются от относительных тем, что содержат символ "\$" (например, \$B\$2) перед всеми атрибутами адреса ячейки. К смешанным ссылкам относятся ссылки на ячейки, в которых перед одним из атрибутов адреса ячейки установлен символ "\$" (например, B\$2 или \$B2).

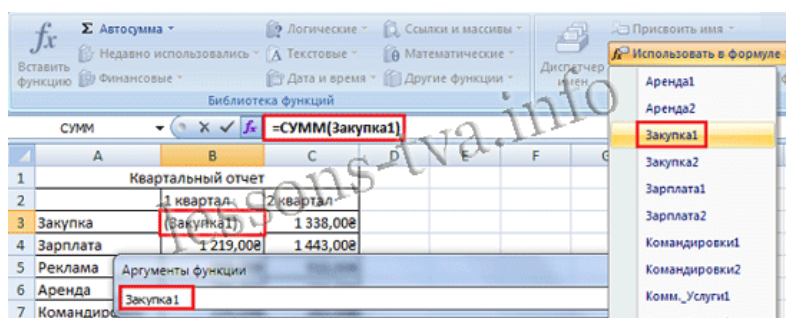
В формуле могут быть использованы имена диапазонов ячеек, но для этого надо присвоить имена диапазонам ячеек:

- Выделить диапазон требуемых ячеек, перейти на вкладку "Формулы" и щелкнуть на кнопке раскрывающегося списка "Присвоить имя" в группе "Определенные имена".

- Из списка выбрать надпись "Присвоить имя...", откроется окно диалога "Создание имени". В строке "Имя" ввести имя, например "Закупка1" и щелкнуть на кнопке ОК. В результате выбранному диапазону ячеек будет назначено соответствующее имя (рисунок ниже).

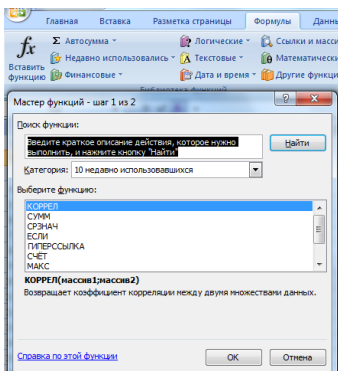


Для использования имени диапазона ячеек в формуле надо выделить ячейку и вставить требуемую формулу, например СУММ(). В качестве аргумента используем имя диапазона ячеек, например "Закупка1". Для этого на вкладке "Формулы" в группе "Определенные имена" надо щелкнуть на команде "Использовать в формуле", и в открывшемся списке имен выбрать требуемое имя (рисунок ниже).

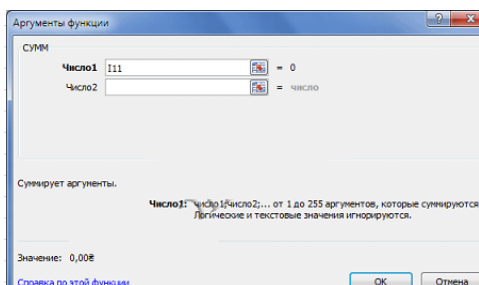


Формулы в Excel можно перемещать и копировать. Абсолютные ссылки при копировании формулы (распространении формулы) не изменяются, а изменяются только те атрибуты адреса ячейки, перед которыми не установлен символ "\$" (т.е. относительные ссылки изменяются). При перемещении формулы в другое место таблицы абсолютные и относительные ссылки в формуле не изменяются.

Функции Excel - это встроенные в Excel готовые формулы, которые разбиты на категории. Функции состоят из названия и аргументов, например СУММ(). Аргументы в виде ссылок или имен ячеек вводятся пользователями в круглые скобки. Функции вводятся в выделенную ячейку. При вызове функции одним из способов открывается "Мастер функций - шаг 1 из 2" (рисунок ниже).



В окне "Мастер функций - шаг 1 из 2" сначала выберите категорию в списке "Категория" и затем в списке "Выберите функцию" выделите нужную функцию и щелкните на кнопке ОК. Приложение Excel введет знак равенства, имя функции и круглые скобки, в которые надо ввести аргументы в виде значений или ссылок на адрес ячейки. Для этого приложение откроет второе окно диалога "Аргументы функции", в котором необходимо установить аргументы функции.



Второе окно диалога "Аргументы функции" содержит по одному полю для каждого аргумента выбранной функции. Справа от каждого поля аргумента отображается его текущее значение. После выбора аргументов щелкните на кнопке ОК, созданная функция появится в строке формул.

### **Практическая работа №13 Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий. Абсолютные, относительные и смешанные ссылки. Понятие функций.**

Цель: закрепление практических навыков и умений в работе с программой MS Excel: с ячейками, строками, столбцами, выделениями строк и столбцов, с формулами и с функциями.

#### **Задание**

Задание №1. Выполнить указанные ниже действия

1. Создайте таблицу учета товаров, пустые столбцы сосчитайте по формулам:  
осталось = поставлено - продано  
всего в рублях = Осталось \* цена в рублях за 1 товар

№ п/п	название	поставлено	продано	осталось	цена в рублях за 1 товар	всего в рублях
1	товар 1	50	43		170	
2	товар 2	65	65		35	
3	товар 3	50	43		56	
4	товар 4	43	32		243	
5	товар 5	72	37		57	

2. Отформатируйте таблицу по образцу.
3. Лист 1 переименуйте в Учет товара
4. Сохраните работу в собственной папке под именем ПР\_EXCEL\_1.

Задание №2. Выполнить указанные ниже действия

1. Составьте таблицу для выплаты заработной платы для работников предприятия.

Расчет заработной платы.						
№ п/п	Фамилия, И.О.	Полученный доход	Налоговые вычеты	Налогооблагаемый доход	Сумма налога, НДФЛ	К выплате
1	Молотков А.П.	18000	1400			
2	Петров А.М.	9000	1400			
3	Валеева С. Х.	7925	0			
4	Гараев А.Н.	40635	2800			
5	Еремин Н.Н.	39690	1400			
6	Купцова Е.В.	19015	2800			
<b>Итого</b>						

2. Сосчитайте по формулам пустые столбцы.  
*Налогооблагаемый доход = Полученный доход – Налоговые вычеты.*  
*Сумма налога = Налогооблагаемый доход \* 0,13.*  
*К выплате = Полученный доход - Сумма налога НДФЛ.*
3. Отформатируйте таблицу по образцу.
4. Лист 2 переименуйте в Расчет з/пл
5. Сохраните работу в собственной папке под именем ПР\_EXCEL\_1.

Задание №3. Выполнить указанные ниже действия

1. Откройте новый файл из трех рабочих листов.
2. Лист1, назовите ВЫРУЧКА.
3. Сосчитайте пустые столбцы по формулам, отформатируйте таблицу по образцу:  
 Цена в рублях = Цена в долларах \* курс доллара (значение 62 в абсолютной адресации ячейки \$F\$2)  
 Итого в рублях = Цена в рублях \* Количество товара

Выручка от продажи товара за январь				курс доллара	62
№ п/п	Наименование товара	Цена в долларах	Цена в рублях	Количество товара	Итого в рублях
1	Товар 1	1		5	
2	Товар 2	3		10	
3	Товар 3	5		15	
4	Товар 4	7		20	
5	Товар 5	9		25	
6	Товар 6	11		30	
<b>Итого</b>					

4. Лист2, назовите РАСХОДЫ. В него занесите Расходы предприятия за текущий месяц.

Расходы предприятия за январь		
№ п/п	Расходы	Сумма в рублях
1	Заработная плата	2500
2	Коммерческие	4000
3	Канцелярские	5500
4	Транспортные	7000
5	Прочее	8500
<b>Итого</b>		

5. Лист3 назовите ИТОГИ. В нем должен содержаться отчет о финансовых результатах предприятия за месяц.

Отчет о финансовых результатах предприятия за январь	
Выручка	
Расход	
Прибыль	

6. Значение выручки заполнить следующим образом:  
 - установить курсор в ячейку, где будут занесены данные по выручке, и набрать знак равно  
 - щелкнуть внизу на Лист1 и затем щелкнуть на ячейке с пересечением Итого в рублях и Итого  
 - аналогично занесите значение расхода со второго листа  
 - значение Прибыль = Выручка - Расход
7. Сохраните файл в собственной папке под именем Итогои.

Задание №4. Выполнить указанные ниже действия

1. Откройте новый файл из трех рабочих листов
2. Создать таблицу (Заголовки столбцов шрифт Arial, 12, заливка желтый, по центру)
3. Внести наименований продуктов и проставить баллы за качество (от 0 до 10). Рассчитать функции: Средний балл, Мин. балл, Макс.балл, Количество от 0-5, Кол-во от 6-10
4. Поместить курсор в первую ячейку столбца Сумма баллов и нажать на кнопку  $\Sigma$ , при необходимости выделить необходимый диапазон и нажать Enter.
5. С помощью маркера автозаполнения (плюсик в правом нижнем углу ячейки) просчитать все суммарные баллы для остальных продуктов.
6. Поместить курсор в первую свободную ячейку строки Средний балл и запустить мастер функций fx.

ФИО	Магазин Утро	Магазин Вечер	Магазин День	Магазин зоря	Сумма баллов
Молоко					
Мука					
Сахар					
Хлеб					
Сыр					
Колбаса					
Мясо					
Средний балл					
Мин. балл					
Макс. балл					
Кол-во от 6-10					
Кол-во от 0-5					

Затем из списка Статистические функции выбрать СРЗНАЧ, выделить необходимый диапазон ячеек (либо ввести с клавиатуры, например В2:В8) и нажать на кнопку Ok.

7.С помощью маркера автозаполнения просчитать средний балл для остальных магазинов.

8.Аналогично с помощью статистических функций МИН и МАКС просчитать максимальные и минимальные значения для всех магазинов.

9.Для подсчёта количества от 6-10 из списка статистических функций выбрать функцию СЧЁТЕСЛИ, затем задать необходимый диапазон и в строке Условие ввести =6, нажать Enter.

10.С помощью маркера автозаполнения просчитать количество по всем магазинам.

11.Аналогично с помощью функции СЧЁТЕСЛИ просчитать количество от 0-5. В качестве условия ввести

12.Оформить таблицу по своему усмотрению (например, сделать внешние и внутренние границы разного цвета и толщины, а также сделать заливку любого цвета).

13.Щелкнуть правой кнопкой мыши на названии листа и выбрать команду переименовать. Ввести имя Магазин.

### 3.Контрольные вопросы

- 1.Как осуществляется форматирование ячеек?
2. Как осуществляются вычисления в таблицах?
- 3.Что такое функция и как ее вычислить?

### **Практическая работа №14 СУБД. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных.**

1. Цель работы: выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных.

Задание

Задание 1. Создайте БД «Библиотека».

1. Запустите программу MS Базы данных: Пуск/Программы/ MS Базы данных.

2. Выберите Новая база данных.
3. Укажите папку, в которую будете сохранять вашу базу данных.
4. Укажите имя БД «ПР\_Библиотека».
5. Нажмите кнопку Создать.

Задание 2. Создайте таблицы «Автор» и «Книги».

1. Перейдите на вкладку «Таблицы».
2. Нажмите кнопку Создать в окне БД.
3. Выберите вариант «Конструктор».
4. В поле «Имя поля» введите имена полей.
5. В поле Тип данных введите типы данных согласно ниже приведенной таблицы. Свойства полей задайте в нижней части окна.

Задание 3. Задайте связи между таблицами.

1. Откройте окно диалога «Схема данных», выполнив команду Сервис/Схема данных.
2. В диалоговом окне добавьте ваши таблицы, выбрав из контекстного меню «Добавить таблицу».
3. Выберите поле «Код автора» в таблице «Автор» и переместите его с помощью мыши на поле «Код автора» из таблицы «Книги».
4. В диалоге «Связи» проверьте правильность имен связываемых полей и включите опцию Обеспечить целостность данных.
5. Нажмите кнопку Создать.

Задание 4. Заполните таблицу «Автор».

1. Откройте таблицу Автор двойным щелчком.
2. Заполняйте таблицу согласно именам полей.

Задание 5. Заполните таблицу «Книги».

1. В таблице Книги в поле Код автора поставьте значение кода автора из таблицы Автор, которое соответствует имени нужного вам автора.
2. Поле Код издательства не заполняйте.

Задание 6. Найдите книги в мягкой обложке.

1. Откройте таблицу «Книги».
2. Выберите меню Записи Фильтр - Изменить фильтр; поставьте курсор в поле Тип обложки и введите Мягкая.
3. Выберите меню Записи – Применить фильтр.

Контрольные вопросы:

Что такое база данных?

В чем назначение системы управления базами данных?

Какие требования предъявляются к базам данных?

**Практическая работа №15 СУБД. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.**

1. Цель работы: выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных.

Задание 7. Выведите на экран данные о книге и издательстве.

1. Зайдите на вкладку Запросы.
2. Выберите пункт Создание запроса с помощью Мастера.
3. В открывшемся окне выберите таблицу Книги. Добавьте в запрос необходимые поля.
4. Выберите таблицу Издательство и добавьте нужные поля.

Задание 8. Просмотрите результат запроса.

На вкладке Запросы выберите название созданного вами запроса и откройте его.

Задание 9. Напечатайте данные о книгах.

1. Перейдите на вкладку Отчеты.
2. Выберите пункт Создание отчетов с помощью Мастера. Нажмите клавишу ОК.
3. Выберите таблицу Книги.
4. Укажите поля, необходимые для отчета, и создайте отчет.
5. Выберите пункт меню Файл – Печать.
6. Задайте параметры печати.

Задание 10. Напечатайте отчет о наличии книг А.С. Пушкина.

1. При создании отчета выбирайте не таблицу, а запрос по книгам А.С. Пушкина.

Контрольные вопросы

Указать модели организации баз данных. Дать краткую характеристику. Привести примеры.

Указать особенности реляционных баз данных?

Что такое запись, поле базы данных?

Этапы проектирования баз данных.

Что такое сортировка, фильтрация данных?





**Практическая работа №16 Автоматизированное проектирование. Создание чертежей типовых деталей и объектов.**

Цель работы: Познакомить учащихся с программой КОМПАС. Развить навыки работы

ЗАДАНИЕ 1. Выполнить построение отрезка по указанному алгоритму и проанализировать строку объекта.

До начала работы необходимо создать папки для сохранения документов. В вашей папке создайте папку, например Лаб\_компас. Далее, в вашей личной папке создайте папки: Лаб\_1, Лаб\_2, Лаб\_3, Лаб\_4, Лаб\_5, Лаб\_6, Лаб\_7, Лаб\_8, Лаб\_9, Лаб\_10.

Алгоритм построения отрезка.

1. Запустить программу КОМПАС LT  (ЛК мыши).
  2. Щелкните мышью (ЛК) в строке меню на слове Файл. Появится выпадающее меню, в первой строке которого будет команда Создать. Укажите на нее курсором мыши.  
Выберите Лист (Файл ⇒ Создать ⇒ Лист). Возникнет изображение формата (М 1:1) с основной надписью. Одновременно с этим в первой строке экрана появится извещение о присвоенном по умолчанию имени вновь созданного файла:  
Лист БЕЗ ИМЕНИ: 1.
  3. Включите кнопку Геометрические построения  на панели инструментов (ЛК мыши).
  4. На панели управления найдите кнопку Показать все  и щелкните по ней (ЛК мыши). Появится целое изображение формата в уменьшенном виде.
  5. Выберите кнопку-пиктограмму Ввод отрезка  на инструментальной панели геометрии и щелкните на ней кнопкой мыши. Появится строка параметров объекта при вводе отрезка.
  6. Для построения отрезка необходимо ввести координаты точек  $p1(X1;Y1)$  и  $p2(X2;Y2)$ , Координаты вводятся с клавиатуры. Для этого следует дважды щелкнуть мышью в поле (окошечке) справа от надписи  $p1$  параметра первой точки и, не перемещая больше мыши, набрать на клавиатуре значение координаты  $X1$  (60).
  7. Переместите указатель мыши, не выходя из строки параметров объекта, в следующее поле и, дважды щелкнув, наберите значение координаты  $Y1$  (100). Зафиксируйте значения первой точки отрезка нажатием клавиши Enter или щелчком на кнопке  $p1$ .
  8. Таким же образом назначьте координаты второй точки отрезка  $p2$  (150;200). После нажатия Enter на чертеже появится изображение отрезка.
  9. Система остается в режиме ожидания для построения второго отрезка. Если в этом нет необходимости в построении, то необходимо прервать текущую команду. Для этого надо щелкнуть на кнопке со знаком Stop слева от рабочего экрана.
  10. Щелкнуть на кнопке со знаком Stop.
- Алгоритм стирания отрезка.
11. Укажите на построенный отрезок. Для этого нужно установить прицел перекрестия на отрезке и щелкнуть левой кнопкой мыши. Отрезок выделится (инвертируется) другим цветом, а на его концах появятся черные квадратики (маркеры), обозначающие границу выделения.
  12. Нажмите клавишу Delete на клавиатуре. Отрезок будет удален.
  13. Выполните команду Редактор ⇒ Отменить. Отрезок появится снова.

14. Выполненное задание сохранить в папке Лаб\_1 с именем Задание\_1.

ЗАДАНИЕ 2. Построение отрезков и замкнутых контуров по координатам.

Выберите Лист (Файл ⇒ Создать ⇒ Лист).

Построить горизонтальный отрезок: первая точка (30;230), вторая точка (60;230).

Построить вертикальный отрезок: первая точка (80;220), вторая точка (80;240).

Построить отрезок (110;220) и (150;240).

Построить ломаную по координатам (40;170), (40;190), (40;190), (60;190), (60;190), (60;150), (60;150), (100;150), (100;150), (100;160), (100;160), (150;160).

Построить ломаную по координатам (40;100), (60;120), (60;120), (100;90), (100;90), (110;100), (110;100), (150;85).

Построить замкнутый контур из отрезков (контур придумать самостоятельно).

Выполненное задание сохранить в папке Лаб\_1 (Задание\_2).

### **Практическая работа №17 Компьютерная графика и мультимедия. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.**

Цель работы: выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

Задание 1. С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

Задание 2. Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;

перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:

оформления слайдов;

стандартных цветовых схем;

эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;

озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;

ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;

после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;

вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;

сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (PP.ppt) и демонстрации (PP.pps);

последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;

ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;

установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;

запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;

запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

Задание 3. Используя PowerPoint, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Применив наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки находятся в папке ПР18 на Рабочем столе.

Контрольные вопросы

Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.

Для чего нужны компьютерные презентации?

Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:

правила шрифтового оформления;

правила выбора цветовой гаммы;

правила общей композиции;

правила расположения информационных блоков на слайде.

### **Практическая работа №18 Использование презентационного программного обеспечения. Основные возможности.**

Цели занятия: научить студентов создавать презентации в LibreofficeImpress, содействовать развитию аналитических способностей, познавательного интереса, внимания, мышления.

Создание первого слайда презентации

Запустите мастер презентаций Impress.

В первом окне мастера презентаций выберите Пустая презентация; во втором окне мастера подберите фон презентации – Оригинал; в третьем окне мастера из раскрывающегося списка Эффект: выберите тип Случайная, а из списка Скорость – Средняя; режим смены слайдов – Автоматический (10 сек.); нажмите кнопку Готово.

На Панели задач выберите Макет слайда – Заголовок, слайд.

Чтобы создать заголовок, нажмите на фразе Для добавления заголовка нажмите мышью и введите заголовок – «Устройство компьютера». Произведите форматирование заголовка с помощью панели инструментов Форматирования. В Режиме структуры установите цвет шрифта Красный, выбрав кнопку Символы измените стиль шрифта на Полуужирный (рис.1).

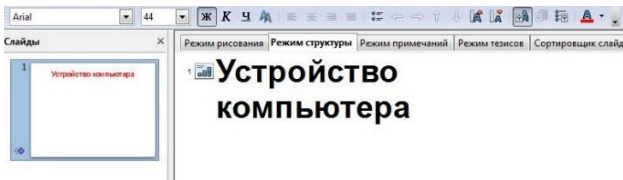




Рис. 1

Нажмите на фразе Для добавления текста щелкните мышью; введите следующий текст: автор: студент 1 курса группы Ф. И. Произведите необходимое форматирование текста.

Для этого выделите текст и с помощью кнопки  измените цвет шрифта, кнопки  измените сам шрифт, затем произведите выравнивание по центру (рис. 2).

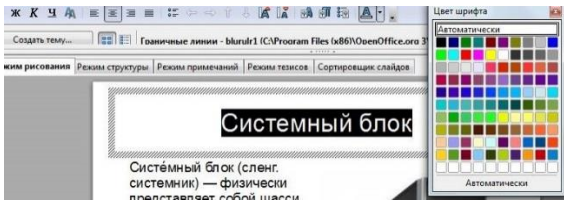


Рис. 2

Цвет заголовка изменить на красный, цвет текста на синий (рис. 3).



Рис. 3

К заголовку «Устройство компьютера» применить следующие эффекты: Появление. Выберите событие наступления эффекта (в данном случае – после предыдущего), направление эффекта и скорость (средняя) (рис.4).



Рис. 4

Для демонстрации слайда нажмите кнопку Показ слайда (рис. 5).

Сохраните файл в своей папке с именем "Устройство ПК".

#### Создание второго слайда презентации

Добавьте новый слайд (Вставка – Слайд). На Панели задач выберите макет слайда – Заголовок, 2 блока текста.

Введите заголовок: «Устройства компьютера». В режиме структуры произведите форматирование заголовка с помощью панели инструментов Форматирования.

В первом блоке текста нажмите на фразе Для добавления текста щелкните мышью; установите автоматическую нумерацию (Формат – Маркеры и нумерация – вкладка Маркеры).

Введите следующий текст:

Системный блок;

Монитор;

Клавиатура;

Мышь;

Сканер;

Принтер.

Произведите необходимое форматирование текста (рис.6).

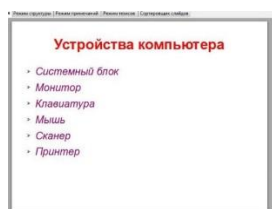


Рис. 6

Во втором блоке текста выберите Вставить графический объект и вставьте изображение ПК. Установите эффект для рисунка – Часовая стрелка. Получится слайд, показанный на рисунке 7.



Рис. 7

Для демонстрации слайда нажмите кнопку Показ слайда.

Произведите текущее сохранение файла (Файл – Сохранить).

Создание третьего – восьмого слайдов презентации

Добавьте новый слайд. Выберите макет слайда – Заголовок, 2 блока текста.

Введите заголовок (название устройства ПК).

Соответственно, на третьем слайде будет Системный блок, на четвертом – Монитор, на пятом – Клавиатура, на шестом – Мышь, на седьмом – Сканер, на восьмом – Принтер.

В первом блоке нажмите на фразе Для добавления структуры щелкните мышью; введите текст, содержащий краткое описание данного устройства, его назначение и т. п.

Примените различные эффекты к текстам.

Произведите необходимое форматирование текста.

Во втором блоке текста вставьте графический объект – изображение устройства.

Примерно такой вид должны приобрести третий – восьмой слайды (рис. 8).



Рис. 8

Для всех объектов (текст и картинка) в каждом слайде выберите тип эффекта, событие наступления эффекта, направление и скорость эффекта.

На восьмом слайде презентации – Принтер добавляем автофигуры. Для этого выберите в меню Вид вкладку Панель инструментов – Рисование (рис.9). В нижней части экрана отобразится панель инструментов Рисования.

В панели инструментов выберите скругленный прямоугольники (рис. 10) и нарисуйте три прямоугольника (рис.11).

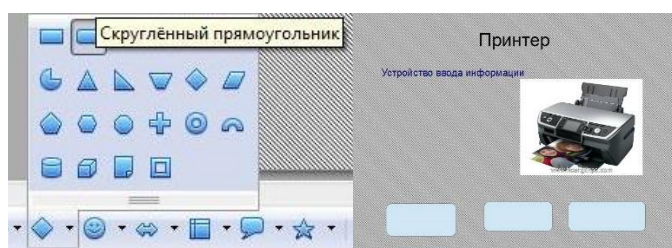


Рис. 10 Рис. 11

Для добавления надписи в фигуры дважды щелкните по фигуре и введите в первом надпись «струйный», во втором «лазерный», в третьем «матричный»

Для демонстрации слайда нажмите кнопку Показ слайда.

Сохраните файл.

Создание девятого слайда презентации (вставка OLE-объекта)

Добавьте новый слайд. Выберите Макет слайда – Заголовок, слайд.

Введите заголовок «Производительность компаний в месяц», в котором будут отражено производство компаний различных устройств компьютера в месяц.

Блок Для добавления структуры щелкните мышью удалите.

В меню Вставка выберите Объект –Объект OLE

В открывшемся диалоговом окне выберите объект – Диаграмма. Нажмите ОК (рис.14).

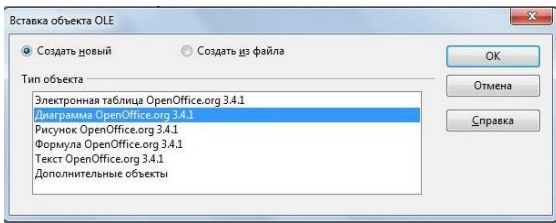


Рис. 14

На слайде появится диаграмма с названиями строка1, строка 2, строка 3, строка 4. Выделите диаграмму и в контекстном меню выберите Таблица данных диаграммы (рис. 15).

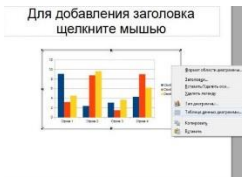


Рис. 15

Откроется окно с данными, которые необходимо отредактировать (рис.16).

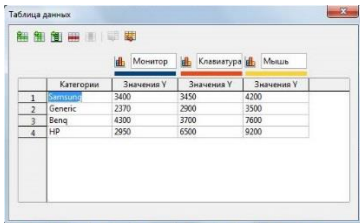


Рис. 16

В таблице данных можно добавлять ряд или строку (рис.17).

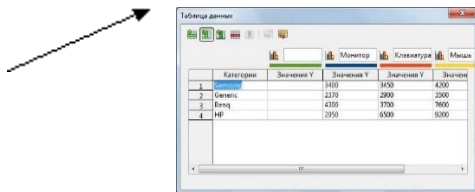


Рис. 17

После закрытия окна данные в диаграмме поменяются. (рис.18).

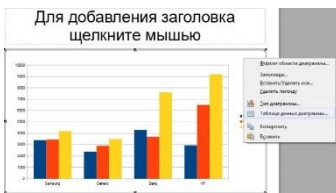


Рис. 18

Измените вид диаграммы на Трехмерный (рис.19).

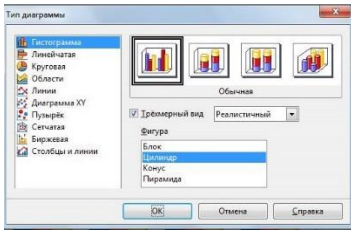


Рис. 19

Измените область диаграммы. Для этого в контекстном меню выберите Формат области диаграммы (рис. 20).

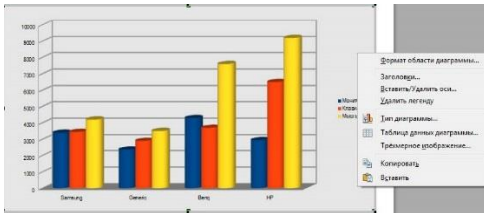


Рис. 20

В открывшемся окне с тремя вкладками измените Область диаграммы – Цвет заливки – Серый 20% (рис.21).

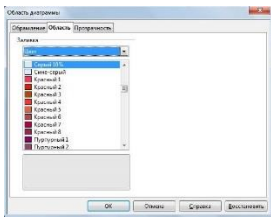


Рис. 21

Сформируется слайд, отображающий производительность компании в месяц. Введите заголовок «Производительность компаний в месяц». Если необходимо внести изменения в диаграмме, то в контекстном меню выберите пункт Правка (рис.22).

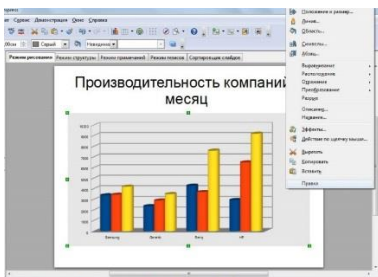


Рис. 22

Для диаграммы выберите тип эффекта – Бумеранг. Измените скорость эффекта – Средняя, Начать – После предыдущего.

Для демонстрации слайда нажмите кнопку Показ слайда.

Сохраните файл.

Создание десятого слайда презентации

Выберите макет – Заголовок, слайд.

Введите текст заголовка и текст слайда.

В меню Вставка выберите Объект – Объект OLE. Для вставки в качестве OLE объекта существующего текста, рисунка или таблицы в окне Вставка объекта OLE активируйте пункт Создать из файла.

Щелкните по кнопке Обзор, в окне Открыть найдите в компьютере нужный файл и дважды щелкните по нему.

Для вставки файла в качестве активной ссылки активируйте пункт Связать с файлом (рис. 23).

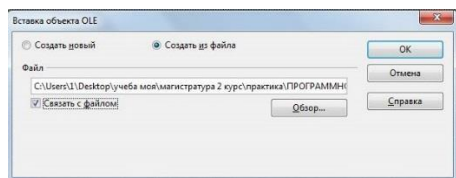


Рис. 23

Затем выделив вставленный объект в контекстном меню выберите Действие по щелчку мыши (рис. 24).

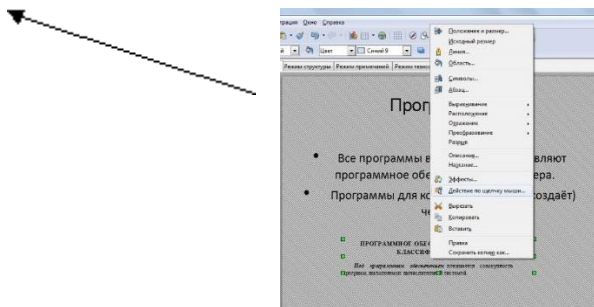


Рис. 24

В открывшемся диалоговом окне выберите Перейти к документу и нажмите ОК (рис. 25).

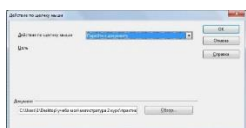


Рис. 25

При наведении на слайде на Объект OLE будет производиться переход на сам документ (рис. 26).

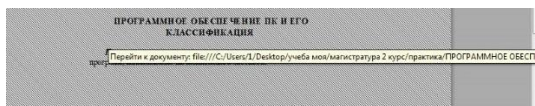


Рис. 26

## Смена слайдов

В меню Демонстрация выберите вкладку Смена слайда. Выберите эффект анимации, событие и звуковое сопровождение смены слайдов (рис. 27).

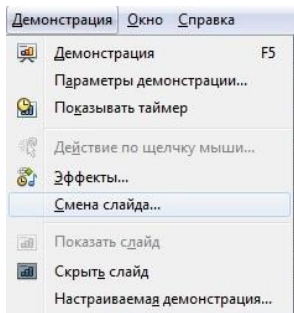


Рис. 27

Затем выберите команду Применить ко всем слайдам (рис. 28).

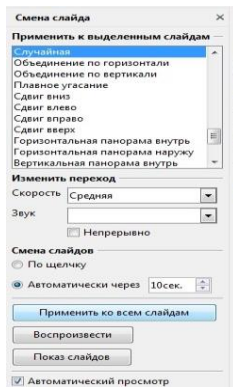


Рис. 28

Создание гиперссылок (выполняйте следующие команды, пока есть устройства на слайде 2, не помеченные ссылками).

Для вставки гиперссылки выделите текст на слайде 2 и выберите меню Вставка – Гиперссылка (рис.29).

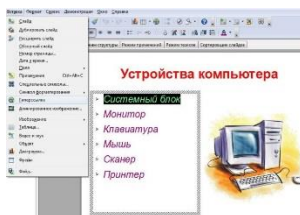


Рис. 29

Для создания гиперссылки на конкретный слайд в презентации выберите в левой панели окна Гиперссылка значок Документ. В строке Цель нажмите пиктограмму Документ.

В окне Ссылка на элемент в документе выберите Страница n (под страницей понимается слайд номер n), нажмите кнопки Применить и Закрыть. Вы вернетесь в активное окно Гиперссылка. В окне Гиперссылка в поле Цель появится запись Страница n. Нажмите кнопку Применить и закройте окно Гиперссылка (рис.30).



Рис. 30

Аналогично создайте обратные переходы (возврат с каждого слайда на слайд 2) (рис. 31).



Рис. 31

Для вставки гиперссылки на сайт в сети Интернет выделите текст на слайде 3 – Системный блок и выберите меню Вставка – Гиперссылка – Интернет (рис. 32). В окне адреса вставляем любой адрес в сети Интернет, содержащий информацию о данном устройстве. Нажмите Применить и Заккрыть.

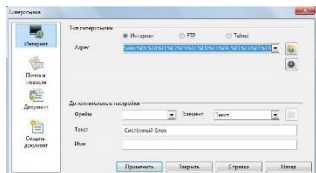


Рис. 32

Теперь нажав на слайде гиперссылку (синим цветом) (рис. 33) можно перейти на страницу в сети Интернет.

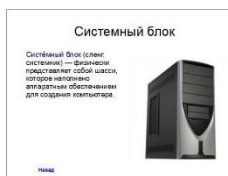


Рис. 33

Для вставки гиперссылки на документ выделите текст на слайде 8 – Принтер и выберите меню Вставка – Гиперссылка – Документ (рис. 34). Затем необходимо указать Путь. Для этого нажмите на папку Открыть файл, выберите место нахождения файла и Открыть файл. Затем Применить и Заккрыть.

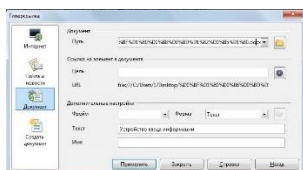


Рис. 34

При наведении на текст можно увидеть адрес расположения документа (рис. 35).



Рис. 35

Затем на слайде 8 выделить автофигуры и вставить гиперссылки на сайты в сети интернет, характеризующие каждый из принтеров. Для этого выделите фигуру, затем выберите меню Вставка – Гиперссылка – Интернет. В окне адреса вставляем любой адрес в сети Интернет, содержащий информацию о данном виде принтера (рис. 36).

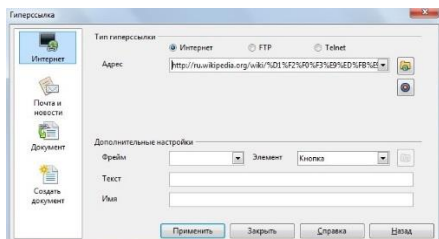


Рис. 36

### Изменение фона страницы

Определить фон слайда можно с помощью команды главного меню: Формат – Страница. Во вкладке Фон можно установить разные форматы заливки: цвет (в качестве фона задается монохромный цвет), градиент (плавный переход цветов), штриховка или текстура (в качестве фона задается – рисунок) (рис. 37).

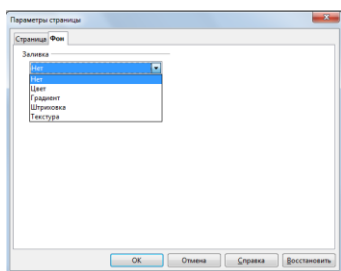


Рис. 37

Выберите Штриховка – Черная 45 градусов –ОК (рис. 38).

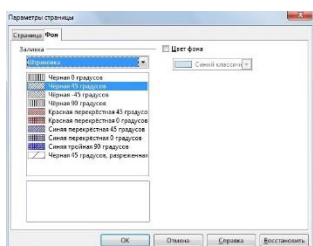


Рис. 38

Откроется окно предлагая выбор Параметры фона для всех страниц, нажмите Да (рис. 39). В данном случае ко всем слайдам будет применен данный фон.

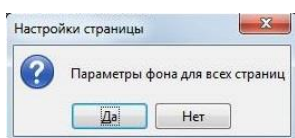


Рис. 39

К каждому слайду можно применить свой фон. Для этого при открытии окна предлагающего выбор Параметры фона для всех страниц нажмите Нет. Тогда к каждому слайду можно установить свой фон (рис. 40).



Рис. 40

## **Практическая работа №19 Возможности программного обеспечения для видеомонтажа**

Цель работы: выработать практические навыки аудио- и видеомонтажа с использованием Windows MovieMaker.

Монтаж фильма с помощью программы MovieMaker.

Добавление название фильма.

На панели Операции с фильмами в разделе 2. Монтаж фильма выбираем пункт Создание названий и титров. Выбираем Добавить название в начале фильма.

В окне предварительного просмотра можно увидеть, как это будет выглядеть при воспроизведении.

Анимацию названия, цвет и шрифт текста можно изменить, нажав соответствующие ссылки в том же окошке. Измените данные параметры на свое усмотрение (например, выбрав для анимации эффект Отразить).

Нажимаем Готово, добавить название в фильм - клип с названием появится на панели раскадровки, в нижней части окна программы. Для того, чтобы раскадровка отображалась в полной форме, нажмите на кнопку Отображение раскадровки, а также на знак + справа от Видео.

Импорт звука.

В операциях выбираем Импорт звука или музыки (раздел 1. Запись видео).

Откроется стандартное диалоговое окно, в котором указываем путь к какому-нибудь аудио-файлу (можно выбрать файл в формате mp3, wav или другом доступном). Выбранная мелодия появляется в панели - Сборники. Перетаскиваем выбранный аудио-трек из панели Сборника на соответствующую дорожку панели раскадровки - Звук или музыка. Можно посмотреть, что получилось, нажав кнопку Воспроизвести в окне предварительного просмотра (в правой верхней части окна MovieMaker'a).

Добавление титров.

На панели раскадровки выделяем наш первый клип с названием фильма и в окне операций в разделе 2. Монтаж фильма выбираем пункт Создание названий и титров, в открывшемся меню выбираем Добавить Название после выбранного клипа на шкале времени.

Изменение анимацию титров: переходим по ссылке Изменить анимацию названия и выбираем в разделе Титры один из видов анимации, например Прокрутка вверх слоями.

Вводим текст. Например, указываем фамилию-имя режиссера постановщика, композитора, сценариста и т.п. Завершаем работу с титрами, нажав Готово.

Импорт и добавление в фильм фотографии.

Фотографии импортируются аналогично тому, как мы импортировали музыку: Операции \ Импорт изображений (раздел 1. Запись видео). Выбранные изображения (jpg, jpeg, gif или других форматов) попадают в Сборник. Перетаскиваем картинку из Сборника на панель раскадровки, устанавливаем по шкале времени после всех наших титров.

Кроме изображений в проект можно импортировать уже готовые ролики/клипы вырезки из фильмов и т.п.

Добавление видеоэффектов.

Посмотреть доступные видеоэффекты для кадра можно, выбрав в раздел 2. Монтаж фильма команду Просмотр видеоэффектов. Эффект можно добавить, перетащив его на изображение на раскадровке.

Анимация смены фотографий.

Из раздела 2. Монтаж фильма выбираем Просмотр видеопереходов. Выбираем нужный переход (например, Перелистывание страницы, влево вверх) и перетаскиваем его на панель раскадровки, между первым и вторым изображением, затем тот же самый или другой эффект между вторым и третьим и т.д. Нажимаем Воспроизвести и смотрим, что получилось.

Синхронизации музыки и видео.

Растягивая или сжимая кадры на панели раскадровки, можно изменять длительность показа той или иной фотографии или титров.

Наложение названия на клип.

На панели раскадровки выделяем кадр и в окне операций в разделе 2. Монтаж фильма выбираем пункт Создание названий и титров, в открывшемся меню выбираем Добавить Название на выбранном клипе на шкале времени.

Для сохранения готового фильма в формате WindowsMediaVideo (\*.wmv):

Выбираем пункт главного меню программы Файл \ Сохранить файл фильма.

## **Практическая работа №20 Создание Web-сайта**

Цель работы:

сформировать навыки создания шаблона web- страницы;

научиться создавать заголовки разного уровня;

овладеть технологией форматирования линий;

получить представление, как оформляется текст на web- странице;

научиться создавать маркированные, нумерованные и многоуровневые списки на web- странице.

Задание

Создание шаблона web- страницы. HTML- документ ( простой текстовый файл, содержащий текст и текстовые HTML – теги) всегда должен начинаться с открывающего тега <HTML> и заканчиваться закрывающим тегом HTML>. Внутри документа выделяют два раздела: раздел заголовков и тело документа. Раздел заголовков содержит информацию, описывающую документ в целом, и ограничивается тегами <HEAD> и HEAD>. Этот раздел должен включать в себя контейнер общего документа < TITLE> ... TITLE>. Содержимое web- страницы размещается в теле документа, которое ограничивается тегами <BODY> и BODY>.

Создайте шаблон web- страницы. Для этого выполните следующие действия:

создайте папку Страница на Рабочем столе. Все последующие файлы сохраняйте в данной папке;

откройте текстовый редактор Блокнот;

напечатайте команды в текстовом редакторе для создания web- страницы:

Заголовок web - документа

```
head>
```

```
<body> содержимое web- страницы ( тело документа)
```

```
web- странице -- >
```

```
body>
```

```
</ html>
```

сохраните готовый шаблон под именем шаблон. html в папку Страница на своем компьютере;

закройте текстовый редактор;

просмотрите файл шаблон.html;

откройте файл шаблон.html с помощью редактора Блокнот;

внесите изменения : заголовок « Дизайн отделка» и в тело документа введите текст « Первая web- страница будет посвящена стилям оформления квартир»;

сохраните получившийся файл под именем index.html в папке Страница (index.html – это стандартное имя головного документа, с которого начинается загрузка сайта);

просмотрите результат работы в браузере.

Создание заголовков разных уровней. В HTML предусмотрено шесть уровней заголовков, которые задаются с помощью парных тегов <H1> ...<H6>( первый заголовок самый крупный, а остальные мельче). По умолчанию заголовки выравниваются по левому краю ( Left), также возможно выравнивание по центру ( Center) и правому краю ( Align).

откройте файл index.html;

сохраните его под именем уровни. html в папку Страница;

в файле уровни. html оформите текст в виде заголовков различных уровней:

- заголовок первого уровня ( выравнивание по центру)

```
< H1 Align =Center> Первая web- страница будет посвящена стилям оформления квартир !  
< /H1>
```

- заголовок второго уровня ( выравнивание по левому краю)

< H2 Align = Left> Заголовок второго уровня < /H2>

- заголовок третьего уровня ( выравнивание по правому краю)

< H3 Align = Right> Заголовок третьего уровня < /H3>

- заголовок четвертого уровня ( выравнивание по центру)

< H4 Align =Center> Заголовок четвертого уровня < /H4>

- заголовок пятого уровня ( выравнивание по левому краю)

< H5 Align = Left> Заголовок пятого уровня < /H5>

- заголовок шестого уровня ( выравнивание по центру)

< H6 Align = Right> Заголовок шестого уровня < /H6>.

сохраните изменения;

просмотрите результат работы в браузере

Формирование линий. Длину, ширину, цвет и расположение горизонтальных линий ( тег<HR>) можно задавать с помощью дополнительных атрибутов.

Атрибут выравнивания (Align )

Align=Left- выравнивание по левому краю;

Align=Center – выравнивание по центру;

Align= Right –выравнивание по правому краю.

Атрибут размера ( Size )

Size = число высоты линии в пикселях ( [ 1;100], целые числа);

Size = число – задает длину линии в пикселях;

Size = число % - задает длину линии в процентах от ширины окна браузера.

Атрибут цвета ( Color ): = цвет, где в качестве значения после знака равенства пишется название цвета английскими буквами и задается числовой код оттенка ( табл.)

## **Практическая работа №21 Сопровождение Web-сайта**

Цель работы:

сформировать навыки создания шаблона web- страницы;

научиться создавать заголовки разного уровня;

овладеть технологией форматирования линий;

получить представление, как оформляется текст на web- странице;

научиться создавать маркированные, нумерованные и многоуровневые списки на web- странице.

Палитра цветов

Откройте файл уровни. html и сохраните его под именем линии. html в папке Страница.

Отделите все заголовки горизонтальными линиями. Для этого выполните следующие действия:

после заголовка первого уровня добавьте горизонтальную линию и расположите ее по центру ( высота линии – 7 пикселей, длина – 650 пикселей, цвет – желтый ) с помощью команд.

```
<HR Align = Center Size =7 Width = 650 Color = yellow>
```

после заголовка второго уровня добавьте горизонтальную линию и расположите ее по левому краю ( высота линии – 15 пикселей, длина – 400 пикселей, цвет – малиновый) с помощью команд

```
<HRAlign = LeftSize =15 Width = 400 Color = maroon>
```

после заголовка третьего уровня добавьте горизонтальную линию и расположите ее по правому краю ( высота линии – 10 пикселей, длина – 300 пикселей, цвет – лиловый) с помощью команд

```
<HRAlign =RightSize =10 Width = 300 Color = fuchsia>
```

после заголовка четвертого уровня добавьте горизонтальную линию и расположите ее по центру ( высота линии – 200 пикселей, длина – 700 пикселей, цвет – по своему выбору) ;

после заголовка пятого уровня добавьте горизонтальную линию и расположите ее по левому краю ( высота линии – 250 пикселей, длина – 500 пикселей, цвет –по своему выбору) ;

после заголовка шестого уровня добавьте горизонтальную линию и расположите ее по правому краю ( высота линии – 200 пикселей, длина – 500 пикселей, цвет –по своему выбору) ;

Сохраните данные;

Задание фона web- страницы задается с помощью параметра Bgcolor тега <Body> в виде шестнадцатеричного числа или словесного названия оттенка, но на большинстве сайтов используются белый фон и черный текст.

4.1. Задайте для web- страницы оливковый фон с помощью команды

```
<BodyBgcolor=#808000>Body>.
```

4.2 Измените фон сайта на серебристый.

4.3 Результат выполненной работы сохраните в файле фон. html и покажите преподавателю.

5. Оформление текста на web- странице. Обособленный абзац текста в html- документе нужно заключать в контейнер <P>...P>.

В этом случае абзацы разделяются небольшим промежутком. Если нужно начать какой – либо текст с новой строки, то необходимо использовать в требуемом месте разрыва строки одиночный тег < BR>.

Выравнивание абзацев задается с помощью атрибута ALIGN, записываемого в составе открывающего тега абзаца <P>( тал.2)

**Практическая работа №22 Коллективная работа в глобальных и локальных компьютерных сетях. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, Интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.**

Цель:

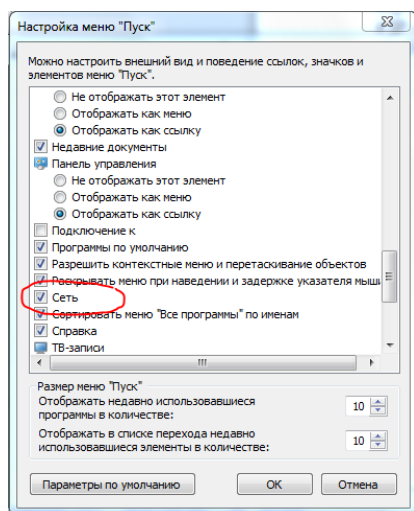
Ознакомление с аппаратным обеспечением локальной компьютерной сети;

Получение навыков работы в локальной компьютерной сети;

Научиться устанавливать права доступа к сетевым ресурсам, работать с информацией, расположенной на компьютерах локальной сети.

Практические задания:

Отобразить ярлык Сеть в Главном меню (ПК на кнопке Пуск → Настроить → Сеть)



Ознакомиться с содержимым локальной компьютерной сети (открыть папку Сеть).

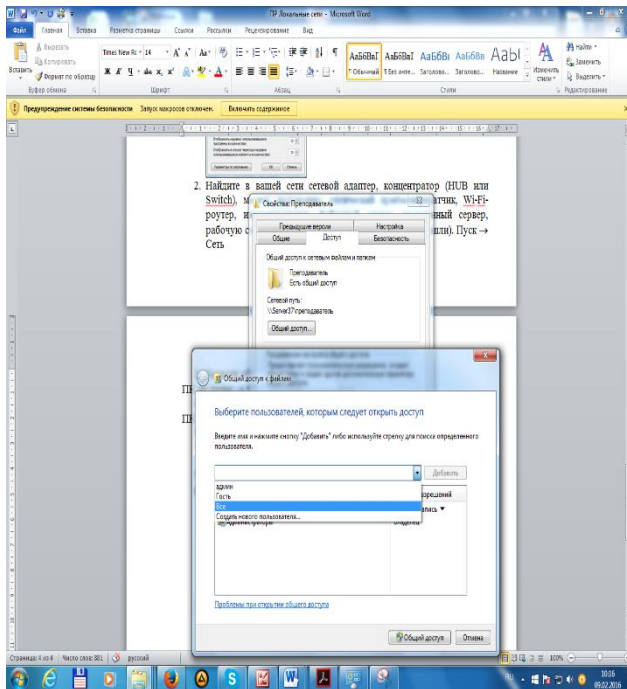
Найдите в вашей сети сетевой адаптер, концентратор (HUB или Switch), модем, волоконно-оптический приёмопередатчик, Wi-Fi-роутер, интернет-сервер, файловый сервер, выделенный сервер, рабочую станцию (покажите преподавателю, что вы нашли). Скриншот окна разместить в документе Word

На диске D: создать папку с вашей фамилией и поместить в неё 2 любых файла.

На диске D: задать общий доступ для вашей папки

Задание общего доступа папке:

ПК на папке → Свойства → Доступ → Общий доступ → из списка пользователей выбрать Все → Добавить



настроить доступ Чтение и запись → Общий доступ

Проверить доступ к папке. Для этого открыть папку D:\ ваша папка на любом другом компьютере, входящем в вашу рабочую группу. Поместить скриншот содержимого вашей папки в документ Word.

Прерывание общего доступа папке:

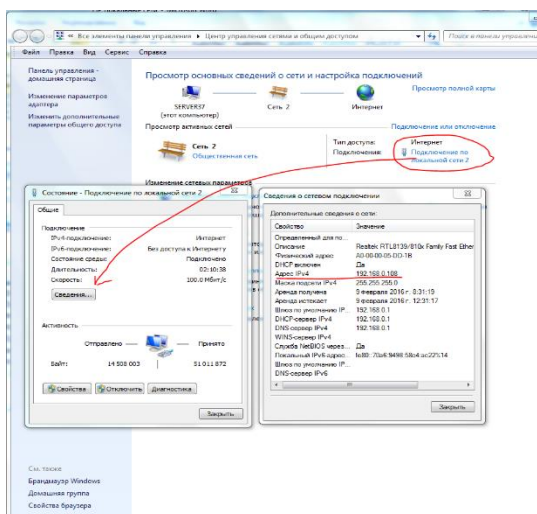
ПК на папке → Общий доступ → Никому из пользователей

Определите IP адрес вашего персонального компьютера.

Для определения IP адреса воспользуемся командной строкой. Для этого ЛК на кнопке Пуск и в поле Поиск ввести в поле команду cmd. Далее ввести команду ipconfig и найти свой IP адрес.

Скрин разместить в отчёте

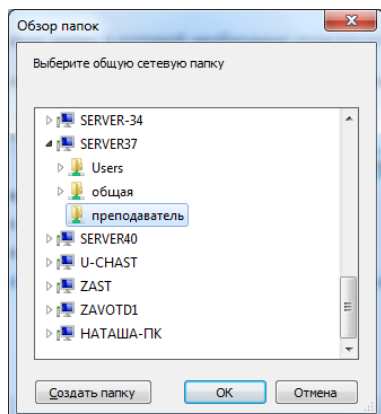
ЛК на индикаторе Сеть → Центр управления сетями и общим доступом →



Скрин окон (как в методичке) разместить в отчёте. Вырезать часть экрана с помощью инструмента Ножницы и пером отметить IP адрес.

Создать сетевой диск из папки Преподаватель, расположенной на ПК SERVER37.

Пуск → ПК на ярлыке Сеть → Подключить сетевой диск → Обзор → выбрать ПК и выбрать папку → ОК .



Просмотреть как отображается сетевой диск в папке Мой компьютер

Скопировать скриншот окна Мой компьютер в отчёт.

Отправить отчёт по локальной сети в папку Преподаватель.

Найдите в сети Интернет информацию о назначении сетевого диска и выпишите в тетрадь.

Отключите сетевой диск Преподаватель.

### Контрольные вопросы

Что такое компьютерная сети и её назначение

Классификация сетей по территориальному признаку

Основные понятия локальной компьютерной сети

Что такое IP адрес и для чего он предназначен

Как просмотреть свой IP адрес

Как назначить папке общий доступ? Как отключить общий доступ?

Что такое сетевой диск и как его подключить.

В чём отличие сетевого диска от папки с общим доступом?

## Список литературы

### Основная литература:

1. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник. – М.: 2018

### Интернет- ресурсы:

1. <http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
2. <http://school-collection.edu.ru/> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов