



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»  
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ  
**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**  
Учебно-методическая документация

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **ОУД.07 ИНФОРМАТИКА**

Специальности:

- 15.02.08 Технология машиностроения
- 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
- 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
- 11.02.11 Сети связи и системы коммутации  
Квалификация выпускника: техник  
(базовая подготовка)
- 09.02.03 Программирование в компьютерных системах  
Квалификация выпускника: техник-программист
- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы  
Квалификация выпускника: техник по компьютерным системам  
(базовая подготовка)

**Разработчик:**

Сазонова И.В. – преподаватель ПТК НовГУ

Цымбалюк Л.В. – преподаватель ПТК НовГУ

Методические рекомендации приняты на заседании предметной (цикловой) комиссии общеобразовательных, общих гуманитарных и социально-экономических и естественнонаучных дисциплин колледжа протокол №1 от 24.09.2015 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии  /Л.П. Белорусова

## Содержание

Пояснительная записка .....	4
Текущий контроль успеваемости.....	6
Контрольная работа 1 .....	8
Контрольная работа 2.....	16
Промежуточная аттестация .....	31
Критерии оценки для рубежного, промежуточного контроля знаний:.....	34
Информационное обеспечение обучения.....	35
Лист регистрации изменений .....	36

## Пояснительная записка

Методические рекомендации по оценке качества подготовки обучающихся, являющиеся составной частью учебно-методического комплекса по дисциплине «Информатика и ИКТ», составлены в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом по специальностям:  
15.02.08 Технология машиностроения  
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)  
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта  
11.02.11 Сети связи и системы коммутации  
09.02.03 Программирование в компьютерных системах  
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
2. Рабочей программой учебной дисциплины;
3. Примерной программой учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» (© ФГУ «ФИРО» Минобрнауки России, 2008 г.);
4. Положением об оценке качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования в колледжах НовГУ.

Методические рекомендации по оценке качества подготовки обучающихся охватывают весь объем содержания учебной дисциплины «Информатика и ИКТ», включают в себя все виды планируемых аттестационных мероприятий с указанием формы проведения, перечня вопросов, критериев оценки.

Оценка качества подготовки обучающегося **проводится с целью** выявления уровня знаний, умений обучающегося.

После изучения 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.

Оценка качества подготовки обучающихся по данной дисциплине предусматривает следующие аттестационные мероприятия: текущий контроль успеваемости, рубежную аттестацию, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится по темам, разделам рабочей программы дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине в соответствии с учебным планом проводится в 1 семестре по результатам текущей аттестации. Итоговая аттестация по дисциплине в соответствии с учебным планом проводится во 2 семестре в форме дифференцированного зачета.

## Текущий контроль успеваемости

Раздел, тема	Формы и методы контроля
Раздел 1. Информационная деятельность человека	
Тема 1.1.История вычислительной техники	устный опрос на теоретическом занятии, тест для текущего контроля
Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности	устный опрос на теоретическом занятии, тест для текущего контроля
Раздел 2. Информация и информационные процессы	
Тема 2.1.Подходы к понятию информации и измерению информации	устный опрос на теоретическом занятии, тест для текущего контроля
Тема 2.2.Основные информационные процессы: обработка, хранение, поиск и передача информации. Принципы обработки информации компьютером	устный опрос на теоретическом занятии, тест для текущего контроля Контрольная работа 1
Тема 2.3. Поиск информации с использованием компьютера	устный опрос на теоретическом занятии, тест для текущего контроля
Тема 2.4 Передача информации между компьютерами	устный опрос на теоретическом занятии, тест для текущего контроля
Тема 2.5 Управление процессами	устный опрос на теоретическом занятии, тест для текущего контроля
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий	
Тема 3.1. Архитектура компьютеров и виды программного обеспечения ПК	устный опрос на теоретическом занятии, тест для текущего контроля
Тема 3.2. Компьютерные сети.	устный опрос на теоретическом занятии, тест для текущего контроля
Тема 3.3. Безопасность. Защита информации, антивирусная защита	устный опрос на теоретическом занятии, тест для текущего контроля
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	
Тема 4.1. Понятие об информационных технологиях и автоматизации информационных процессов. Возможности настольных издательских систем	устный опрос на теоретическом занятии, тест для текущего контроля
Тема 4.2 Возможности динамических (электронных) таблиц.	устный опрос на теоретическом занятии, тест для текущего контроля
Тема 4.3 Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.	устный опрос на теоретическом занятии, тест для текущего контроля
Тема 4.4 Представление о программных средах компьютерной графики	устный опрос на теоретическом занятии, тест для текущего контроля
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии	
Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий	устный опрос на теоретическом занятии, тест для текущего контроля
Тема 5.2. Методы создания и сопровождения сайта	устный опрос на теоретическом занятии, тест для текущего контроля

Тема 5.3. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях	тест для текущего контроля Контрольная работа 2
---	--

## Контрольная работа 1

### Вариант 1.

1. Для записи текста использовался 16-символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк по 50 символов в строке. Какое количество информации содержат 6 страниц текста?

2. Переведите число  $10101100_4$  в десятичную систему счисления.

3. Выполните действия:

а)  $10101101_2 + 1011010_2$  ;

б)  $100011_2 : 101_2$ .

4. Переведите число  $1011001011110010_2$

а) в восьмеричную систему счисления,

б) в 16-ричную систему счисления.

5. Запишите на языке алгебры логики и составьте таблицу истинности для высказывания: «Эта зима нехолодная и снежная».

6. Составить блок – схему алгоритма решения задачи:

Даны три числа  $a, b, c$ . Определить, какое из них равно  $d$ . Если ни одно не равно  $d$ , то найти  $\max(d-a, d-b, d-c)$ .

7. Что будет выведено на печать в результате выполнения программы K1?

```
Program K1;
Var a:integer; b:real; d,f:boolean;
Begin
a:=4; b:=3; d:=false; f:=true;
Writeln (a); Writeln ('b'b); Writeln (d and not(d or f));
Writeln ('a div 3', a div 3);
End.
```

8. Какое значение будет иметь переменная  $v$  после выполнения операторов?

1)  $f:=2; k:=5;$

If  $f>k$  Then  $v:=f$  Else  $v:=k;$

2)  $f:=2; k:=5; v:=4;$

If  $f>k$  Then Else  $v:=k;$

$v:=v+f;$

3)  $z:=5; y:=2; v:=4;$

If  $z>y$  Then Else begin  $v:=y; v:=v+z;$ end;

4)  $v:=2; k:=6; f:=5; c:=3;$

If  $(v>k)$  and  $(c<f)$  Then  $v:=k$  Else  $v:=f;$

$v:=v+c;$

9. Определить значения переменной  $y$  после выполнения следующих фрагментов программы:

1) Var  $y$ :real;  $x$ :integer;

.....

$y:=0;$

for  $x:=6$  downto 2 do  $y:=y+x; y:=y*2;$

2) Var  $y$ :real;  $i$ :integer;

.....

$y:=1;$

for  $i:=1$  to 3 do begin

$y:=y+1;$

```
y:=y+i;
    end;
```

3) Var y:real; i:integer;

```
.....
y:=1;
for i:=0 downto -2 do y:=y-i; y:=y*10;
```

4) Var y:real; k:integer;

```
.....
y:=1; k:=3
for k:=k to k+3 do
    y:=y+k;
```

10. Определить значение переменной y после выполнения следующих фрагментов программы:

1) Var y:real; i:integer;

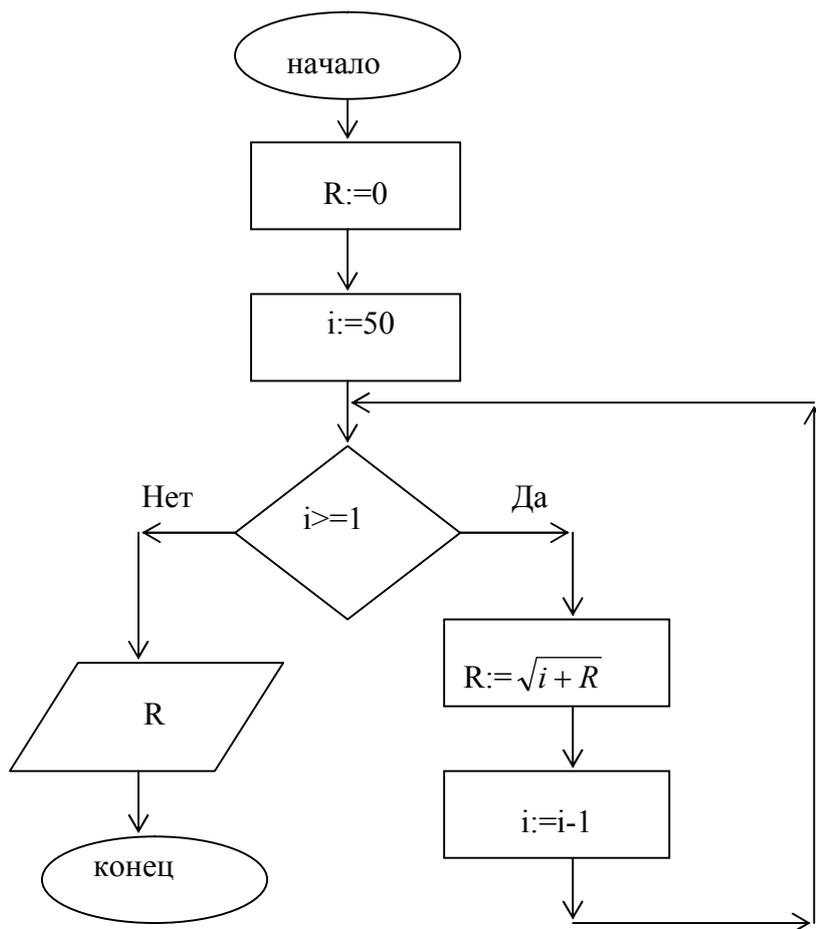
```
.....
y:=1; i:=1;
while i>1 do begin
    y:=y+1/i;
    i:=i-1;
end;
```

2) Var y:real; i:integer;

```
.....
y:=1; i:=1;
repeat y:=y+1/i; i:=i-1 until i<=1;
```

Вариант 2.

1. Количество информации в сообщении, содержащем 2048 символа, составил  $1/512$  часть Мбайта. Каков размер алфавита, с помощью которого было записано сообщение?
2. Переведите число  $139_{10}$  в пятиричную систему счисления.
3. Произведите действия:
  - а)  $10101101_2 - 1011010_2$  ;
  - б)  $101_2 * 111_2$ .
4. Переведите числа в десятичную систему счисления
  - а)  $207_{16}$
  - б)  $1151_8$
5. Запишите на языке алгебры логики и составьте таблицу истинности для высказывания: «Сегодня светит солнце, и мы пойдем кататься на коньках и лыжах»
6. Написать программу по заданной блок – схеме:



7. Что будет выведено на печать в результате выполнения программы K1?

```

Program K1;
Var a:real; b:integer; d:boolean;
Begin
a:=3.251; b:=-14; d:=false;
Writeln (a); Writeln (b,d); Writeln (1+2,'1+2');
Writeln ('Итого',b-a);
End.
  
```

8. Какое значение будет иметь переменная d после выполнения операторов?

- 1) a:=2; b:=5;  
If a>b Then d:=a Else d:=b;  
d:=d-a;
- 2) a:=2; b:=5; d:=4;  
If a>b Then Else d:=b;  
d:=d+a;
- 3) a:=5; b:=2; d:=4;  
If a>b Then Else begin d:=b; d:=d+a;end;
- 4) a:=2; b:=1; d:=5; c:=6;  
If a>b Then If c<d Then If c<0 Then d:=b Else Else d:=a Else a:=c;

9. Определить значения переменной  $y$  после выполнения следующих фрагментов программы:

```
1) Var y:real; i:integer;  
.....  
y:=1.5;  
for i:=1 to 4 do y:=y-i;
```

```
2) Var y:real; k:integer;  
.....  
y:=2;  
for k:=4 downto 1 do y:=y*k;
```

```
3) Var y:real; i:integer;  
.....  
y:=0;  
for i:=4 to 6 do y:=y+i; y:=y/10;
```

4) Определить значение переменной  $s$  после выполнения следующего фрагмента программы:

```
Var s:real; n:integer;  
.....  
s:=0;  
for n:=4 downto 2 do begin  
    s:=s+n;  
    s:=s*10;  
end;
```

10 Определить значение переменной  $s$  после выполнения следующих фрагментов программы:

```
1) Var s:real; i:integer;  
.....  
s:=0; i:=1;  
while i>1 do begin  
    s:=s+1/i;  
    i:=i-1;  
end;
```

```
2) Var s:real; i:integer;  
.....  
s:=0; i:=1;  
repeat s:=s+1/i; i:=i-1 until i<=1;
```

Вариант 3.

1. Из непрозрачного мешочка вынимают шарики с номерами и известно, что информационное сообщение о номере шарика несет 6 битов информации. Определите количество шариков в мешочке.
2. Переведите число  $200_{10}$  в двоичную систему счисления.
3. Выполните действия:
  - а)  $1011010011_2 + 11011011_2$

б)  $10100010110_2 : 110_2$ .

4. Переведите числа

а)  $1523_8$  в двоичную систему счисления

б)  $25CBC_{16}$  в двоичную систему счисления

5. Запишите на языке алгебры логики и составьте таблицу истинности для высказывания: “Зимой дети катаются на лыжах или коньках”

6. Составить блок – схему алгоритма решения задачи:

Дано натуральное число  $n$ . Вычислить:

$$y = 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot (2n - 1).$$

7. Что будет выведено на печать в результате выполнения программы K1?

Program K1;

Var a:integer; b:real; d,f:boolean;

Begin

a:=7; b:=-10; d:=true; f:=false;

Writeln (a); Writeln (b,d); Writeln (d or f);

Writeln (2+3.91, '2+3');

End.

8. Какое значение будет иметь переменная  $v$  после выполнения операторов?

1)  $f:=5$ ;  $k:=2$ ;

If  $f-k>0$  Then  $v:=f$  Else  $v:=k$ ;

$v:=v+4$ ;

2)  $f:=3$ ;  $k:=2$ ;  $v:=4$ ;

If  $f>k$  Then Else  $v:=k$ ;

$v:=v+f$ ;

3)  $z:=2$ ;  $y:=3$ ;  $v:=4$ ;

If  $z>y$  Then Else begin  $v:=y$ ;  $v:=v+z$ ;end;

4)  $v:=2$ ;  $k:=1$ ;  $f:=5$ ;  $c:=3$ ;

If  $v>k$  Then If  $c<f$  Then If  $c<0$  Then  $v:=k$  Else Else  $v:=f$  Else  $v:=c$ ;

9. Определить значения переменной  $y$  после выполнения следующих фрагментов программы:

1) Var y:real; k:integer;

.....

y:=1;

for k:=6 downto 3 do y:=y+k;

2) Var y:real; k:integer;

.....

y:=1;

for k:=1 to 3 do y:=y+k; y:=y\*10;

3) Var y:real; n:integer;

.....

y:=5;

for n:=1 to 4 do y:=y+n; y:=sqr(y);

4) Определить значение переменной s после выполнения следующего фрагмента программы:

```
Var s:real; n:integer;  
.....  
s:=0;  
for n:=6 downto 3 do begin  
    s:=s+1;  
    s:=s*2;  
end;
```

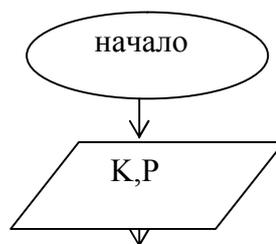
10. Определить значение переменной y после выполнения следующих фрагментов программы:

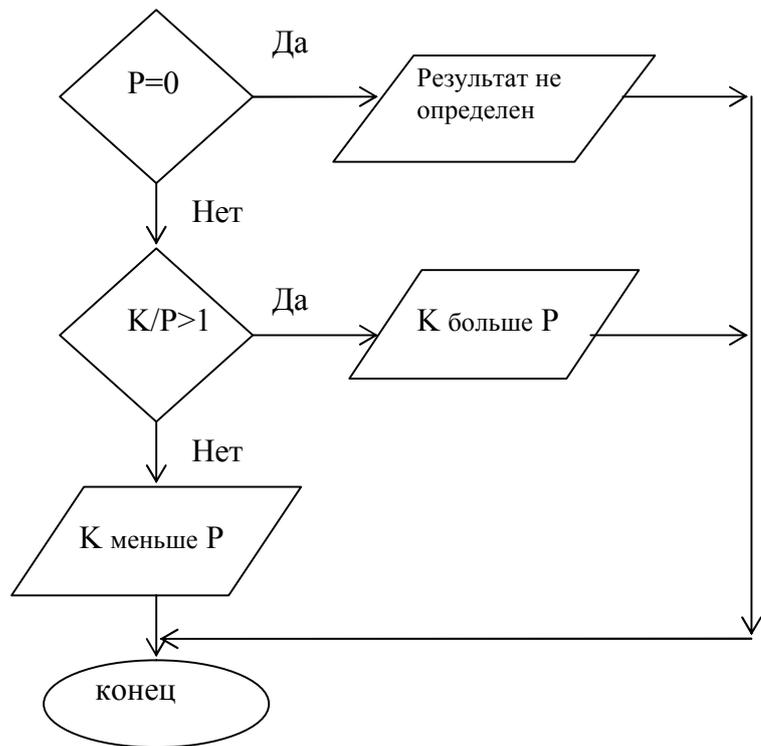
```
1) Var y:real; i:integer;  
.....  
y:=1; i:=5;  
while i>2 do i:=i-1; y:=y*i;
```

```
2) Var y:real; i:integer;  
.....  
y:=1; i:=2;  
repeat i:=2*i; y:=y+i until i>5;
```

Вариант 4.

1. Количество информации в сообщении, содержащем 4096 символов, составил 1/1024 часть Мбайта. Каков размер алфавита, с помощью которого было записано сообщение?
2. Переведите число  $272_{10}$  в семиричную систему счисления.
3. Выполните действия:
  - а)  $1011010011_2 - 10110110_2$
  - б)  $1011_2 * 110_2$ .
4. Переведите числа в десятичную систему счисления
  - а)  $10101011_2$ ;
  - б)  $1011,101_5$ .
5. Запишите на языке алгебры логики и составьте таблицу истинности для высказывания: "Если идет дождь, то, выходя на улицу, берут зонтик".
6. Написать программу по заданной блок – схеме:





7. Что будет выведено на печать в результате выполнения программы K1?

```

Program K1;
Var a:integer; b:real; d:boolean;
Begin
a:=1; b:=-4; d:=false;
Writeln (a); Writeln (b,d); Writeln (not d);
Writeln (a+b,'2+3');
End.
  
```

8. Какое значение будет иметь переменная d после выполнения операторов?

- 1) a:=3; b:=2;  
If a>b Then d:=a Else d:=b;
- 2) a:=1; b:=2; d:=4;  
If a>b Then Else d:=b;  
d:=d+a;
- 3) a:=2; b:=3; d:=4;  
If a>b Then d:=a Else begin d:=b; d:=d+a;end;  
d:=2\*d;
- 4) a:=5; b:=1; d:=2; c:=3;  
If (d>b) or (c<a) Then d:=b Else d:=a;  
d:=d+c;

9) Определить значения переменной y после выполнения следующих фрагментов программы:

```

1) Var y:real; k:integer;
.....
y:=0;
for k:=2 to 6 do y:=y+k;
  
```

```

2) Var y:real; k:integer;
.....
y:=1;
for k:=6 downto 2 do y:=y+k;
  
```

3) Var y:real; x:integer;

```
.....  
y:=0;  
for x:=6 downto 2 do y:=y+x; y:=y*2;
```

4) Определить значение переменной s после выполнения следующего фрагмента программы:

```
Var s:real; i:integer;  
.....  
s:=0;  
for i:=1 to 4 do begin  
    s:=s*10;  
    s:=s+i;  
end;
```

10. Определить значение переменной s после выполнения следующих фрагментов программы:

1) Var s:real; i:integer;  
.....  
s:=0; i:=5;  
while i>2 do i:=i-1; s:=s+i\*i;

2) Var s:real; i:integer;  
.....  
s:=0; i:=2;  
repeat i:=2\*i; s:=s+i until i>5;

1. Определите **тип выравнивания** для каждого из приведённых ниже фрагментов:

**Фрагмент 1**

Для представления текстовой информации в компьютере используется алфавит мощностью 256 символов. Двоичный код каждого символа в компьютерном тексте занимает 1 байт памяти.

**Фрагмент 2**

Таблица кодировки – это таблица, в которой всем символам компьютерного алфавита поставлены в соответствие порядковые номера и их двоичные коды.

**Фрагмент 3**

Все символы кодировочной таблицы пронумерованы от 0 до 255. Каждому номеру соответствует двоичный код от 00000000 до 11111111. Для разных типов ЭВМ существуют разные таблицы кодировки. Для компьютеров типа IBM PC международным стандартом стала кодировочная таблица ASCII (American Standart Code for Information Interchange).

**Фрагмент 4**

Первая половина этой таблицы имеет международный стандарт (символы от 0 до 127), вторая половина называется кодовой страницей и существует в различных вариантах.

**Фрагмент 1 -**

**Фрагмент 2 -**

**Фрагмент 3 -**

**Фрагмент 4 -**

2. Текст состоит из **5 абзацев**. Известно, что в **каждом** из них используются **разные параметры шрифта**. Определите, какие параметры шрифта используются в каждом абзаце, если

- а) один из шрифтов – **Arial**, размер **20 пунктов, курсив**;
- б) другой – **Times New Roman**, размер **14 пунктов**;
- в) третий – **Verdana**, размер **20 пунктов, полужирный**;
- г) четвёртый – **Courier New**, размер **16 пунктов**;
- д) пятый – **Times New Roman**, размер **20 пунктов, курсив**.

*Научная графика предназначена для визуализации объектов научных исследований и графической обработки результатов научных исследований (Grapher, Surfer).*

**Деловая графика используется для создания графиков и диаграмм, используемых в работе различных учреждений. Программные средства деловой графики включаются в состав табличных процессоров (Excel).**

Конструкторская графика применяется в работе инженеров-конструкторов для подготовки чертежей проектируемых устройств (AutoCad).

*Иллюстративная графика позволяет создавать произвольные изображения и не имеет определённо направленности (Paint, CorelDraw, Photoshop).*

Художественная и рекламная графика предназначена для создания рекламных роликов, анимаций, компьютерных игр, видеопрезентаций и т.п. (PowerPoint, 3DStudioMax, Flash MX)

**1 абзац -**

- 2 абзац -
- 3 абзац -
- 4 абзац -
- 5 абзац -

3. Вам необходимо оформить несколько документов. Запишите, какие возможности текстовых процессоров вы будете использовать в каждом из них (**маркированный список, нумерованный список, таблица, многоуровневый нумерованный список, многоуровневый маркированный список**):

- а) расписание уроков на неделю для восьмых классов;
- б) список учителей школы с указанием предметов, которые они ведут;
- в) список учеников 8Б класса;
- г) список покупок в магазине;
- д) список неуспевающих студентов с указанием предметов, по которым у них имеются долги.

- а)
- б)
- в)
- г)
- д)

4. Известно, что рисунок состоит из **1310720** пикселей и занимает **целиком** весь экран дисплея. Какова **разрешающая способность** монитора (допускаются только **стандартные** размеры графической сетки)? **Поясните** свой ответ.

5. Какие характеристики относятся к жидкокристаллическим мониторам (LCD), а какие – к мониторам на основе электронно-лучевой трубки (CRT):

- а) наличие электромагнитного излучения,
- б) ухудшение качества изображения при изменении угла обзора,
- в) компактные размеры,
- г) достаточно сильное ухудшение качества изображения при изменении рекомендуемой производителем разрешающей способности,
- д) формирование изображения с помощью лучей электронных пушек,
- е) меньший вред для здоровья человека при работе.

LCD:

CRT:

6. Перечислите основные устройства, входящие в состав графической подсистемы компьютера:

7.. В каком **виде** хранится информация в **видеопамяти**?

8. Можно ли **отредактировать** в текстовом редакторе **отсканированный** текст? Если да, то что для этого необходимо?

9. Сколько **цветов** будет содержать палитра, если каждый базовый цвет кодировать **двумя** битами?

10. Какой **объем** видеопамати в **Кбайтах** нужен для хранения изображения размером **640x250** пикселей и использующего **16-цветную** палитру?

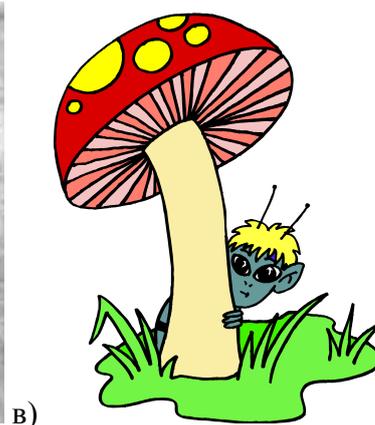
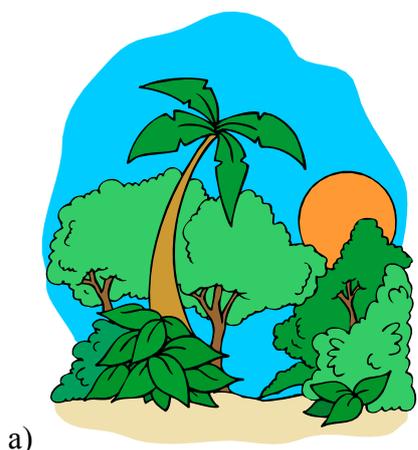
11. Видеопамать имеет объем, в котором может храниться **4-х** цветное изображение размером **300x200**. Какого **размера** изображение можно хранить **в том же объеме** памяти, если оно будет использовать **256-ти** цветную палитру?

12. Сколько **цветов** можно **максимально** использовать для хранения изображения размером **350x200** пикселей, если объем страницы видеопамати - **65** Кбайт?

13. Придумайте **способ кодирования** цветов для **64-цветной** палитры.

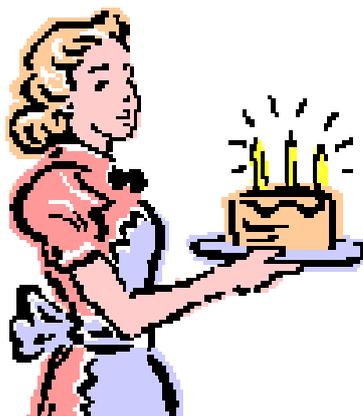
14. Пусть видеопамать компьютера имеет объем **512** Кбайт. Размер графической сетки – **640x480**. Сколько **страниц экрана** может **одновременно** разместиться в видеопамати при палитре из **256** цветов?

15. Определите, какой тип графики (**растровый** или **векторный**) вероятнее всего используется в следующих изображениях. **Обоснуйте** свой ответ.





г)



д)



е)

- а)
- б)
- в)
- г)
- д)
- е)

16. В чём заключается различие представления информации **растрового** и **векторного** типа в **видеопамяти**?

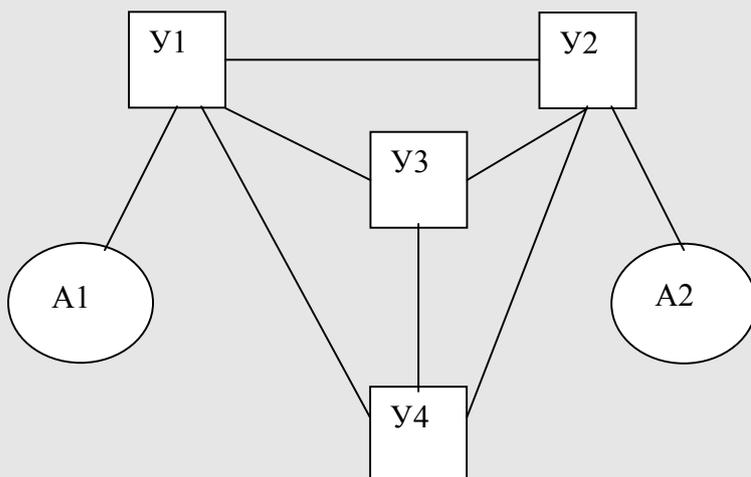
17. Определите правильное **соответствие** между **названиями** устройств и их **функциями**:

Устройство	Функция
<b>Микрофон</b>	Вывод звука для прослушивания отдельным человеком.
<b>АЦП</b>	Преобразование входящего и исходящего звуковых сигналов.
<b>Акустическая система</b>	Ввод звука в компьютер
<b>ЦАП</b>	Вывод звука с возможностью его массового прослушивания
<b>Стереонаушники</b>	Преобразование оцифрованного звука в аналоговый сигнал
<b>Звуковая карта</b>	Преобразование аналогового сигнала в двоичный код.

**Ответ:**

Устройство	Функция
	Вывод звука для прослушивания отдельным человеком.
	Преобразование входящего и исходящего звуковых сигналов.
	Ввод звука в компьютер
	Вывод звука с возможностью его массового прослушивания
	Преобразование оцифрованного звука в аналоговый сигнал

	Преобразование аналогового сигнала в двоичный код.
18. В чём различие между дисками <b>CD-R</b> и <b>CD-RW</b> ?	
19. Наличие какого <b>устройства</b> необходимо на компьютере для <b>считывания</b> информации с <b>цифровой видеокамеры</b> ?	
20. Почему полнометражные фильмы с высококачественным звуковым сопровождением <b>невозможно</b> хранить на <b>CD-R-носителях</b> ?	
21. Какой <b>тип</b> сетей ( <b>глобальные</b> или <b>локальные</b> ) будет использоваться для выполнения указанных ниже действий?	
<ul style="list-style-type: none"> <li>а) вывод документа на сетевой принтер, расположенный в соседней комнате вашей организации;</li> <li>б) отправка электронного письма другу из Германии;</li> <li>в) копирование файла со своего рабочего компьютера на сервер организации;</li> <li>г) обновление антивирусных баз с сайта разработчика;</li> <li>д) сетевая компьютерная игра с соседом по подъезду;</li> <li>е) поиск в Интернет информации о погоде.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>а)</li> <li>б)</li> <li>в)</li> <li>г)</li> <li>д)</li> <li>е)</li> </ul>	
22. Какие функции выполняет <b>сервер</b> локальной сети?	
23. Укажите <b>все возможные</b> варианты прохождения <b>сообщения</b> от абонента <b>A1</b> до абонента <b>A2</b> для приведённой ниже архитектуры глобальной сети:	



24. Придумайте **другие варианты** соединения в сеть **четырёх компьютеров-серверов** и зарисуйте их.

25. Перечислите **преимущества электронной почты** перед обычной (не менее **трёх**).

26. Могут ли **существовать**

- а) два ящика с одинаковыми **именами** на **одном** почтовом сервере,
- б) два ящика с одинаковыми **паролями** на **одном** почтовом сервере,
- в) два ящика с одинаковыми **именами** на **разных** почтовых серверах,
- г) два ящика с одинаковыми **именами** и **паролями** на **разных** почтовых серверах?

- а)
- б)
- в)
- г)

27. Из приведённого ниже списка выберите почтовые ящики с **одинаковыми доменными именами**:

[petrov@perm.ru](mailto:petrov@perm.ru),  
[simonov@perm.raid.ru](mailto:simonov@perm.raid.ru)  
[simonov@perm.ru](mailto:simonov@perm.ru)  
[alex@school1.perm.ru](mailto:alex@school1.perm.ru)  
[sedova@perm.ru](mailto:sedova@perm.ru)  
[den@perm1.ru](mailto:den@perm1.ru)

28. Перечислите **компоненты** электронного письма.

29. В чём <b>отличия телеконференции</b> от электронной почты?
30. Что располагается на <b>FTP-серверах</b> ?
31. Каково основное <b>предназначение WWW</b> ?
32. Перечислите <b>основные элементы Web-страницы</b> .
33. В чём основное <b>отличие гипертекстовых документов</b> от обычных?
34. Какое <b>программное обеспечение</b> необходимо иметь на компьютере, чтобы иметь возможность использовать услугу WWW?
35. Как визуально можно определить, является <b>графическое изображение гиперссылкой</b> , не щёлкая по нему мышью?
36. Что такое <b>Web-сервер</b> ?
37. Какие из приведённых ниже адресов <b>сайтов</b> не могут существовать ( <b>не соответствуют правилам формирования имён</b> ): а) <a href="http://www.rambler.ru">http://www.rambler.ru</a> б) <a href="http://www:home.com">http://www:home.com</a> в) <a href="http://www.yandex.ru">http://www.yandex.ru</a> г) <a href="http://uniserv.math.psu.ru">http://uniserv.math.psu.ru</a> д) <a href="http://:www.lotus.com">http://:www.lotus.com</a> ж) <a href="http://ru.net">http://ru.net</a>
38. Преобразовать приведенную ниже информацию к <b>табличному виду</b> , определив <b>имя таблицы</b> и <b>название</b> каждого поля: <b>Оля, Петя, 13, пение, 14, баскетбол, Вася, Катя, 13, хоккей, баскетбол, футбол, 15, 11, Коля, 11, танцы, Сережа.</b>

39. Заполнить пятью записями реляционную БД «Пациент», содержащую поля: **фамилия, имя, отчество, дата рождения, номер участка, адрес, дата последнего посещения врача** и оформить ее в виде **таблицы**.

40. К каким **типам данных** относятся следующие значения:  
 1) 54.06 2) "abc" 3) ложь 4) -1.3 5) "123" 6) 15/06/96 ?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

41. Таблица БД «Реки мира» содержит следующие поля: **название, материк, длина (в км), максимальная глубина (в м), куда впадает, наличие водохранилищ (имеются или нет)**. Опишите **тип** и **ширину** каждого поля. Определите **первичный ключ** таблицы.

42. Придумать и описать **структуру** таблицы базы данных, которая содержит четыре поля **различных** типов: **символьного, числового** (целого или вещественного), **дата, логического**. Таблица должна содержать реальную информацию и иметь **название**.

43. В чём **различие** между **фактографическими** и **документальными** БД?

44. Опишите **структуру** приведённой ниже таблицы с указанием **форматов** всех полей. Определите **первичный ключ**.

число	месяц	температура	осадки	ветер
1	май	+5	дождь	северный
15	июнь	+19	гроза	юго-западный
30	июль	+24		южный
20	август	+18	дождь	западный
1	сентябрь	+15		восточный
15	октябрь	+2	дождь со снегом	северный
30	октябрь	-3	снег	западный
20	ноябрь	-8	снег	северо-восточный

45. Составьте **таблицу** описания **типов и форматов** для всех полей базы данных «**Домашняя библиотека**» (таблица БД должна содержать не менее 8 полей). Приведите **пример** заполненной таблицы, соответствующей заданной структуре (не менее 10 записей).

46. Перечислите **максимально возможное** количество **ошибок**, которые могут возникнуть при **заполнении** базы данных записями.

1. Запишите следующие **высказывания** в форме **логических выражений**:

- а) фамилия ученика – не Семенов,
- б) ученик занимается геологией,
- в) дата рождения – раньше 5 мая 1989 года,
- г) дата поступления – не позже 23 сентября 1996 года,
- д) оценка по алгебре – не «отлично»,
- е) автор книги – Беляев А.Р.,
- ж) книга издана до 1990 года,
- з) книга находится не ниже третьей полки.

- а)
- б)
- в)
- г)
- д)
- е)
- ж)
- з)

47. Дана таблица БД «Расписание поездов»:

№ поезда	откуда	куда	время прибытия	время отправления	стоянка
73	Тюмень	С.-Петербург	23:25	00:08	43
339	Чита	Москва	03:09	03:32	23
285	Серов	Москва	05:10	05:43	33
49	Н.Тагил	Москва	05:10	05:43	33
265	Н.Тагил	Симферополь	19:11	19:45	34
45	Свердловск	Брест	23:35	23:58	23

Какие поезда будут соответствовать следующим запросам:

- а) стоянка < 30
- б) куда = "Москва"
- в) откуда = «Н.Тагил»
- г) время прибытия > 12:00
- д) время отправления = 05:43

- а)
- б)

- в)
- г)
- д)

48. Для БД «**Расписание поездов**» составьте **запросы**, с помощью которых можно вывести информацию о поездах

- а) отправляющихся не позднее 6 утра,
- б) имеющих стоянку более 30 минут
- в) отправляющихся из Свердловска
- г) конечный пункт назначения которых не Москва.

- а)
- б)
- в)
- г)

49. Запишите **номера поездов**, соответствующих **запросам** из задачи 3.

- а)
- б)
- в)
- г)

50. Дана база данных «**Подписка**»:

	<i>фамилия</i>	<i>адрес</i>	<i>тип</i>	<i>название</i>	<i>срок</i>
1	Петров	пр. Парковый 2-10	газета	Известия	6
2	Иванова	ул. Подлесная 11-14	журнал	Крестьянка	3
3	Соколов	ул. Строителей 8-5	газета	Комсомольская правда	12
4	Федоров	пр. Парковый 4-16	журнал	Огонек	6
5	Яковлев	ул. Подлесная 7-25	газета	Комсомольская правда	6
6	Юсупова	ул. Строителей 8-13	газета	Известия	3

Запишите **номера** записей, которые удовлетворяют следующим **запросам**:

- а) **тип = «журнал» И НЕ срок = 3**
- б) **название = «Известия» И (срок = 12 ИЛИ срок = 6)**
- в) **(название = «Известия» ИЛИ название = «Огонек») И срок < 6**

- а)
- б)
- в)

51. Сформулировать **условия запроса** для вывода на экран всех подписчиков, выписавших:

- а) газету «**Комсомольская правда**» сроком на 12 месяцев или любой журнал;
- б) любой журнал сроком на 6 месяцев или газету «**Известия**».

- а)
- б)

52. Сформировать **условие запроса** к БД «Подписка», при выполнении которого на экран будут выведены сведения о подписчиках **Соколове, Федорове и Яковлеве** (в условии запроса не должно использоваться поле «фамилия»).

53. Пусть **a, b, c** – логические величины, которые имеют следующие значения: **a=истина, b=ложь, c=истина**. Определите **результаты** вычисления следующих логических выражений:

- а) **a и b**
- б) **a и b или c**
- в) **(a или b) и (c или b)**
- г) **a или b**
- д) **a или b и c**
- е) **не (a или b) и (c или b)**
- ж) **не a или b**
- и) **не a или b и c**
- к) **не (a и b и c)**

- а)
- б)
- в)
- г)
- д)
- е)
- ж)
- и)
- к)

54. Дана база данных «Подписка»:

	<i>фамилия</i>	<i>адрес</i>	<i>тип</i>	<i>название</i>	<i>срок</i>
1	Петров	пр. Парковый 2-10	газета	Известия	6
2	Иванова	ул. Подлесная 11-14	журнал	Крестьянка	3
3	Соколов	ул. Строителей 8-5	газета	Комсомольская правда	12
4	Федоров	пр. Парковый 4-16	журнал	Огонек	6
5	Яковлев	ул. Подлесная 7-25	газета	Комсомольская правда	6
6	Юсупова	ул. Строителей 8-13	газета	Известия	3

В каком порядке будут выведены записи в БД «Подписка», если они отсортированы по ключам:

- а) **название (убыв.) + срок (возр.)**
- б) **срок (возр.) + фамилия (возр.)**

- а)
- б)

55. По какому ключу были отсортированы записи БД «Подписка», если они были выведены в следующем порядке: 2, 4, 6, 1, 4, 3?

56. Какие записи будут удалены из БД «Подписка» по следующему запросу:  
удалить для срок>=6 и тип= «журнал»

57. Добавьте в БД «Подписка» новые записи таким образом, чтобы при выполнении запроса выбрать для срок=6 или тип= «журнал» на экран выводилось 6 записей.

58. Придумайте и сформулируйте условие задачи, для решения которой можно использовать следующую ЭТ

	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>1</b>	<b>15</b>	<b>=A1/A4*100</b>
<b>2</b>	<b>30</b>	<b>=A2/A4*100</b>
<b>3</b>	<b>10</b>	<b>=A3/A4*100</b>
<b>4</b>	<b>=A1+A2+A3</b>	

59. В клетки ЭТ введены следующие формулы:  
**A1=8 A2=A1\*10 A3=A2-A1 B1=A2/4 B2=(B1-A1)/6**  
 Вычислите значения, которые будут отображены на экране в клетках ЭТ.

A1=  
 A2=  
 A3=  
 B1=  
 B2=

60. Запишите арифметическое выражение в виде формулы для ЭТ (вместо x и y в формуле использовать произвольные адреса клеток):

$$\frac{15x^2 - \frac{7}{12}y}{5(x^3 - 6y)}$$

61. Запишите в традиционной математической форме (при записи нельзя использовать трех- и четырехэтажные дроби) :

а) C2/(A5+3) б) A1\*A2/(D12/D2\*D3) в) F4^3\*A4

<p>a) б) в)</p>
<p>62. <b>Переведите</b> числа из <b>экспоненциальной</b> формы в <b>вещественную</b>: а) <b>-0,567E4</b> б) <b>25645E-7</b> в) <b>15,3E-2</b> г) <b>0,3E1</b></p>
<p>a) б) в)</p>
<p>63. Представьте числа в <b>нормализованной экспоненциальной</b> форме: а) <b>999,98</b> б) <b>0,00566</b> в) <b>-3,056</b></p>
<p>a) б) в)</p>
<p>64. <b>Сколько</b> клеток ЭТ включают в себя следующие <b>диапазоны</b>: а) <b>A2:B10</b> б) <b>C13:E20</b> ?</p>
<p>a) б)</p>
<p>65. Запишите приведенные ниже выражения с помощью <b>функций EXCEL</b>: а) <b>A5+A6+A7+B5+B6+B7</b> б) <b>(C4+C5+C6+C7)/4</b> (среднее арифметич.)</p>
<p>a) б)</p>
<p>66. Придумайте и <b>опишите ЭТ</b> для вычисления <b>общей стоимости</b> покупок в магазине, если известны стоимость 1 единицы товара (или 1 кг) и количество купленных единиц (описать все формулы таблицы, таблица должна содержать не менее 5 наименований товара).</p>
<p>67. В ячейке <b>E4</b> находится формула <b>(C3+C5)/D6</b>. Как она <b>изменится</b> при переносе этой формулы в ячейку: а) <b>D8</b> б) <b>E7</b> в) <b>C6</b> г) <b>F10</b></p>
<p>a) б) в) г)</p>
<p>68. В ячейке <b>E4</b> находится формула <b>СУММ(A4:D4)</b>. Куда она переместится и как изменится</p>



73. В каких случаях удобно использовать **методы имитационного** моделирования?

74. С помощью электронных таблиц **смоделировать** поведение следующей системы.

Рассматривается популяция простейших организмов, **генетический код** которых имеет **информационную емкость 6 битов**. Передача наследственных признаков происходит по следующему правилу: четные (номера мест слева направо) гены наследуются от деда, а нечетные – от отца. Для удобства идентификации этих организмов будем использовать следующий прием - рассматривая цепочку числового представления генов как шестизначное двоичное число, каждой особи можно поставить в соответствие его десятичное значение.

**Пример**

<b>Представитель поколения:</b>	<b>«Дед»</b>	<b>«Отец»</b>	<b>«Сын»</b>
<b>Двоичный код:</b>	<b>(011010)</b>	<b>(000111)</b>	<b>(010010)</b>
<b>Десятичный код:</b>	<b>26</b>	<b>7</b>	<b>18</b>

**Смоделировать** последовательность особей этой популяции с помощью электронных таблиц. При этом, исходные данные (два первых члена последовательности) задаются в виде **целых десятичных чисел**.

Рассчитать последовательность длиной в **6 поколений**, если первые два имеют десятичные коды **45** и **17**, соответственно.

Записать полученную таблицу в **режиме отображения формул**.

## Промежуточная аттестация

Семестр 2

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

### Перечень вопросов:

1. Понятие «информатика». Влияние ПК на здоровье человека. Виды излучения монитора. Виды компьютерных болезней. Меры профилактики при работе с ПК.
2. История развития вычислительной техники: развитие видов связи, средств обработки информации, носителей информации. Поколения ЭВМ.
3. Понятия информации, информационных процессов, информационных технологий, телекоммуникации, автоматизированных систем, информатизации общества. Информационная культура
4. Информационные революции. Причины информационного кризиса. Причины информатизации общества. Положительные и отрицательные черты информатизации.
5. Свойства информации. Виды информации и способы ее обработки. Виды сигналов. Вероятностный и алфавитный подход к измерению информации. Единицы измерения информации. Кодирование чисел: формы представление чисел в памяти ЭВМ
6. Кодирование текста с помощью кодировочных таблиц. Количество информации в текстовом сообщении. Кодирование графической информации, звука. Расчет объема видеопамати и размера звукового файла.
7. Системы счисления. История появления различных систем счисления. Перевод чисел из одних систем счисления в другие. Двоичная арифметика
8. Базовые логические элементы (схемы И, ИЛИ, НЕ). Таблицы истинности. Построение логических выражений, таблиц истинности, логических схем по заданным условиям.
9. Законы алгебры логики. Преобразование логических выражений. Сумматор. Триггер
10. Фон-неймановские принципы построения ЭВМ. Классификация компьютеров.
11. Структурная схема ЭВМ. Магистрально-модульный принцип архитектуры ЭВМ.
12. Устройство микропроцессора. Виды памяти и их отличия. Вид шин. Контроллеры. Принцип соединения частей ПК и их взаимодействия.
13. Характеристики ПК. Внешние устройства. Виды внешней памяти ПК и принципы хранения информации».
14. Классификация программного обеспечения. Виды прикладных программ, системных программ, систем программирования. Области их применения.
15. Назначение операционных систем, утилит, драйверов, программ обслуживания дисков. Загрузка ОС.
16. Классификация языков программирования. История развития языков программирования. Состав системы программирования. Виды трансляторов.
17. Операционные системы. Назначение. Основные модули и их назначение. Файловая система. Корневой каталог. Имя файла. Расширение файлов. Назначение BIOS. Компоненты ОС
18. Логическая структура дисков. Виды форматирования дисков. Виды FAT-таблиц и их отличия. Дефрагментация дисков.
19. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Принцип программного управления. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Блок-схемы различных видов алгоритмов. Построение блок-схем линейного алгоритма и ветвления.
20. Виды циклических алгоритмов: предусловием, послесловием, с параметром.

- Построение блок-схем циклического алгоритма.
21. Этапы решения задачи на ПК. Методы программирования. Системы программирования и их компоненты.
  22. Массивы. Виды. Описание массивов. Способы заполнения массивов. Двумерные массивы и вложенные циклы
  23. Понятия алгоритмических языков. Среда программирования Turbo Pascal. Компоненты и понятия языка. Типы данных. Стандартные функции. Запись арифметических и логических выражений.
  24. Структурный подход. Процедуры и функции.
  25. Работа с текстовой информацией.
  26. Виды текстовых редакторов. Операции над текстовыми массивами. Основные этапы выделяют при работе с текстом. Режимы «Обычный», «Разметка», «Структура».
  27. Форматирование. Колонтитулами. Маркированные списки. Многооконный режим работы с несколькими документами. Защита документа от редактирования.
  28. Способы вставки рисунка в документ. Приемы оформления текста. Включение панели инструментов. Обтекание рисунка текстом.
  29. Шаблон при создании документов. Создание таблицы.
  30. Определение графического адаптера. Режимы работы графического адаптера
  31. растровый метод построения и передачи графических данных.
  32. метод описания графических данных уже готовым набором данных. Виды графических редакторов. Обработка сканируемых изображения.
  33. Назначение электронных таблиц. Рабочая книга Excel. Функции табличного процессора.
  34. Форматирование электронных таблиц. Сортировка данных. Фильтр. Типы диаграмм.
  35. Абсолютный и относительный адрес.
  36. Логические операции в функции ЕСЛИ. Форматы ячеек. Функции времени.
  37. Категории стандартных функций в табличном редакторе.
  38. Построение диаграммы в Excel
  39. Области применения табличного редактора.
  40. Понятие «базы данных», «информационной модели», «объекта». Функции ИС и ее структура. Достоинства реляционных баз данных
  41. Типы баз данных. Типы отношений в различных типах баз данных.
  42. СУБД. Их виды. Функции СУБД. Компоненты база данных Access.
  43. Запись. Поле. Ключевое поле. Типы полей в Access.
  44. Таблица. Запрос. Отчет. Форма. Режим конструктора. Фильтры.
  45. Этапы проектирования базы данных. Схема данных.
  46. Отчет. Макрос. Модуль. Страницы доступа к данным.
  47. Сортировка. Фильтр. Отличие фильтра от запроса.
  48. Компьютерная сеть. Виды и их отличия.
  49. Локальная сеть. Сетевой адаптер. Глобальная сеть. Модем.
  50. IP-адрес. Службы сети Internet.
  51. Достоинства и недостатки одноранговых сетей
  52. Достоинства и недостатки сети с выделенным сервером
  53. Топология сетей. Виды. Маршрутизатор.
  54. Виды кабелей. Их характеристики. Режимы передачи данных в сетях
  55. Классы программного обеспечения Internet.
  56. Способы подключения к глобальной сети. Типы имен доменной системы
  57. Что такое телеконференции. Файловые архивы. История появления WWW
  58. Гипертекст. HTML-документы. Поисковые системы. Их функции и виды.

59. Компьютерные вирусы. Виды вирусов и их отличие. Пути распространения компьютерных вирусов.
60. Основные признаки появления в системе компьютерных вирусов. Профилактика заражения. Популярныe антивирусные программы
61. Информационная безопасность. Три аспекта информационной безопасности. Целостность информационной безопасности.
62. Уровни защиты информации. Основные меры при защите информации
63. Правила защиты от компьютерных вирусов. Категории зон безопасности в компьютерных сетях.
64. Спам. Группы программ, распространяемые в Интернете.
65. Закон РФ "О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных». Доктрина информационной безопасности Российской Федерации.

## Критерии оценки

Критерии оценки для рубежного контроля знаний:

### Контрольная работа 1

9-10 выполненных заданий оценка «5»  
7-8 выполненных заданий оценка «4»  
5-6 выполненных заданий оценка «3»  
менее 5 выполненных заданий - оценка «2».

### Контрольная работа 2

66-70 выполненных заданий оценка «5»  
51-65 выполненных заданий оценка «4»  
35-50 выполненных заданий оценка «3»  
менее 35 выполненных заданий - оценка «2».

### Критерии оценки для промежуточного контроля знаний

Качество ответа на теоретические вопросы оценивается следующим образом:

- ✓ если ответ полный и правильный на основании изученного теоретического материала, студент демонстрирует системные знания и знания смежных дисциплин, в своей речи грамотно использует специальную терминологию, ответ самостоятельный - ставится оценка «5»;
- ✓ если ответ полный и правильный на основании изученного теоретического материала, студент демонстрирует системные знания и знания смежных дисциплин, но при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя, то ставится оценка «4»;
- ✓ если ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный – то ставится оценка «3»;
- ✓ если при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя а также, если студент отказывается от ответа на вопрос, то ставится оценка «2».

## Информационное обеспечение обучения

### Основная литература:

1. Колдаев В. Д. Сборник задач и упражнений по информатике: учеб.пособие для сред.проф.образования / В. Д. Колдаев, Е. Ю. Павлова. - М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2010. - 256 с.
2. Немцова Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн. Практикум по информатике : учеб. пособие / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова. - М.: ИД "Форум": ИНФРА-М, 2011. - 288 с.: ил. + CD-ROM.
3. Гришин, В. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / В. Н. Гришин, Е. Е. Панфилова. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. - 416 с.
4. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В. А. Гвоздева. - М.: ИД "Форум": Инфра-М, 2012. - 544 с.

### Дополнительная литература:

1. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В. А. Гвоздева. - М. : ИД "Форум": Инфра-М, 2012. - 544 с.
2. Гвоздева В.А. Введение в специальность программиста.- М.:ФОРУМ; ИНФРА-М, 2010. - 206с.
3. Глушаков С.В. Персональный компьютер: учеб.пособие для сред.проф.образования. - М.; Владимир: АСТ;ВКТ, 2008. - 475с.
4. Колдаев В. Д. Сборник задач и упражнений по информатике: учеб.пособие для сред.проф.образования / В. Д. Колдаев, Е. Ю. Павлова. - М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2010. - 256с.
5. Мишенин А.И. Сборник задач по программированию: учеб. пособие/ М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М,2009 - 224с.
6. Могилев А.В. Практикум по информатике: учеб.пособие для вузов. - М.: Академия, 2008. - 608с.
7. Немцова Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн. Практикум по информатике : учеб. пособие / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова. - М. : ИД "Форум": ИНФРА-М, 2011. - 288с.: ил. + CD-ROM.
8. Немцова Т. И. Базовая компьютерная подготовка. Операционная система, офисные приложения, Интернет. Практикум по информатике : учеб. пособие / Т. И.
9. Немцова, С. Ю. Голова, Т. В. Казанкова. - М. : ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2011. - 368с.: ил. + CD

### Интернет-ресурсы:

1. [www.moodle.org](http://www.moodle.org)
2. [www.cor.home-edu.ru](http://www.cor.home-edu.ru)
3. <http://school-collection.edu.ru>
4. [www.intschool.ru](http://www.intschool.ru)
5. <http://www.edusite.ru>
6. <http://www.videoyroki.info/>

### Лист регистрации изменений

Номер изме- нения	Номер листа				Всего листов в документе	ФИО и подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения	Дата введения изменения
	измененного	замененного	нового	изъятого				