

Зачет по информатике
7 класс
Демонстрационный вариант
(время выполнения 120 минут)

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ

1. Тест по теме «История развития вычислительной техники. Устройства компьютера. Программное обеспечение».
 - *магистрально-модульный принцип построения компьютера;*
 - *процессор (определение, состав, характеристики);*
 - *внутренняя память (определение, состав, характеристики);*
 - *внешняя память (определение, состав, характеристики);*
 - *устройства ввода и вывода (типы, характеристики);*
 - *системное программное обеспечение;*
 - *операционная система;*
 - *прикладное программное обеспечение;*
 - *файлы и файловая система;*
 - *компьютерные вирусы и антивирусные программы.*
2. Кодирование текстовой информации.
3. Кодирование графической информации.
4. Кодирование звуковой информации.
5. Скорость передачи информации.
6. Программирование на языке Python:
 - ввод-вывод данных;
 - целочисленная арифметика;
 - строковый тип данных;
 - условный оператор;
 - цикл for;
 - цикл while.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ

1. Отметьте в списке все прикладные программы.
 - A. текстовые редакторы
 - B. браузеры
 - C. операционные системы
 - D. системы программирования
 - E. драйвер

2. Отметьте в списке операционные системы для настольных компьютеров.
 - A. Android
 - B. iOS
 - C. macOS
 - D. Linux
 - E. Windows

3. Как называется служебная программа для проверки и настройки компьютера?

4. Какие действия выполняет арифметико-логическое устройство (АЛУ)?
 - A. выполняет вычисления
 - B. управляет работой программы
 - C. управляет внешними устройствами
 - D. выводит данные на экран

5. Как называется максимальное количество битов, которые процессор способен обработать за одну команду?

6. Разрешающая способность принтера – это...
 - A. минимальное количество точек, которые он способен напечатать за единицу времени
 - B. максимальное количество точек, которые он способен напечатать на единицу длины
 - C. максимальное количество точек, которые он способен напечатать за единицу времени
 - D. минимальное количество точек, которые он способен напечатать на единицу длины

7. Как строится цветное изображение на мониторе?
 - A. из точек красного, зелёного и синего цветов
 - B. из точек голубого, фиолетового и жёлтого цветов
 - C. элементы экрана могут принимать любой цвет
 - D. из точек красного, синего и жёлтого цветов

8. Для каких носителей информации чтение и запись данных происходит с помощью луча лазера?
 - A. жесткий магнитный диск
 - B. CD-диски
 - C. DVD-диски
 - D. флэш-накопители
 - E. ПЗУ

9. Отметьте все имена файлов, в которых, судя по их расширениям, хранятся видеофильмы.
- A. День выборов.mpg
 - B. реферат.doc
 - C. sun.wmv
 - D. сахалин.avi
 - E. setup.exe

10. В таблице приведена информация о характеристиках файлов папки САД. Расположите файлы по их размеру в порядке убывания. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр (номера файлов) без пробелов.

№	Имя файла	Тип	Размер
1	удобрения	odt	303 104 бит
2	цветы	odp	87 Кбайт
3	смета	ods	272 байт
4	клумбы	jpg	1,5 Мбайт

11. Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: ?m?l.d*c.
- A. mmmml.dc
 - B. my_myl.doc
 - C. ymyl.doc
 - D. mymyl.doc

12. Пользователь работал с каталогом D:\Фотографии\Дом\Кошка. Сначала он поднялся на два уровня вверх, потом спустился в каталог Экзамен и после этого спустился в каталог Сочинение. Запишите полный путь каталога, в котором оказался пользователь.

- 1) D:\Сочинение\Экзамен
- 2) D:\Экзамен\Сочинение
- 3) D:\Фотографии\Экзамен\Сочинение
- 4) D:\Фотографии\Сочинение\Экзамен

13. Файл preview.png был выложен в каталоге **img** на сайте **alg.ru**, доступ к которому осуществляется по протоколу **ftp**. В таблице фрагменты адреса файла закодированы числами от 1 до 8. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) /
- 2) preview
- 3) ftp
- 4) alg.
- 5) ru
- 6) img
- 7) .png
- 8) ://

14. От разведчика было получено сообщение:

0011010110011000

В этом сообщении зашифрован пароль – последовательность русских букв. В пароле использовались только буквы А, Е, К, О, Р, Т; каждая буква кодировалась двоичным словом по такой таблице:

А	Е	К	О	Р	Т
10	000	001	100	101	011

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

15. В кодировке UTF-32 каждый символ кодируется 32 битами. Миша написал текст (в нем нет лишних пробелов):

Айва, Алыча, Генипа, Гуарана, Курбарил, Мангостан — фрукты.

Ученик вычеркнул из списка название одного из фруктов. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 36 байтов меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название фрукта.

16. Сообщение занимает 2 страницы и содержит 1/16 Кб информации. На каждой странице записано 256 символов. Какова мощность использованного алфавита?

17. Какой минимальный объем памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 128×128 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 256 различных цветов? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

18. Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 64 Гц. При записи использовались глубина звука 6 бит. Запись длится 5 минут 20 секунд. Определите размер файла в килобайтах.

19. Файл размером 8 Кбайт передается через некоторое соединение со скоростью 4096 бит в секунду. Определите размер файла (в байтах), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 256 бит в секунду. В ответе укажите одно число — размер файла в байтах. Единицы измерения писать не нужно.

20. Что будет выведено на экран в результате выполнения следующей программы?

```
print('Mercury', 'Venus', sep='*', end='!')
print('Mars', 'Jupiter', sep='**', end='?')
```

21. Что будет выведено на экран в результате выполнения следующего кода?

```
a = 15 // (16 % 7)
b = 34 % a * 5 - 29 % 5 * 2
print(a + b)
```

22. Сколько итераций сделает цикл?

```
for _ in range(1, 6):
    print('Python rocks!')
```

23. Что покажет приведенный ниже фрагмент кода?

```
total = 0
for i in range(1, 6):
    total += i
    print(total, end="")
```

24. Сколько раз сообщение «Python awesome!» будет напечатано в приведенном ниже фрагменте кода?

```
count = 1
while count < 10:
    print('Python awesome!')
    count += 1
```

25. Какое число нужно написать вместо многоточия, чтобы цикл выполнялся ровно 7 раз?

```
i = 5
while i <= ...:
    print('Python awesome!')
    i += 1
```

26. Что покажет приведенный ниже фрагмент кода?

```
i = 7
a = 5
while i < 11:
    a += i
    i += 2
print(a)
```

Ответы:

1	AB
2	CDE
3	утилита
4	AB
5	разрядность
6	B
7	A
8	BC
9	ACD
10	B
11	C
12	3
13	384516127
14	карате
15	гуарана
16	2
17	16
18	15
19	512
20	Mercury*Venus!Mars**Jupiter?
21	29
22	5
23	1361015
24	9
25	11
26	21