Контрольно-измерительные материалы

по информатике 9 класс (ФГОС) по программе Босовой Л.Л.

Кодификатор
элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся 9 класса
для проведения промежуточной аттестации
по ИНФОРМАТИКЕ

1. Перечень элементов содержания, проверяемых в ходе выполнения работы.

Код раздела	Код элемента	Описание элементов содержания, проверяемых в ходе промежуточной аттестации
1	**ИНФОРМАЦИОННЫЕПРОЦЕССЫ**	
	1.1	Представление числовой информации. Сложение и умножение в разных системах счисления
	1.2	Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов
	1.3	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании
	1.4	Алгоритмические конструкции
2	**ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**	
	2.1	Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных
	2.2	Диаграммы, планы, карты
	2.3	Представление формульной зависимости в графическом виде
	2.4	Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения
	2.5	Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета)

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся.

Код требований	Описание требований к уровню подготовки, освоение которых проверяется в ходе промежуточной аттестации
1	***Знать/Понимать:***
1.1	единицы измерения количества информации;
2	***Уметь:***
2.1	искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках);
2.2	создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы(в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому;
2.3	выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
2.4	оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
2.5	передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм

Спецификация
контрольно-измерительных материалов

Назначение КИМ – оценить уровень общеобразовательной подготовки по информатике выпускников 9 класса общеобразовательной организации.

Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ - содержание заданий разработано по основным темам курса информатики в 9 классе, объединенных в следующие тематические блоки: **«Математические основы информатики», «Моделирование и формализация», «Основы алгоритмизации», «Начала программирования», «Обработка числовой информации в электронных таблицах», «Коммуникационные технологии».**

Структура КИМ

Работа состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 5 заданий базового уровня и 1 задание повышенного уровня сложности, среди которых задания с выбором варианта ответа. В этой части собраны задания с выбором ответа, подразумевающие выбор одного правильного ответа из четырѐх предложенных.

Часть 2 содержит два задания повышенного уровня, в которых нужно представить свой ответ.

Таблица 1. Распределение заданий по частям

Части работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 10	Тип заданий
Часть 1	6	6	60	С выбором ответа
Часть 2	2	4	40	С кратким ответом
Итого	8	10	100	

Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности

В работу включены задания из всех разделов, изучаемых в курсе информатики и ИКТ за 9 класс.

Распределение заданий по разделам приведено в таблице2

Таблица 2 Распределение заданий по разделам

№	Название раздела	Коли-чество заданий	Макси-мальный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 10
1	Математические основы информатики	1	1	10
2	Моделирование и формализация	2	3	30
3	Основы алгоритмизации	1	1	10
4	Начала программирования	2	3	30
5	Обработка числовой информации в электронных таблицах	1	1	10
6	Коммуникационные технологии	1	1	10
	Итого	8	10	100

Распределение заданий КИМ по уровням сложности

Часть1 содержит 5 заданий базового уровня сложности 1 задание повышенного уровня сложности.

Часть2 содержит2 задания повышенного уровня сложности.

Предполагаемый результат выполнения заданий базового уровня сложности– 60–90%; заданий повышенного уровня – 40–60%.

Для оценки достижения 1 части используются задания с выбором ответа. Достижение 2 части проверяется с помощью заданий с краткими ответами.

Распределение заданий по уровням сложности представлено в таблице3.

Таблица 3 Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 10
Базовый	5	5	50
Повышенный	3	5	50
Итого	8	10	100

Продолжительность промежуточной аттестации по информатике за курс 9 класса

На выполнение экзаменационной работы отводится 35 минут.

Дополнительные материалы и оборудование

Все задания выполняются обучающимися без использования компьютеров и других технических средств. Вычислительная сложность заданий не требует использования калькуляторов, поэтому в целях обеспечения равенства всех участников промежуточной аттестации использование калькуляторов не разрешается.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания в работе в зависимости от их типа и уровня сложности оцениваются разным количеством баллов.

Выполнение каждого задания части 1 оценивается 1 баллом. Задание части1 считается выполненным, если экзаменуемый дал ответ, соответствующий коду верного ответа. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий части1, равно 6.

Выполнение каждого задания части 2 оценивается 2 баллами. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части2, равно4.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий экзаменационной работы, равно 10

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Баллы	1-4	5-6	7-8	9-10

Обобщенный план варианта КИМ

Уровни сложности задания: Б– базовый; П– повышенный.

№	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания по кодификатору	Коды требований к уровню подготовки по кодификатору	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
Часть 1						
1	Знания о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	1.1	1.1	Б	1	3
2	Умение анализировать	2.2 1.2	2.2	Б	1	4

	информацию, представленную в виде схем					
3	Умение исполнить линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	1.3 1.4	2.3	Б	1	3
4	Умение исполнить простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	1.3	2.4	Б	1	4
5	Умение представлять формульную зависимость в графическом виде	2.3	2.2	П	1	6
6	Умение использовать информационно-коммуникационные технологии	2.4 2.5		Б	1	3
Часть 2						
7	Умение осуществлять поиск в готовой базе данных по сформулированному условию	2.1	2.1	П	2	6
8	Умение исполнить циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке	1.3 1.4	2.3	П	2	6
Всего заданий– **8**; из них по уровню сложности: Б– **5**; П– **3**. Максимальный первичный балл– **10**. Общее время выполнения работы– **35 минут**.						

Контрольно-измерительный материал

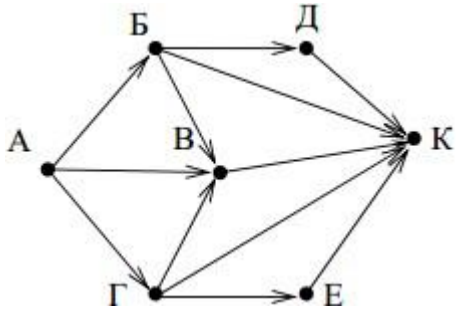
Вариант 1

Часть 1

1.Сколько единиц в двоичной записи числа 98?

1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

2.На рисунке– схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



1)6
2) 7
3) 9
4) 10

3.В программе знак«:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «–», «*» и«/» – соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики.
Определите значение переменной **b** после выполнения алгоритма:

a := 7
b := a – 8
a := -3*b + 3
b := a/2*b

1)-3
2)1
3)3
4)0

4. Чему равно значение переменной **s**, полученное в результате работы следующей программы. Текст программы приведѐн на трѐх языках программирования.

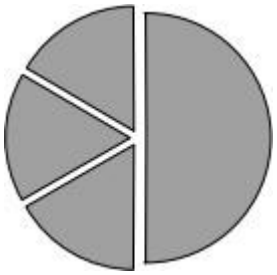
Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль

алг
нач
цел *s, k*
s:=0,
нц для *k* от 1 до 11
s:=s+12
кц
вывод *s*
кон
	s = 0
	FOR k = 1 TO 11
	s= s+12
	NEXT k
	PRINT s
	END
		Var s,k: integer;
		Begin
		s:=0;
		for k:=1 to 11 do
		s:=s+12;
		write(s);
		End.

1) 144
2) 120
3) 96
4) 132

5. Дан фрагмент электронной таблицы.

	A	B	C	D
1	3		3	2
2	=(C1+A1)/2	=C1–D1	=A2–D1	



Какая из формул, приведѐнных ниже, может быть записана в ячейкеD2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

1)=A1–2
2) =A1–1
3) =D1*2
4) =D1+1

6. Доступ к файлу **http.exe**, находящемуся на сервере **www.net**, осуществляется по протоколу **ftp**. Фрагменты адреса данного файла закодированы цифрами от 1 до 7. Укажите последовательность цифр, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете.

1	www
2	http.
3	.net
4	://
5	ftp
6	exe
7	/

1) 4513726
2) 5413726
3) 5426713
4) 2467135

Часть 2

7. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о результатах спартакиады школьников (юноши).

Фамилия	**Возраст**	**Бег 100 м (с)**	**Прыжки в длину (см)**	**Метание мяча (м)**
Артухов	16	15,7	545	45
Баранович	15	15,9	537	47
Дараган	15	15,8	557	49
Ковалев	16	16,0	564	51
Малкин	15	16,2	576	48
Спичков	15	16,1	556	47

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию
(Возраст < 16) И (Бег 100м< 16) И (Прыжки в длину >550)?
В ответе укажите одно число – искомое количество записей.

Ответ:_____.

8. В таблицеDat хранятся данные измерений среднесуточной температуры за неделю в градусах(Dat[1] – данные за понедельник, Dat [2] – за вторник и т.д.). Определите, что будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма, записанного на трех алгоритмических языках.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль

алг
нач
целтаб Dat[1:7]
цел k, m, day
Dat[1]:=7; Dat[2]:=9
Dat[3]:=10; Dat[4]:=8
Dat[5]:=6; Dat[6]:=7
Dat[7]:=6
day:= 1; m:=Dat[1]
нц для k от 2 до 7
если Dat[k] < m то
m:=Dat[k]; day:=k
все
кц
вывод day
кон
	DIM Dat(7) AS INTEGER
	Dat(1)=7: Dat(2)=9
	Dat(3)=10: Dat(4)=8
	Dat(5)=6: Dat(6)=7
	Dat(7)=6
	day = 1: m=Dat(1)
	FOR k = 2 TO 7
	IF Dat(k) < m THEN
	m=Dat(k)
	day=k
	END IF
	NEXT k
	PRINT day
	END
		Var k, m, day: integer;
		Dat: array[1..7] of integer;
		Begin
		Dat[1]:=7; Dat[2]:=9;
		Dat[3]:=10; Dat[4]:=8;
		Dat[5]:=6; Dat[6]:=7;
		Dat[7]:=6;
		day:= 1; m:=Dat[1];
		for k:=2 to 7 do begin
		if Dat[k] < m then begin
		m:=Dat[k]; day:=k
		end
		end
		write(day);
		End.

Ответ:_____.

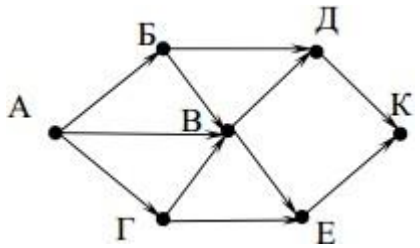
Вариант 2

Часть 1

1.Сколько единиц в двоичной записи числа 234?

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

2.На рисунке– схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



1)5
2) 7
3) 8
4) 10

3.В программе знак«:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «–», «*» и«/» – соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики.

Определите значение переменной **b** после выполнения алгоритма:

a := 6
b := a – 10
a := a – b/2
b := a + 2*b

1)0
2)2

3)4
4)6

4. Чему равно значение переменной **s**, полученное в результате работы следующей программы. Текст программы приведѐн на трѐх языках программирования.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль

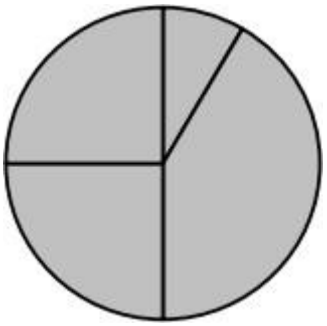
алг
нач
цел s, k
s := 8
нц для k от 3 до 8
s := s + 8
кц
вывод s
кон
	DIM k, s AS INTEGER
	s = 8
	FOR k = 3 TO 8
	s = s + 8
	NEXT k
	PRINT s
		Var s,k: integer;
		Begin
		s := 8;
		for k := 3 to 8 do
		s := s + 8;
		writeln(s);
		End.

1) 48
2) 60
3) 64
4) 56

5. Дан фрагмент электронной таблицы.

	A	B	C	D
1	3	4	6	1
2		= B1 + D1	= C1/2	= A1 – D1 + 1

Какая из формул, приведѐнных ниже, может быть записана в ячейкеA2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?



1)=A1+D1
2) =B1–A1
3) =A1–1
4) =C1*D1

6. Доступ к файлу **html.xls**, находящемуся на сервере **dom.ru**, осуществляется по протоколу **ftp**. Фрагменты адреса данного файла закодированы цифрами от 1 до 7. Укажите последовательность цифр, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете.

1	.xls
2	html
3	ftp
4	://
5	/
6	.ru
7	dom

1) 3476521
2) 2436571
3) 3421576
4) 3526471

Часть 2

7. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных детского оздоровительного центра.

№	Фамилия	Имя	Пол	Год рождения	Рост (см)	Вес (кг)
1	Баженко	Анна	Ж	1993	165	57
2	Гульчева	Полина	Ж	1993	168	60
3	Чернов	Роман	М	1993	174	65
4	Кербов	Иван	М	1993	192	77
5	Личева	Нина	Ж	1994	160	48
6	Скворцов	Андрей	М	1992	184	73

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию
((Пол = «Ж») И (Рост > 165)) ИЛИ ((Пол = «М») И (Вес >70))
В ответе укажите одно число – искомое количество записей.

Ответ:_____.

8. В таблице Dat представлены данные о количестве голосов, поданных за 10 исполнителей народных песен(Dat[1]– количество голосов, поданных за первого исполнителя; Dat[2]– за второго и т. д.). Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведѐн на трѐх языках программирования.

Алгоритмический язык

```
алг
нач
  целтаб Dat[1:11]
  цел  k, m
  Dat[1] := 20; Dat[2] := 25
  Dat[3] := 19; Dat[4] := 25
  Dat[5] := 26; Dat[6] := 22
  Dat[7] := 24; Dat[8] := 28
  Dat[9] := 26; Dat[10] := 21
  Dat[11] := 27
  m := 0
  нц для k от 1 до 11
    если Dat[k] > 22 то
     m := m + 1
    все
  кц
  вывод m
кон
```

Бейсик

```
DIM Dat(11) AS INTEGER
DIM k,m AS INTEGER
Dat(1) = 20: Dat(2) = 25
Dat(3) = 19: Dat(4) = 25
Dat(5) = 26: Dat(6) = 22
Dat(7) = 24: Dat(8) = 28
Dat(9) = 26: Dat(10) = 21
Dat(11) = 27
m = 0
FOR k = 1 TO 11
IF Dat(k) > 22 THEN
m = m + 1
END IF
NEXT k
PRINT m
```

Паскаль

```
Var k, m: integer;
 Dat: array[1..11] of integer;
Begin
  Dat[1] := 20;  Dat[2] := 25;
  Dat[3] := 19;  Dat[4] := 25;
  Dat[5] := 26;  Dat[6] := 22;
  Dat[7] := 24;  Dat[8] := 28;
  Dat[9] := 26;  Dat[10] := 21;
  Dat[11] := 27;
  m := 0;
  for k := 1  to 11 do
    if  Dat[k] > 22 then
      begin
        m := m + 1
      end;
  writeln(m)
End.
```

Ответ:_____.