

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

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

Код раздела	Код элемента	Описание элементов содержания, проверяемых в ходе промежуточной аттестации
1	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	
	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	<i>Знать/Понимать:</i>
1.1	единицы измерения количества информации;
2	<i>Уметь:</i>
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 для проведения
промежуточной аттестации обучающихся 9 класса
по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ**

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

2. **Документы, определяющие содержание КИМ**

- Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования
- Данный материал предназначен для проведения промежуточной аттестации по информатике за курс 9 общеобразовательного класса. Составлен на основе государственного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике, рабочей программы, учебника Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 9 класс. Семакин И.Г., Хеннер Е.К.

3. **Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ** - содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и ИКТ 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».

4. **Структура КИМ**

Часть 1 содержит 9 (2 задания с выбором ответов) заданий базового уровня и 4 задание повышенного уровня сложности. В заданиях с выбором ответа, подразумевается выбор одного правильного ответа из четырёх предложенных.

Таблица 1.

Распределение заданий по уровням сложности

Уровни заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 15
Б	9	9	60
П	4	6	40
Итого	13	15	100

5. **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 таблице 2

Таблица 2

Распределение заданий по разделам

№	Название раздела	Количество заданий	Максимальный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 15
1	Математические основы информатики	1	1	7
2	Моделирование и формализация	2	2	13
3	Основы алгоритмизации	4	5	33

4	Начала программирования	2	2	13
5	Обработка числовой информации в электронных таблицах	2	2,5	17
6	Коммуникационные технологии	2	2,5	17
	Итого	8	10	100

6. Продолжительность промежуточной аттестации по информатике и ИКТ за курс 9 класса

На выполнение экзаменационной работы отводится 35 минут.

7. 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.

8. 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 базового уровня оценивается 1 баллом. Задания считаются выполненными, если экзаменуемый дал ответ, соответствующий коду верного ответа. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий базового уровня, равно 9.

Выполнение каждого задания части 2 оценивается 1,5 баллами. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий повышенного уровня, равно 6.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий экзаменационной работы, равно 15.

Дополнительно, обучающие, которые быстро выполняют задания (сдающие экзамен по предмету) предлагаются 3 задания, входящее в КИМ ОГЭ.

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Баллы	1-4	5-8	9-10	11-13

Обобщенный план варианта КИМ для промежуточной аттестации обучающихся 9 классов по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ

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.)
1	Знания о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	1.1	1.1	Б	1	3
2	Умение анализировать информацию, представленную в виде схем	2.2 1.2	2.2	Б	1	4
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	1.3	2.4	Б	1	4

	алгоритмическом языке					
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
7	Умение осуществлять поиск в готовой базе данных по сформулированному условию	2.1	2.1	П	2	6
8	Умение определять количество страниц , который найдет поисковый сервер	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**.

Ответы на задания промежуточной аттестации по информатике и ИКТ в 9 классе

№ задания	Ответы	
	1 вариант	2 вариант
1	3	2
2	2	3
3	1	1
4	4	4
5	1	2
6	2	1
7	1	3
8	4123	3124

**Контрольно-измерительный материал
для проведения промежуточной аттестации обучающихся 9 класса
по ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ**

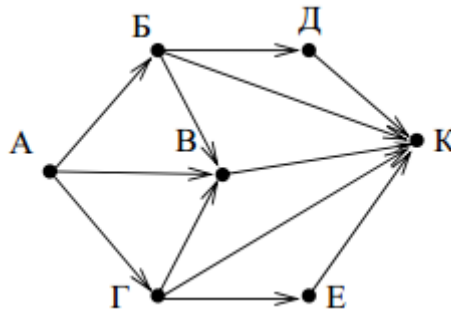
Вариант 1

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

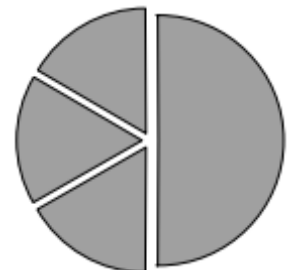
4. Чему равно значение переменной **s**, полученное в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

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

- 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, приведённых ниже, может быть записана в ячейке D2, 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.

8. Расположите номера запросов в порядке убывания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&».

1) барокко | классицизм

2) барокко | (классицизм & модерн)

3) (барокко & ампи́р) | (классицизм & модерн)

4) барокко | ампи́р | классицизм | модерн

**Контрольно-измерительный материал
для проведения
промежуточной аттестации обучающихся 9 класса по ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ**

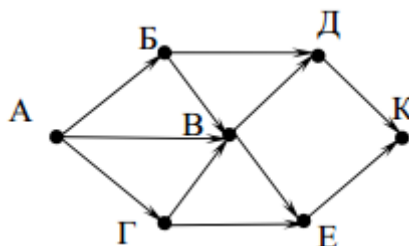
Вариант 2

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 приведён на трёх языках программирования.

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

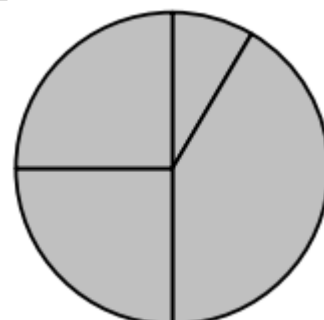
- 1) 48 2) 60 3) 64 4) 56

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, приведённых ниже, может быть записана в ячейке A2, 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.

8. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&». В ответе запишите четырёхзначное число, соответствующее порядку запросов, например, 2314.

- 1) История & Россия & Мономах
- 2) История & (Россия | Мономах)
- 3) История & Россия & Владимир & Мономах
- 4) История | Россия | Мономах