

**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 аттестации за первое полугодие
по ИНФОРМАТИКЕ**

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)

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**».

Структура КИМ

Работа состоит из 9 заданий.

Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности

Распределение по разделам приведено в таблице 2

делени
е
задани

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 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

Распределение заданий по уровням сложности представлено в таблице 3.

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	6	6	55
Повышенный	3	5	45
Итого	9	11	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 оценивается 1 баллом.

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Баллы	1-4	5-7	8-9	10-11

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.)
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 выполнить 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
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 – 9; из них

по уровню сложности: Б – 6; П – 3.

Максимальный первичный балл – 11.

Общее время выполнения работы – 35 минут.

Контрольная работа по информатике за 1 полугодие 9 класс Демонстративный вариант.

- Модели, реализованные с помощью систем программирования, электронных таблиц, специализированных математических пакетов и программных средств для моделирования, называются: а) математическими моделями б) компьютерными моделями в) имитационными моделями г) экономическими моделями
- Графической моделью иерархической системы является: а) цепь б) сеть в) генеалогическое дерево г) дерево
- Описания предметов, ситуаций, событий, процессов на естественных языках – это:
а) словесные модели б) логические модели в) геометрические модели г) алгебраические модели
- Между населёнными пунктами А, В, С, Д, Е построены дороги, протяжённость которых (в км) приведена в таблице:

	A	B	C	D	E
A	2	6	4		
B	2	3			
C	6	3	3	2	
D	4		3		
E			2		3

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице. 1) 6 2) 7 3) 8 4) 9

5. База данных – это: а) набор данных, собранных на одном диске

б) таблица, позволяющая хранить и обрабатывать данные и формулы(в) прикладная программа для обработки данных пользователя г) совокупность данных, организованных по определённым правилам, предназначенная для хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения

6. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования».

Пункт назначения	Категория поезда	Время в пути	Вокзал
Адлер	фирменный	29:46	Казанский
Адлер	скорый	38:35	Курский
Адлер	фирменный	25:30	Казанский
Архангельск	пассажирский	46:30	Ярославский
Архангельск	скорый	21:25	Белорусский
Астана	скорый	58:00	Казанский
Астрахань	скорый	27:56	Павелецкий

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию **(Категория поезда = «пассажирский») ИЛИ (Вокзал = «Белорусский»)?**

7. Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы.

Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> Var k, m: integer; Tok: array[1..10] of integer; Begin Tok[1] := 10; Tok[2] := 14; Tok[3] := 15; Tok[4] := 4; Tok[5] := 12; Tok[6] := 6; Tok[7] := 3; Tok[8] := 5; Tok[9] := 5; Tok[10] := 10; m := 0; for k := 1 to 10 do if Tok[k] > 6 then begin m := m + 2; end; writeln(m); End. </pre>	<pre> алг нач целаб Tok[1:10] цел k, m Tok[1] := 10 Tok[2] := 14 Tok[3] := 15 Tok[4] := 4 Tok[5] := 12 Tok[6] := 6 Tok[7] := 3 Tok[8] := 5 Tok[9] := 5 Tok[10] := 10 m := 0 нц для k от 1 до 10 если Tok[k] > 6 то m := m + 2 все кц вывод m кон </pre>

8. Запишите значение переменной *k*, полученное в результате работы следующей программы.

Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> var k, i: integer; begin k := 2; for i := 0 to 2 do k := i + 3 * k; writeln(k); end. </pre>	<pre> алг нач цел k, i k := 2 нц для i от 0 до 2 k := i + 3 * k кц вывод k кон </pre>

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