**Спецификация**

**контрольных измерительных материалов для проведения итоговой проверочной работы по ИНФОРМАТИКЕ в 8 классе**

**1. Назначение КИМ** –оценить уровень общеобразовательнойподготовки по информатике обучающихся 8 классов.

**2. Документы, определяющие содержание КИМ**

* Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования
* Программа школьного курса ИНФОРМАТИКИ 8 класс (автор Л.Л.Босова)

**3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ**

содержание заданий разработано по основным темам курса информатики в 8 классе, объединенных в следующие тематические блоки: «Математические основы информатики», «Основы алгоритмизации», «Начала программирования»

**4. Структура КИМ**

Работа содержит 8 заданий базового и повышенного уровней сложности, среди которых 2 задания с выбором и записью ответа в виде одной цифры и 6 заданий, подразумевающих самостоятельное формулирование и запись ответа в виде последовательности символов.

**5. Продолжительность промежуточной аттестации**

На выполнение проверочной работы отводится 40 минут.

**6. 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.

**7. 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 заданий 2, 3, 4, 7 оценивается 1 баллом. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий равно 4.

Выполнение заданий 1, 5, 6, 8 оценивается 2 баллами. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение этих заданий равно 8.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий экзаменационной работы, равно 12.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Баллы** | **0-5** | **6-8** | **9-10** | **11-12** |
| **Оценка** | «2» | «3» | «4» | «5» |

**Обобщенный план варианта КИМ**

**для промежуточной аттестации обучающихся 8 классов**

**по ИНФОРМАТИКЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Проверяемые элементы содержания** | | | **Коды**  **проверяемых**  **элементов содержания**  **по кодификатору** | **Коды**  **требований к**  **уровню**  **подготовки по**  **кодификатору** | **Уровни сложности заданий:**  **Б— базовый П— повышен.** | **Максимальный балл за выполнение задания** |
| 1 | Умение определять выражение по таблице истинности | | | 1.1 | 2.1 | П | 2 |
| 2 | Умение определять значение логи­ческого выражения | | | 1.1 | 2.1 | Б | 1 |
| 3 | Умение исполнить линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке | | | 1.2/1.3 | 2.1 | Б | 1 |
| 4 | Умение исполнить простейший циклический алгоритм, записан­ный на алгоритмическом языке | | | 1.2 | 2.2 | Б | 1 |
| 5 | Умение записать простой линей­ный алгоритм для формального исполнителя | | | 1.2 | 2.1 | П | 2 |
| 6 | Умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки | | | 1.5 | 2.1 | П | 2 |
| 7 | Знание о дискретной форме пред­ставления числовой информа­ции | | | 1.4 | 1.1 | Б | 1 |
| 8 | Умение осуществлять поиск ин­формации в Интернете | | | 2.1 | 2.3 | П | 2 |
|  | |  | Всего заданий– 8; из них  по уровню сложности: Б– 4; П– 4.  Максимальный первичный балл– 12.  Общее время выполнения работы– 40 минут. | | | | |

**Кодификатор**

**элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся 8 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 | Логические значения, операции, выражения |
|  | 1.2 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи  алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании |
|  | 1.3 | Алгоритмические конструкции. |
|  | 1.4 | Дискретная форма представления информации.  Единицы измерения количества информации |
|  | 1.5 | Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа,  списки, деревья |
| **2** | **ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ**  **ТЕХНОЛОГИИ** | |
|  | 2.1 | Компьютерные энциклопедии и справочники;  информация в компьютерных сетях, некомпьютерных  источниках информации. Компьютерные и  некомпьютерные каталоги, поисковые машины,  формулирование запросов |

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 и скорости передачи  информации, принцип дискретного(цифрового)  представления информации; |
| **2** | ***Уметь:*** |
| 2.1 | выполнять базовые операции над объектами: цепочками  символов, числами, списками, деревьями; проверять  свойства этих объектов; выполнять и строить простые  алгоритмы; |
| 2.2 | оценивать числовые параметры информационных объектов  и процессов: объем памяти, необходимый для хранения  информации; скорость передачи информации; |
| 2.3 | искать информацию с применением правил поиска  (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях,  некомпьютерных источниках информации(справочниках и  словарях, каталогах, библиотеках); |

**Итоговая проверочная работа по ИНФОРМАТИКЕ**

**ДЕМО-ВАРИАНТ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *X* | *Y* | *Z* | *F* |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |

**1.** Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

**1) X ∧ Y ∧ Z**

**2) ¬X ∨ Y ∨ ¬Z**

**3) X ∧ (Y ∨ Z)**

**4) (X ∨ Y) ∧ ¬Z**

**2.** Для ка­ко­го из при­ведённых имён ложно вы­ска­зы­ва­ние:

**НЕ** (Пер­вая буква со­глас­ная) **ИЛИ НЕ** (По­след­няя буква глас­ная)?

1) Пимен 2) Кри­сти­на 3) Ирина 4) Алек­сандр

**3.** В про­грам­ме «:=» 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:

**а := 3**

**b := 4**

**а := 2\*а + 3\*b**

**b := a/2\*b**

В от­ве­те ука­жи­те одно целое число — зна­че­ние пе­ре­мен­ной b.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**4** За­пи­ши­те зна­че­ние пе­ре­мен­ной s, по­лу­чен­ное в ре­зуль­та­те ра­бо­ты сле­ду­ю­щей про­грам­мы. Текст про­грам­мы при­ведён на двух язы­ках про­грам­ми­ро­ва­ния.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ал­го­рит­ми­че­ский язык** | **Пас­каль** |
| алг  нач  цел s, k  s := 0  нц для k от 5 до 9  s := s + 8  кц  вывод s  кон | Var s,k: integer;  Begin  s := 0;  for k := 5 to 9 do  s := s + 8;  writeln(s);  End. |

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**5.** У ис­пол­ни­те­ля Де­ли­тель две ко­ман­ды, ко­то­рым при­сво­е­ны но­ме­ра:

**1. раз­де­ли на 2**

**2. вычти 3**

 Пер­вая из них умень­ша­ет число на экра­не в 2 раза, вто­рая умень­ша­ет его на 3. Ис­пол­ни­тель ра­бо­та­ет толь­ко с на­ту­раль­ны­ми чис­ла­ми. Со­ставь­те ал­го­ритм по­лу­че­ния из числа 41 числа 4, со­дер­жа­щий не более 5 ко­манд. В от­ве­те за­пи­ши­те толь­ко но­ме­ра ко­манд. *(На­при­мер, 11122 — это ал­го­ритм: раз­де­ли на 2, раз­де­ли на 2, раз­де­ли на 2, вычти 3, вычти 3, ко­то­рый пре­об­ра­зу­ет число 88 в 5.)* Если таких ал­го­рит­мов более од­но­го, то за­пи­ши­те любой из них.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**6.**  Пе­ре­ве­ди­те число 121 из де­ся­тич­ной си­сте­мы счис­ле­ния в дво­ич­ную си­сте­му счис­ле­ния. Сколь­ко еди­ниц со­дер­жит по­лу­чен­ное число? В от­ве­те ука­жи­те одно число — ко­ли­че­ство еди­ниц.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**7.** В таб­ли­це при­ве­де­ны за­про­сы к по­ис­ко­во­му сер­ве­ру. Для каж­до­го за­про­са ука­зан его код — со­от­вет­ству­ю­щая буква от А до Г. Рас­по­ло­жи­те коды за­про­сов слева на­пра­во 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» – «&».

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **За­прос** |
| А | (Умно­же­ние | Сло­же­ние) & Вы­чи­та­ние |
| Б | Умно­же­ние & Сло­же­ние & Вы­чи­та­ние |
| В | (Умно­же­ние & Сло­же­ние) | Вы­чи­та­ние |
| Г | Умно­же­ние | Сло­же­ние | Вы­чи­та­ние |

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**8.** Некоторый ал­го­ритм из одной це­поч­ки символов по­лу­ча­ет новую це­поч­ку следующим образом. Сна­ча­ла вычисляется длина ис­ход­ной цепочки символов; если она нечётна, то уда­ля­ет­ся средний сим­вол цепочки, а если чётна, то в на­ча­ло цепочки до­бав­ля­ет­ся символ Л. В по­лу­чен­ной цепочке сим­во­лов каждая буква за­ме­ня­ет­ся буквой, сле­ду­ю­щей за ней в рус­ском алфавите (А — на Б, Б — на В и т. д., а Я — на А). По­лу­чив­ша­я­ся таким об­ра­зом цепочка яв­ля­ет­ся результатом ра­бо­ты алгоритма.

Например, если ис­ход­ной была це­поч­ка **РУКА**, то ре­зуль­та­том работы ал­го­рит­ма будет це­поч­ка **МСФЛБ**, а если ис­ход­ной была це­поч­ка **СОН**, то ре­зуль­та­том работы ал­го­рит­ма будет це­поч­ка **ТО**.

Дана це­поч­ка символов **РОГ**. Какая це­поч­ка символов получится, если к дан­ной цепочке при­ме­нить описанный ал­го­ритм дважды (т. е. при­ме­нить алгоритм к дан­ной цепочке, а затем к ре­зуль­та­ту вновь при­ме­нить алгоритм)? Рус­ский алфавит: АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.