

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ
по информатике. 8 класс

СПЕЦИФИКАЦИЯ

1. Назначение работы

Целями проведения промежуточной аттестации являются:

- объективное установление фактического уровня освоения образовательной программы и достижения результатов освоения образовательной программы;
- соотнесение этого уровня с требованиями ФГОС;
- оценка достижений конкретного обучающегося, позволяющая выявить пробелы в освоении им образовательной программы и учитывать индивидуальные потребности обучающегося в осуществлении образовательной деятельности;
- оценка динамики индивидуальных образовательных достижений, продвижения в достижении планируемых результатов освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация охватывает содержание, включенное в УМК по информатике, автор Л. Л. Босова.

2. Документы, определяющие содержание.

Содержание аттестационной работы соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (приказ Минобрнауки от 17.12.2010 года №1897), основной образовательной программе общего образования МБОУ Шахунской СОШ №14

3. Кодификаторы проверяемых элементов содержания аттестационной работы и требований к уровню подготовки.

Итоговый контроль за курс 8 класса проводится в виде итогового тестирования.

Кодификатор проверяемых элементов содержания (распределение заданий по основным разделам содержания).

Таблица 1.

Код	Разделы содержания (темы)
Часть 1	
P 1.	Математические основы информатика
P 2	Основы алгоритмизации
P 3	Начала программирования

Кодификатор требований к уровню подготовки.

Таблица 2.

Код	Требования к уровню подготовки (ученик научится / ученик получит возможность научиться)	Уровень сложности (базовый/ повышенный)
Часть 1		
P 1	Ученик получит возможность научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита	Базовый
	Ученик научится кодировать и декодировать текста по заданной	Базовый

	кодовой таблице. Ученик научится переводить заданное натуральное число из двоичной системы счисления в десятичную.	Базовый
	Ученик научится записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024.	Базовый
	Ученик научится записывать логические выражения, составленные с помощью операций «И», «ИЛИ», «НЕ»	Базовый
	Ученик научится определять истинность составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний.	Базовый
	Ученик получит возможность научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности	Базовый
Р 2	Ученик научится записывать линейные алгоритмы для формального исполнителя	Базовый
	Ученик научится составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др; выполнять эти программы на компьютере.	Базовый
	Базовый	
Р 3	Ученик научится выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных, записанные на естественном языке.	Повышенный
	Ученик научится выполнять несложные алгоритмы, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы)	Базовый Повышенный
	Базовый	
	Ученик получит возможность научиться разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.	Повышенный

4. Время выполнения работы.

На выполнение аттестационной работы требуется 60 минут.

5. Дополнительные материалы и оборудование (при необходимости) - компьютер.

6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Задание 1-15 оценивается каждое в 1 балл.

Задание 16 оценивается в 5 баллов.

За работу максимально обучающийся может получить 20 баллов

Рекомендуемая шкала оценивания:

«3» - 11-13 баллов;

«4» - 14-17 баллов;

«5» - 18-20 баллов

7. Текст аттестационной работы.

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 1

ученик(ца) _____ 8 «___» класса

Ответом к заданиям 1–15 является число, слово или цифра (несколько цифр), которая соответствует номеру (номерам) правильного ответа. Запишите это число, слово или цифру (цифры) в поле ответа в тексте работы.

- 1** В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Иван написал текст (в нём нет лишних пробелов).

Рак, Весы, Орион, Дракон, Козерог, Близнецы, Андромеда, Наугольник — созвездия.

Ученик вычеркнул из списка название одного созвездия. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятую и пробел (два пробела не должны идти подряд). При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 16 байт меньше, чем размер исходного предложения. Запишите в ответе вычеркнутое название созвездия.

Ответ:

- 2** Охотник из африканского племени Хауса оставил для соплеменников послание из зарубок на дереве:

/ / \ / \ \ \ / \ \ /

В послании использовались только буквы А, В, Е, И, К, Н, О. Коды букв представлены в таблице:

A	B	E	I	K	N	O
/ \ \	/ / \	\ \ \	/ \ /	\ /	/ / /	\ \ /

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе послание.

Ответ:

- 3** Переведите двоичное число 1101101 в десятичную систему счисления.

Ответ:

- 4** Переведите число 129 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц.

Ответ:

- 5** Для какого из следующих слов **ложно** высказывание:

НЕ (1-я буква гласная) ИЛИ ((2-я буква согласная) И
(последняя буква согласная))?

- 1) азавак 2) бульдог 3) слюги 4) уиппет

Ответ:

- 6** Запишите наименьшее число x , для которого **истинно** высказывание:
НЕ ($x < 20$) И (x — чётное).

Ответ:

7

На уроке физики учитель предложил ребятам дома провести эксперимент, который наглядно продемонстрирует ответ на вопрос «Имеет ли воздух вес?». Для эксперимента требуются два одинаковых воздушных шара, проволочная вешалка, две прищепки, булавка, нить. Расставьте в правильном порядке шаги алгоритма, которому должны следовать ученики.

- 1) Надуть два шарика и завязать каждый нитками одинаковой длины.
- 2) К каждому концу висящей на поручне вешалки прикрепить прищепкой воздушный шарик. Уравновесить вешалку.
- 3) Проткнуть один шарик булавкой и через некоторое время проткнуть другой.
- 4) Приготовить два одинаковых шарика, нитки, иголку, вешалку. Повесить вешалку на поручень.
- 5) Описать наблюдаемые явления.

Ответ: _____

8

Система команд исполнителя Квадратор состоит из двух команд, которым присвоены номера:

- 1 — возведи в квадрат
- 2 — вычти 2

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая — вычитает из числа 2.

Составьте алгоритм получения из числа 10 числа 58, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. Если таких алгоритмов несколько, то запишите любой из них.

Ответ: _____

9

Система команд исполнителя Бета состоит из двух команд, которым присвоены номера:

- 1 — прибавь b
- 2 — умножь на 2

Выполняя первую из них, Бета увеличивает число на экране на b (b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$), а выполняя вторую, умножает это число на 2. Программа для исполнителя Бета — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11222 переводит число 2 в число 64. Определите значение b .

Ответ: _____

10

Исполнитель Черепаха перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. Система команд исполнителя состоит из следующих команд. Вперёд n (где n — целое число) — вызывает передвижение Черепахи на n шагов в направлении движения.

Направо m (где m — целое число) — вызывает изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке.

Запись Повтори k [<Команда1> <Команда2> ... <Командап>] означает, что последовательность команд в скобках повторится k раз.

Черепахе был дан для исполнения алгоритм:

Повтори 7 [Вперёд 70 Направо 120]

Какая из следующих фигур появится на экране после выполнения этого алгоритма?

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1) правильный шестиугольник | 3) правильный семиугольник |
| 2) незамкнутая ломаная линия | 4) правильный треугольник |

Ответ: _____

11

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии.

Чертёжник может выполнять команду сместиться на вектор (a, b) (где a, b — целые числа), перемещающую его из точки с координатами (x, y) в точку с координатами $(x + a, y + b)$. Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, а если отрицательные — уменьшается.

Запись

```
иц <число повторений> раз
    <тело цикла>
```

кц

означает, что команды, образующие тело цикла, повторяются указанное число раз.

Чертёжнику был дан для исполнения алгоритм:

```
иц 3 раз
    Команда1
        сместиться на вектор (1, 3)
        сместиться на вектор (1, -2)
кц
```

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку. Какую из следующих команд надо поставить вместо команды Команда1?

- 1) сместиться на вектор $(1, 2)$
- 2) сместиться на вектор $(2, 1)$
- 3) сместиться на вектор $(-1, -2)$
- 4) сместиться на вектор $(-2, -1)$

Ответ:

12

К пятизначному натуральному числу применяется следующий алгоритм.

1. Находится сумма первых трёх цифр слева.
2. Находится сумма двух оставшихся цифр.
3. Получившиеся суммы записываются друг за другом в порядке возрастания (неубывания).

Пример работы алгоритма для числа 34567: $3 + 4 + 5 = 12$, $6 + 7 = 13$, 1213.

Укажите наибольшее пятизначное число, в результате применения к которому данного алгоритма получится число 216.

Ответ:

Задание 13. Определите значение переменной b после исполнения данного алгоритма:

```
a := 10
a := a + 2
b := a + a / 2
b := a + b * 2
```

В ответе укажите одно число — значение переменной b .

Ответ: _____

14

Ниже приведена программа, записанная на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Питон
<pre> алг нач цел a,b ввод a ввод b если a>10 или b>10 то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все кон </pre>	<pre> var a,b: integer; begin readln(a); readln(b); if (a>10) or (b>10) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end. </pre>	<pre> a=int(input()) b=int(input()) if (a>10) or (b>10): print("ДА") else: print("НЕТ") </pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных a и b вводились следующие пары чисел:

(−10, 2); (1, 2); (10, 10); (10, 11); (11, 10); (11, 2); (−12, −11); (−10, −10); (11, 15).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «НЕТ»?

Ответ:

15

Ниже приведена программа, записанная на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Питон
<pre> алг нач цел s,k s:=0 нц для k от 1 до 5 s:=s+k кц вывод s кон </pre>	<pre> var s,k: integer; begin s:=0; for k:=1 to 5 do s:=s+k; writeln(s); end. </pre>	<pre> s=0 for k in range(1,6): s=s+k print(s) </pre>

Определите, что будет напечатано в результате работы этой программы.

Ответ:

Задание 16 выполняется на компьютере. Результатом выполнения задания является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения вам сообщит учитель.

16

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел вычисляет сумму чисел, кратных 4. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 4. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число — сумму чисел, кратных 4. Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
4 10 8 12 21	20