

Шифр \_\_\_\_\_  
(заполняется ответственным секретарем)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ

ПО ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ

ВАРИАНТ № 1

9	<p>Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:</p> <pre>var n, s: integer; begin n := 30; s := 0; while n &lt;= 100 do begin s := s + 20; n := n + 2 end; write(s) end.</pre> <p>Ответ: _____</p>
10	<p>В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10 и целочисленные переменные <b>k, i</b>. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:</p> <pre>for i:=0 to 10 do A[i]:=i; k:=A[10]; for i:=0 to 9 do A[i]:=A[i+1]; A[0]:=k;</pre> <p>Чему будут равны элементы этого массива?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 10 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9</li> <li>2) 10 2 3 4 5 6 7 8 9 10 10</li> <li>3) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 10</li> <li>4) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 0</li> </ol> <p>Ответ: _____</p>

№	Задание
1	<p>Сколько единиц в двоичной записи числа 132?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 0</li> <li>2) 1</li> <li>3) 2</li> <li>4) 3</li> </ol> <p>Ответ: _____</p>
2	<p>Дано: <math>a=DD_{16}</math>, <math>b=337_8</math>. Какое из чисел <math>C</math>, записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству <math>a &lt; C &lt; b</math>?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 11011010<sub>2</sub></li> <li>2) 11111110<sub>2</sub></li> <li>3) 11011110<sub>2</sub></li> <li>4) 11011111<sub>2</sub></li> </ol> <p>Ответ: _____</p>
3	<p>Текстовый документ, состоящий из 4096 символов, хранился в 16-битной кодировке Unicode. Этот документ был преобразован в 8-битную кодировку Windows-1251. Укажите, на сколько Кбайт уменьшился объем файла. В ответе запишите только число.</p> <p>Ответ: _____</p>

4	<p>В некоторой стране автомобильный номер длиной 10 символов составляется из заглавных букв (всего используется 26 букв) и десятичных цифр в любом порядке. Каждый символ кодируется одинаковым и минимально возможным количеством бит, а каждый номер – одинаковым и минимально возможным целым количеством байт. Определите объем памяти в байтах, необходимый для хранения 40 автомобильных номеров.</p> <p>Ответ: _____</p>																
5	<p>Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.</p> <p>Ответ: _____</p>																
6	<p>Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу). Какое выражение соответствует F?</p> <table border="1" data-bbox="168 890 376 1043"> <tr><td>X</td><td>Y</td><td>Z</td><td>F</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> </table> <p>1) <math>(X \vee \neg Y) \rightarrow Z</math>                  2) <math>(X \vee Y) \rightarrow \neg Z</math>                  3) <math>X \vee (\neg Y \rightarrow Z)</math>                  4) <math>X \vee Y \wedge \neg Z</math></p> <p>Ответ: _____</p>	X	Y	Z	F	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1
X	Y	Z	F														
0	0	0	0														
0	1	1	1														
1	0	0	1														

7	<p>На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Какое число появится в ячейке D1, если скопировать в нее формулу из ячейки C2?</p> <table border="1" data-bbox="1480 261 2145 438"> <tr><td></td><td><b>A</b></td><td><b>B</b></td><td><b>C</b></td><td><b>D</b></td></tr> <tr><td><b>1</b></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td><b>2</b></td><td>5</td><td>4</td><td>=\$A\$2+\$B\$3</td><td></td></tr> <tr><td><b>3</b></td><td>6</td><td>7</td><td>=A3+B3</td><td></td></tr> </table> <p>1) 12                  2) 16                  3) 13                  4) 14</p> <p>Ответ: _____</p>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>1</b>	1	2	3		<b>2</b>	5	4	=\$A\$2+\$B\$3		<b>3</b>	6	7	=A3+B3	
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>																	
<b>1</b>	1	2	3																		
<b>2</b>	5	4	=\$A\$2+\$B\$3																		
<b>3</b>	6	7	=A3+B3																		
8	<p>В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:</p> <table border="1" data-bbox="1368 995 2168 1150"> <tr><td><b>Запрос</b></td><td><b>Количество страниц(тыс.)</b></td></tr> <tr><td>яблоко груша</td><td>5000</td></tr> <tr><td>яблоко</td><td>2000</td></tr> <tr><td>груша</td><td>3500</td></tr> </table> <p>Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу яблоко&amp; груша</p> <p>Ответ: _____</p>	<b>Запрос</b>	<b>Количество страниц(тыс.)</b>	яблоко груша	5000	яблоко	2000	груша	3500												
<b>Запрос</b>	<b>Количество страниц(тыс.)</b>																				
яблоко груша	5000																				
яблоко	2000																				
груша	3500																				