

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ В МАГИСТРАТУРУ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

**09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА
ПРОФИЛЬ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ»**

(демонстрационный вариант)

1.1	Световое табло состоит из светящихся элементов, каждый из которых может гореть одним из четырех различных цветов. Сколько различных сигналов можно передать с помощью табло, состоящего из трех таких элементов при условии, что все элементы должны гореть			
	1) 81	2) 16	3) 64	4) 4
1.2	Спецификация неэкранированной витой пары:			
	1) 10Base-5	2) 10Base-2	3) 10Base-T	4) 10Base-FL
1.3	Для кодирования музыкального произведения используется 7 знаков – нот. Каждая нота кодируется одним и тем же минимально возможным количеством бит. Чему равен информационный объем музыкального произведения, состоящего из 100 нот?			
	1) 100 бит	2) 300 бит	3) 700 бит	4) 800 бит
2.1	Какое из неравенств выполняется для чисел $X = 2E_{(16)}$, $Y = 1010100_{(2)}$, $Z = 105_{(8)}$?			
	1) $X < Y < Z$	2) $X < Z < Y$	3) $Y < X < Z$	4) $Z < Y < X$
2.2	Физическая топология сети Ethernet?			
	1) кольцо, звезда	2) кольцо	3) шина	4) шина, звезда
2.3	Сколько единиц содержится в двоичной записи суммы чисел $A = 231_{(4)}$ и $B = 41_{(8)}$?			
	1) 4	2) 5	3) 3	4) 2
3.1	Скорость передачи данных интернет-соединение равна 64 Кбит/с. Передача текстового файла через это соединение заняла 20 с. Определите, сколько страниц текста содержал переданный текст, если известно, что он был передан в кодировке КОИ-8, а одна страница содержит 64 символа.			

	1) 128	2) 160	3) 256	4) 2560
3.2	Спецификация оптоволоконного кабеля:			
	1) 100Base-FX	2) 100Base-TX	3) 100Base-T4	4) 10Base-5
3.3	Модем передает сообщение со скоростью 12,5 Кбит/с. Изображение какого размера (в формате без сжатия) может передать модем за 1 минуту постоянной работы, если для изображения используется палитра из 256 цветов? В ответе укажите размер в пикселях.			
	1) 256000	2) 96000	3) 16800	4) 14400
4.1	Результатом упрощения логического выражения $\bar{X} \vee \bar{Y} \vee \bar{X} \wedge Y \vee X \vee Y$ будет			
	1) 0	1) 1	1) x	1) 0
4.2	Физическая топология сети Gigabit Ethernet			
	1) звезда	2) кольцо	3) шина	4) шина, звезда
4.3	Какое из данных логических выражений является тождественно истинным?			
	1) $X \wedge (X \rightarrow Y)$	2) $X \rightarrow (X \wedge Y)$	3) $(X \rightarrow Y) \vee X$	4) $X \vee Y \rightarrow X$
5.1	Путешественник пришел в 08:00 на автостанцию поселка ОСИНКИ и увидел следующее расписание автобусов.			
	Пункт отправления	Пункт прибытия	Время отправления	Время прибытия
	ОСИНКИ	ДУБКИ	07:45	08:55
	БЕРЕЗОВКА	ОСИНКИ	08:00	09:10
	СОСНОВКА	ОСИНКИ	08:55	11:25
	СОСНОВКА	БЕРЕЗОВКА	09:10	10:10
	ОСИНКИ	СОСНОВКА	09:15	11:45
	ДУБКИ	СОСНОВКА	09:15	10:30
	ОСИНКИ	БЕРЕЗОВКА	09:20	10:30
	ДУБКИ	ОСИНКИ	09:25	10:35

БЕРЕЗОВКА	СОСНОВКА	10:40	11:40
СОСНОВКА	ДУБКИ	10:45	12:00

Определите самое раннее время, когда путешественник сможет оказаться в пункте СОСНОВКА согласно этому расписанию.

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 1) 10:30 | 2) 11:25 | 3) 11:40 | 4) 11:45 |
|----------|----------|----------|----------|

5.2 Логическая топология сети FDDI

- | | | | |
|-----------|-----------|---------|----------------------|
| 1) звезда | 2) кольцо | 3) шина | 4) виртуальный канал |
|-----------|-----------|---------|----------------------|

5.3 Путешественник пришел в 08.00 на автостанцию населенного пункта ВЕСЕННЕЕ и обнаружил следующее расписание местной линии автобусного сообщения:

Пункт отправления	Пункт прибытия	Время отправления	Время прибытия
ВЕСЕННЕЕ	ЛЕТНЕЕ	10:15	11:00
ЛЕТНЕЕ	ОСЕННЕЕ	11:10	12:25
ЗИМНЕЕ	ВЕСЕННЕЕ	12:00	13:13
ЗИМНЕЕ	ЛЕТНЕЕ	12:07	14:25
ЗИМНЕЕ	ОСЕННЕЕ	12:10	13:15
ЛЕТНЕЕ	ЗИМНЕЕ	12:15	14:35
ЛЕТНЕЕ	ВЕСЕННЕЕ	12:30	13:20
ОСЕННЕЕ	ЛЕТНЕЕ	12:46	13:42
ВЕСЕННЕЕ	ЗИМНЕЕ	13:25	14:30
ОСЕННЕЕ	ЗИМНЕЕ	13:40	14:40

Определите самое раннее время, когда путешественник может оказаться в пункте ЗИМНЕЕ согласно этому расписанию.

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 1) 14:25 | 2) 14:30 | 3) 12:25 | 4) 14:35 |
|----------|----------|----------|----------|

6.1 Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул

	A	B
2	7	=A1*B\$1+A\$2
3	2	

Содержимое ячейки B2 было скопировано в ячейку B3. После этого фрагмент электронной таблицы в режиме отображения результатов вычислений стал иметь вид:

	A	B
2	7	61
3	2	14

Чему равно значение в ячейке B1?

1) 75

2) 27

3) 2

4) 1

6.2 Максимальная длина незранированной витой пары с пропускной способностью 10 Мбит/с:

1) 500

2) 185

3) 100

4) 25

6.3 Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул

	A	B
2	7	=A\$1*A2+B\$1
3	2	

Содержимое ячейки B2 было скопировано в ячейку B3. После этого фрагмент электронной таблицы в режиме отображения результатов вычислений стал иметь вид:

	A	B
2	7	191
3	2	56

Чему равно значение в ячейке B1?

1) 5

2) 15

3) 92

4) 2

7.1	<p>Какое значение примет переменная b после выполнения фрагмента алгоритма:</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD Start([a:=128; b:=0;]) --> Decision{a = 1?} Decision -- да --> Exit(()) Decision -- нет --> Process[a:=a/2; b:=b+a;] Process --> Decision </pre> </div>			
	1) 126	2) 127	3) 1	4) 1024
7.2	Физическая топология сети АТМ:			
	1) звезда	2) кольцо	3) кольцо, звезда	4) шина, звезда
7.3	Какие значения примут переменные x и y после выполнения фрагмента алгоритма:			
	1) x=15, y=15	2) x=35, y=15	3) x=15, y=35	4) x=35, y=35
8.1	<p>В некотором каталоге хранился файл Задача5. После того как в этом каталоге создали подкаталог и переместили в него файл Задача5, полное имя этого файла стало таким: Е:\Класс9\Физика\Задачник\Задача5. Каким было полное имя этого файла до его перемещения?</p>			
	<p>1) Е:\Физика\Задачник\Задача5 2) Е:\Физика\Задача5 3) Е:\Класс9\Задачник\Задача5 4) Е:\Класс9\Физика\Задача5</p>			
8.2	Какой кабель передает сигналы только в цифровом виде?			
	1) витая пара	2) коаксиальный	3) оптоволокно	4) твинаксиальный

8.3	<p>Для групповых операций с файлами используются маски имён файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых могут встречаться следующие символы: символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ; символ «*» (звёздочка) последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.</p> <p>Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске:</p> <p>?hel*lo.c?*</p>													
1) hello.c		2) hello.cpp	3) hhelolo.cpp	4) hhelolo.c										
9.1	<p>Для кодирования букв А, К, Р, Т решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа, то есть использовались числа 00,01,10,11. Закодировав таким образом слово КАРТА и записав результат шестнадцатеричным кодом, получили число 24D. Какой код имеет каждая из букв А, К, Р, Т соответственно?</p>													
1) 00,01,11,10		2) 00,11,10,01	3) 01,10,00,11	4) 10,00,11,01										
9.2	<p>Какой кабель не рекомендован для применения при проектировании новых структурированных кабельных систем?</p>													
1) неэкранированная витая пара		2) экранированная витая пара	3) коаксиальный	4) оптоволоконный										
9.3	<p>Буквы А,В,С,Д,Е закодированы кодами различной длины, как показано в таблице:</p> <table border="1" data-bbox="183 928 745 1050"> <tr> <td>А</td> <td>В</td> <td>С</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>001</td> <td>011</td> </tr> </table>				А	В	С	Д	Е	01	10	11	001	011
А	В	С	Д	Е										
01	10	11	001	011										
<p>Определите, код какого из нижеперечисленных сообщений, равен двоичному представлению числа В59(16)</p>														
1) ВСАЕD		2) DCABE	3) BEDCA	4) BEADC										
10.1	<p>Физическая топология сети Gigabit Ethernet</p>													
1) звезда		2) кольцо	3) шина	4) шина, звезда										
11.1	<p>Максимальная длина сбалансированного медного кабеля с пропускной способностью 1000 Мбит/с</p>													
1) 25		2) 185	3) 500	4) 2000										
12.1	<p>Горизонтальная подсистема включает в себя</p>													

	1) фиксированные кабели, абонентские розетки и панели	2) фиксированные и гибкие коммутационные кабели	3) фиксированные и гибкие коммутационные кабели, абонентские розетки и панели для перечисленных кабелей	4) горизонтальные кабели, механическое окончание кабелей (разъемы), коммутационные соединения в распределительном пункте этажа и телекоммуникационные разъемы
13.1	Что рекомендует стандарт, если длина линии кабельной подсистемы оказалась больше максимально допустимой?			
	1) не допускает сертификации с целью получения гарантий	2) не допускает в принципе	3) рекомендует измерения параметров линии	4) нет рекомендаций
14.1	Параметры кабелей определяются:			
	1) категорией	2) классом	3) категорией в американских стандартах и классом в международных	4) категорией и волновым сопротивлением для симметричных электрических кабелей и модовым типом для оптоволоконных кабелей
15.1	Магистральная подсистема комплекса включает			
	1) магистральные кабели комплекса, механическое окончание кабелей (разъемы) в распределительном пункте комплекса и распределительном пункте здания и коммутационные соединения в распределительном пункте комплекса	2) магистральные кабели комплекса	3) коммутационные соединения в распределительном пункте комплекса	4) механическое окончание кабелей (разъемы) в распределительном пункте комплекса и распределительном пункте здания и коммутационные соединения в распределительном пункте комплекса
16.1	Максимально допустимая длина линии (в метрах) горизонтальной подсистемы составляет:			
	1) 94	2) 90	3) 100	4) 95

17.1	Приложениям цифровой передачи данных со средней скоростью (рабочие характеристики кабельных линий до 1 МГц) соответствует класс:			
	1) Класс D	2) Класс C	3) Класс B	4) Класс A
18.1	Модель канала горизонтальной подсистемы на основе электропроводного кабеля НЕ может включать			
	1) сплайс	2) телекоммуникационный разъем	3) распределительная панель	4) распределительная панель подсистемы
19.1	Интерфейсами структурированной кабельной системы являются:			
	1) точки подключения или коммутации активного оборудования и кабелей внешних служб	2) точки подключения активного оборудования	3) любые разъемные соединения	4) точки подключения активного оборудования и кабелей внешних служб
20.1	Топология структурированной кабельной системы			
	1) иерархическая звезда	2) звезда	3) шина	4) кольцо