

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 20.06.2025 07:53:02
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdfc836

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Теория информационных процессов и систем, 5 семестр

Код, направление подготовки	09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Направленность (профиль)	Безопасность информационных систем и технологий
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Информатики и вычислительной техники
Выпускающая кафедра	Информатики и вычислительной техники

Проверяемая компетенция	№	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ОПК-2.1	1	Основными составляющими понятия система являются:	1. Элемент, обратная связь, множество; 2. Элемент, связь, цель, внешняя среда; 3. Элемент, цель, внешняя среда; 4. Множество, связь, внешняя среда.	низкий
ОПК-3.1, ОПК-3.2 ОПК-3.3	2	Как правильно считать два целых числа, расположенных в строке через пробел на языке высокого уровня Python?	1. <code>a,b = list(map(int, input().split(' ')));</code> 2. <code>a,b = input().split(' ');</code> 3. <code>a = int(input())</code> <code>b = int(input());</code> 4. <code>a,b = input().</code>	низкий
ОПК-2.1, ОПК-2.3	3	Как называется закон, впервые сформулированный У.Р.Эшби: «чтобы создать систему, способную справиться с решением проблемы, обладающей определённым, известным разнообразием, нужно, чтобы сама система имела ещё большее разнообразие, чем разнообразие решаемой проблемы, или была способна создать в себе это разнообразие»?	1. закон эквивиальности; 2. закон необходимого разнообразия; 3. закон обязательного разнообразия; 4. закон интегративности.	низкий
ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	4	В чем отличие системного анализа от системного подхода?	1. в работах по системному анализу всегда предлагается методология проведения исследований;	низкий

			<p>2. в работах по системному анализу более конструктивно определяется класс рассматриваемых систем;</p> <p>3. в работах, применяющих системный подход, обязательно приводятся правила формирования структуры системы;</p> <p>4. в работах, применяющих системный подход, предлагается методика выполнения этапов исследования в конкретных условиях.</p>	
ОПК-3.1, ОПК-3.3	5	Каково основание классификации при выделении качественных методов и количественных методов системного анализа?	<p>1. тип знания;</p> <p>2. способ реализации;</p> <p>3. уровень знания;</p> <p>4. форма представления знания.</p>	низкий
ОПК-3.1, ОПК-3.3	6	Когда энтропия системы S имеет максимальное значение?	<p>1. Когда вероятности ее состояний различны;</p> <p>2. когда вероятности ее состояний равны;</p> <p>3. когда вероятность одного из состояний больше суммы вероятности всех остальных состояний;</p> <p>4. Когда вероятность одного из состояний равна вероятности суммы всех остальных состояний.</p>	средний
ОПК-2.1, ОПК-2.3	7	Материальная среда, а также физический или иной процесс, посредством которого осуществляется перемещение сигнала, т.е. его распространение в пространстве с течением времени – это?	<p>1. источник сообщения;</p> <p>2. носитель сообщения;</p> <p>3. канал связи;</p> <p>4. приемник сообщения.</p>	средний
ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	8	<p>Определить кодовое расстояние между комбинациями A и B.</p> <p>A = 0011011</p> <p>B = 1000101</p>	<p>1. 6;</p> <p>2. 12;</p> <p>3. 2;</p> <p>4. 7.</p>	средний
ОПК-3.1, ОПК-3.3	9	Какие есть входы у управляющего блока в нотации IDEF0?	<p>1. вход, выход, управление, механизмы;</p> <p>2. вход, управление, механизмы;</p> <p>3. вход, поток информации, ответственное лицо;</p>	средний

			4. информация, материал или объект ресурса, организационная единица.	
ОПК-3.1, ОПК-3.3	10	Какой тип данных является сложной структурой?	1. Поле; 2. Массив; 3. Вещественное число; 4. Целое число.	средний
ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	11	Какой из алгоритмов сжатия не будет обеспечивать кодирование без потерь?	1. RLE; 2. код Хаффмана; 3. LZ77; 4. JPEG.	средний
ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	12	Какой закон диалектики иллюстрирует следующий пример: "обучение в университете в качестве студента, выпуск и возвращение в качестве преподавателя" ?	1. отрицание отрицания; 2. единство и борьба противоположностей; 3. переход количественных изменений в качественные; 4. критика и самокритика.	средний
ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	13	Какой элемент диаграммы потоков данных обозначается стрелкой с подписью?	1. Поток данных; 2. Процесс обработки данных; 3. Материальный поток; 4. Сущность данных	средний
ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	14	К какому типу методов относятся следующие методы: «мозговая атака», «сценарии» и экспертные методы?	1. интуитивные; 2. философские; 3. методы анализа информации; 4. Теоретические.	средний
ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	15	Что рассчитывается по формуле $H_{\xi \omega} = -\sum_x P(x y) * \log_2 P(x y) ?$	1. Энтропия; 2. Условная энтропия; 3. Максимальная энтропия системы; 4. Совместная энтропия.	средний
ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	16	Вероятность того, что приемный пункт работает, составляет $P_1 = \frac{7}{8}$, а что не работает $P_2 = \frac{1}{8}$. Сколько информации несет сигнал, устанавливающий работает пункт или нет?	1. 0,875 нита; 2. 0,177 бита; 3. 0,544 бита; 4. 0,125 бита.	высокий
ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	17	Студент Вася сообщил, что у него день рождения 25 октября. Какое количество информации он сообщил?	1. 8.5; 2. 3.4; 3. 3.2; 4. 2.5.	высокий

ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	18	Насколько снижается пропускная способность канала, если средняя частота появления ошибки при передаче сообщения в двоичном симметричном канале составляет 1 ошибочный сигнал на 100 переданных?	1. на 58 бел; 2. на 8%; 3. на 88 бит; 4. на 2 у.е.	ВЫСОКИЙ
ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	19	Априорная вероятность успешной сдачи экзамена $P(A)=0.6$. Событие В - успешная сдача аттестации. Известны условные вероятности $P(B/A)=0.4$, $P(B/\bar{A})=0.3$, $P(\bar{B}/A)=0.1$, $P(\bar{B}/\bar{A})=0.2$. Какова вероятность $P(A/B)$ сдачи экзамена при условии успешной сдачи аттестации?	1. 60% 2. 56% 3. 70% 4. 67%	ВЫСОКИЙ
ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	20	Как будет выглядеть строка "abacabadaca" сжатая алгоритмом RLE?	1. (0,0,a), (0,0,b), (2,1,c), (4,3,d), (2,1,c), (2,1,EOF); 2. 1a1b1a1c1a1b1a1d1a1c1a 3. 0100110010011101100 4. 0100100110111000001	ВЫСОКИЙ