

Документ подписан электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 25.06.2025 12:55:08
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3dbb1dc1936

Форма оценочного материала для диагностического тестирования

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)	Информационные системы и технологии
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Информатики и вычислительной техники
Выпускающая кафедра	Информатики и вычислительной техники

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
ОПК-1.1	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	2
ОПК-1.1, ОПК-1.3	2. Как правильно считать два целых числа, расположенных в строке через пробел на языке высокого уровня Python?	1. a,b = list(map(int, input().split(' '))); 2. a,b = input().split(' '); 3. a = int(input()) b = int(input()); 4. a,b = input().	низкий	2
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	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 эквивифинальности; 2. закон необходимого разнообразия; 3. закон обязательного разнообразия; 4. закон интегративности.	низкий	2
ОПК-1.1,	4. В чем отличие	1. в работах по системному	низкий	2

ОПК-1.2, ОПК-1.3	системного анализа от системного подхода?	анализу всегда предлагается методология проведения исследований; 2. в работах по системному анализу более конструктивно определяется класс рассматриваемых систем; 3. в работах, применяющих системный подход, обязательно приводятся правила формирования структуры системы; 4. в работах, применяющих системный подход, предлагается методика выполнения этапов исследования в конкретных условиях.		
ОПК-1.1, ОПК-1.3	5. Каково основание классификации при выделении качественных методов и количественных методов системного анализа?	1. тип знания; 2. способ реализации; 3. уровень знания; 4. форма представления знания.	низкий	2
ОПК-1.1, ОПК-1.3	6. Когда энтропия системы S имеет максимальное значение?	1. Когда вероятности ее состояний различны; 2. когда вероятности ее состояний равны; 3. когда вероятность одного из состояний больше суммы вероятности всех остальных состояний; 4. Когда вероятность одного из состояний равна вероятности суммы всех остальных состояний.	средний	5
ОПК-1.1, ОПК-1.3	7. Материальная среда, а также физический или иной процесс, посредством которого осуществляется перемещение сигнала, т.е. его распространение в пространстве с течением времени – это?	1. источник сообщения; 2. носитель сообщения; 3. канал связи; 4. приемник сообщения.	средний	5
ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	8. Определить кодовое расстояние между комбинациями А и В. А = 0011011 В = 1000101	1. 6; 2. 12; 3. 2; 4. 7.	средний	5
ОПК-1.1, ОПК-1.3	9. Какие есть входы у управляющего блока в нотации IDEF0?	1. вход, выход, управление, механизмы; 2. вход, управление, механизмы; 3. вход, поток информации,	средний	5

		ответственное лицо; 4. информация, материал или объект ресурса, организационная единица.		
ОПК-1.1, ОПК-1.3	10. Какая составляющая качества имеет следующее определение: способность ПО при заданных условиях обеспечивать необходимую работоспособность по отношению к выделяемым ресурсам?	1. функциональность; 2. удобство использования; 3. производительность, эффективность; 4. надежность.	средний	5
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 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	5
ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	12. Какая информация о словах не сохраняется при использовании представления мешок слов (bag of words)?	1. количество разных слов в документе; 2. порядок вхождений слов в документ; 3. число вхождений слов в документ; 4. число всех слов в документе.	средний	5
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	13. Какие типы связей могут быть установлены между классами в нотации UML?	1. ассоциация, зависимость и агрегация 2. декомпозиция, зависимость, агрегация и обобщение 3. ассоциация, зависимость и обобщение 4. ассоциация, зависимость, агрегация и обобщение	средний	5
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	5
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	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	5
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	8

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	8
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	8
ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	19. Как будет выглядеть векторное представление мешка слов для набора текстов: «Это были лучшие времена» и «Это было худшее время»?	1. [1 1 1 0 1], [1 1 0 1 1]; 2. [1 1 0 1 0 1], [1 0 0 1 1 1]; 3. [1 1 1 0], [1 1 0 1]; 4. [0 1 1 0 1], [1 1 0 0 1].	высокий	8
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	8

*В таблицу необходимо внести вопросы в соответствии со структурой диагностического теста (25% - вопросы низкого уровня сложности (не менее 5 штук); 50% - вопросы среднего уровня сложности (не менее 10 штук); 25% - вопросы высокого уровня сложности (не менее 5 штук).