

Документ подписан в соответствии с требованиями
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: преподаватель
 Дата подписания: 19.06.2024 07:40:58
 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).