Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Теория информации, 7 семестр

Код, направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Форма обучения	Очная
Кафедра разработчик	Автоматизированных систем обработки информации и управления
Выпускающая кафедра	Автоматизированных систем обработки информации и управления

Проверяемая компетенция	**Задание**	**Варианты ответов**	**Тип сложности вопроса**	**Кол-во баллов за правильный ответ**
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	1. Мера Хартли учитывает вероятности различных состояний (исходов) источника. Верно ли утверждение ?	1. нет 2. да	Низкий	2
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	2. Методы передачи и хранения данных не зависят от типа измерительных шкал, в которых эти данные зафиксирова	1. нет 2. да	Низкий	2

	ны. Верно ли утверждение ?			
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	3. Информация проявляется всегда в материально-энергетической форме – в виде …	1. сигналов 2. предложений 3. звука 4. букв	Низкий	2
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	4. Единица измерения энтропии?		Низкий	2
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	5. Энтропия объединения двух статистически связанных ансамблей (источников) U и V равна безусловной энтропии одного из них плюс условная энтропия другого относительно первого. Верно ли утверждение ?	1. нет 2. да	Низкий	2

ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	6. Кодовое расстояние (расстояние по Хэммингу) между двоичными кодовыми комбинациями 10101010 и 01010101 равно		Средний	5
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	7. Меру снятой неопределенности в процессе получения сигнала адресатом называют....	1. энтропией 2. помехами 3. количеством информации	Средний	5
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	8. Дана формула I=H1- H2. Напротив терминов напишите соответствующий символ, используемый в формуле.	1. I <=> Апостериорная энтропия 2. H1 <=> Априорная энтропия 3. H2 <=> Количество информации	Средний	5

ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	9. Процесс преобразования сообщения в комбинацию различных символов называется…	1. декодированием 2. кодированием 3. двоичным кодом 4. кодом	Средний	5
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	10. По способу восприятия человеком информация делится по органам чувств:	1. вкусовая 2. зрительная 3. тактильная 4. обонятельная 5. звуковая	Средний	5
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	11. Это мера неопределенности, выраженная в битах.		Средний	5
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	12. Это кодирование предусматривает как возможность обнаружения ошибки, так и возможность её исправления	1. Коха 2. Серпинского 3. Хэмминга 4. Альберти	Средний	5

ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	13.*** - число позиций, в которых различаются соответствующие символы двух строк одинаковой длины.	1. Расстояние Хэмминга 2. Расстояние Альберти 3. Нет правильного ответа 4. Гауссово расстояние	Средний	5
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	14._____ представляет собой математическую теорию, посвященную измерению информации, ее потока, определению и оптимизации параметров канала связи	1. теория информации 2. теория связи 3. теория управления 4. кибернетика	Средний	5
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	15._____ источника называют степень (меру) неопределенности сообщений на его выходе	1. избыточностью 2. конструктивной длиной 3. достоверностью 4. энтропией	Средний	5

ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	16. Код Шеннона-Фано строят следующим образом	1. Всем знакам верхней половины в качестве первого символа присваивают 1, а всем нижним - 0. 2. Знаки алфавита сообщений выписывают в таблицу в порядке убывания вероятностей. 3. Разделяют на две группы так, чтобы суммы вероятностей в каждой из групп были по возможности одинаковыми, т.е. их разность равна min. 4. Каждую из полученных групп, в свою очередь, разбивают на две подгруппы с одинаковыми суммами вероятностей и т.д., пока в каждой подгруппе не останется по одному знаку.	Высокий	8

ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	17. Этим термином называется количество переданной информации, рассчитанное относительно кодового (вторичного) алфавита	1. Размер информации 2. Файл информации 3. Пакет информации Пакет информации 4. Объём информации	Высокий	8
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	18. Математические свойства энтропии	1. неотрицательность 2. ограниченность 3. неограниченность	Высокий	8
ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	19. Соответствие между символом и его кодом определяется	1. кодовой таблицей 2. символьной таблицей 3. ничем не определяется 4. языковой таблицей	Высокий	8

ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1	20. Основными методами обеспечения помехоустойчивости данных, используемыми в настоящее время, являются: (выберите один или несколько вариантов ответа)	1. Метод контрольных сумм 2. Метод кодового расстояния 3. Метод контроля четности 4. Все варианты верны	Высокий	8