**Практическое задание по разделу 3 «Информация в системах» лекций/учебного пособия «Теория информационных процессов и систем»**

1. Алфавит — конечное множество (список) попарно различных знаков, букв, цифр или любых других символов, применяемых в той или иной области (языке).
2. Амплитудно-импульсная модуляция — преобразование непрерывного сигнала в последовательность импульсов, при котором высота импульса пропорциональна амплитуде текущего значения непрерывного сигнала, ширина постоянна, а интервалы между импульсами одинаковы и равны такту дискретизации.
3. АЦП – это устройство, преобразующее аналоговый сигнал в цифровой код.
4. Валентность — общее количество связей, которое способен образовывать элемент.
5. Вейвлеты — это обобщенное название семейств математических функций определенной формы, которые локальны во времени и по частоте и в которых все функции получаются из одной базовой (порождающей) посредством ее сдвигов и растяжений по оси времени.
6. Гармонический сигнал — это гармонические колебания, со временем распространяющиеся в пространстве, которые несут в себе информацию или какие-то данные.
7. Декодирование — это обратное отображение конечных последовательностей (слов) некоторого алфавита В в множестве А,
8. Демодуляция — выделения изменения параметра синусоиды.
9. Дискретизатор — устройство, преобразующее непрерывный сигнал в дискретный.
10. Дискретизация — периодическое прерывание непрерывного сигнала с постоянным тактом.
11. Дискретная функция (сигнал) — если переменная t принимает только конечное множество значений tk, где k = 0; ±1; ±2; ...
12. Долговременная зависимость (ДВЗ) — это существование корреляции «на расстоянии».
13. Избыточные коды — это коды, содержащие дополнительные символы или группы символов, специально предназначенные для обнаружения ошибок (обнаруживающие коды) или исправления их (корректирующие коды).
14. Интервенция — резкие изменений в определенные редкие моменты.
15. Информация — знания, сведения, сообщения, уведомления, известия, ведомости.
16. Квантование — процедура преобразования данных из непрерывной формы в цифровую.
17. Код — это отображающее множество В, включающее в себя множество знаков (символов) и слов (кодовых комбинаций), составленных из этих знаков по определенным правилам и предназначенных для однозначного отображения элементов множества А.
18. Кодирование — это отображение произвольного множества А в множество конечных последовательностей (слов) в некотором алфавите В.
19. Контакты элемента — вся совокупность возможных входов и выходов элемента.
20. Математический хаос — это характерная черта именно детерминированных динамических систем.
21. Модулированный сигнал — сигнал, получающийся после посадки модулирующего сигнала на несущий сигнал. В зависимости от типа несущего сигнала используются разные виды модуляции.
22. Модуляция — процесс изменения параметра синусоиды.
23. Неизбыточные коды — это коды минимальной длины, определяемой только возможностью их различения.
24. Непрерывная функция (сигнал) — если переменная t принимает непрерывную последовательность значений.
25. Огибающая решетчатой функции — это непрерывные функции, совпадающие с заданными дискретными.
26. Периодический сигнал — сигнал, такой вид воздействия, когда форма сигнала повторяется через некоторый интервал времени T, который называется периодом.
27. Помехи или шумы — посторонние воздействия, нарушающие соответствие сигнального состояния.
28. Помехоустойчивость — это возможность обнаружения и исправления ошибок в кодовых комбинациях под влиянием тех или иных помехи сбоев в процессе передачи и обработки информации, повышающая достоверность работы кибернетических систем.
29. Принцип частотно-временной неопределенности сигнала — это существование предела, ниже которого нельзя сжать площадь сигнала, занимаемую им на плоскости «частота – время».
30. Пропускная способность канала — это предел, выше которого увеличение скорости невозможно.
31. Скорость передачи информации — количество информации, передаваемое в единицу времени.
32. Статический сигнал — сигналы, являющиеся стабильными состояниями физических объектов (например, книга, фотография, магнитофонная запись, состояние памяти ЭВМ, положение триангуляционной вышки и т д.)..
33. Стационарные и нестационарные процессы — это процессы в зависимости от постоянства или изменчивости их статистических характеристик.
34. Стационарный процесс (в узком смысле) — случайный процесс называется стационарным в узком смысле, если для любого n конечномерные распределения вероятностей не изменяются со временем, т.е. при любом τ выполняется условие независимости от времени.
35. Стационарный процесс (в широком смысле) — случайный процесс называется стационарным в широком смысле, если условие независимости от времени выполняется только для первых двух моментов — среднего и функции автокорреляции.
36. Такт дискретизации — промежуток времени между передними фронтами соседних импульсов.
37. Термодинамика — наука, изучающая процессы в тепловых машинах
38. Условие эргодичности — это совпадение результатов усреднения по любой реализации.
39. Фрактальный стохастический процесс — некоторые из его важных статистических характеристик проявляют свойства масштабирования с соответствующими масштабными показателями.
40. ЦАП, или декодер, — это устройство, преобразующее цифровой код в аналоговый сигнал (операция декодирования цифровых входных данных).