**Вопросы по дисциплине ЦОСиИ**

**(дневная форма обучения)**

1. Теорема линейности и комплексной сопряженности.
2. Ортогональность сигналов. Теорема Парсеваля.
3. Теорема сдвига.
4. Теорема свёртки.
5. Схема вычисления корреляции и свертки на основе БПФ.
6. Виды разделяющих функций.
7. Обучающий алгоритм персептрона на 2 класса.
8. Классификатор по минимуму расстояния.
9. Обобщенный алгоритм персептрона.
10. Сети встречного распространения с алгоритмами обучения.
11. Алгоритм быстрого преобразования Хаара.
12. Система ортогональных функций Уолша и ее свойства.
13. Задачи анализа и синтеза сигналов.
14. Свойства системы функций Уолша.
15. Многослойный персептрон с обратным распространением ошибки.
16. Основные операторы обработки изображений.
17. Метод пространственной области применительно к предварительной обработке изображений.
18. Сегментация изображений посредством выделения границ областей.
19. Алгоритм преобразования двоичного кода в код Грея.
20. Теорема корреляции.
21. Изображение. Получение изображения.
22. Система ортогональных функций Хаара.
23. Алгоритм усеченного преобразования Адамара.
24. Принцип обучения в задаче двух классового распознавания.
25. Структура системы распознавания образов с применением ортогональных преобразований.
26. Классификатор по минимальному расстоянию.
27. Виды пороговых функций в нейросети.
28. Модель персептрона.
29. Алгоритм быстрого преобразования Фурье.
30. Основные преобразования изображений.
31. Основные этапы распознавания.
32. Основные взаимосвязи между пикселями изображений.
33. Сжатие данных.
34. Вычисление оценки взаимной корреляционной функции.
35. Оценка взаимной спектральной плотности мощности стационарного случайного процесса.
36. Задача распознавания образов.
37. Оценка спектра мощности стационарного случайного процесса.
38. Алгоритм бинаризации изображений.
39. Метрические свойства для изображения.
40. Классификация случайных процессов.
41. Классификация нейросетевых систем.
42. Отображение по методу наименьших квадратов.
43. Задачи двухклассового распознавания.
44. Классификатор для распознавания 3-х и k классов образов по критерию наименьшего среднеквадратического расстояния.
45. Оптимальная частотная характеристика.
46. Алгоритм быстрого преобразования Уолша-Адамара.
47. Основные характеристики случайных процессов.
48. Угловая метрика при обработке изображений.
49. Классификатор для распознавания 3-х и k классов образов по критерию минимума расстояния.
50. Медианная фильтрация.
51. Основные свойства двумерного преобразования Фурье.
52. Двумерные свёртка и корреляция.
53. Основы фильтрации в частотной области.
54. Фильтры, основанные на порядковых статистиках.
55. Нейронная сеть Хопфилда.
56. Нейронные сети встречного распространения. Нейронная сеть Хэмминга.
57. РБФ-сеть (сеть с радиально-базисной функцией активации).
58. Функция когерентности.