**На 3:**

"1) Основные проблемы принятия решений в интеллектуальных информационных

системах и пути их разрешения.

2) Искусственные нейронные сети. Порядок обучения персептрона на одной выборке.

3) Основные виды и процедуры обработки информации: анализ данных.

4) Основные виды и процедуры обработки информации искусственный интеллект.

5) Основные виды и процедуры обработки информации: обработка изображений.

6) Теория технологий искусственного интеллекта: математическое описание экспертной

системы.

7) Теория технологий искусственного интеллекта: логический вывод.

8) Теория технологий искусственного интеллекта: системы с генетическими

алгоритмами.

9) Теория технологий искусственного интеллекта: мультиагентные системы.

10) Методы и алгоритмы предварительной обработки информации в системе

распознавания зрительных образов. Нормализация изображений.

11) Методы представления изображений в цифровом виде.

12) Методы и модели описания ИИС.

13) Классификация систем распознавания образов.

14) Концепция баз данных.

15) Метрики, используемые в при обработке изображений.

16) Способы хранения изображений.

17) Сеть Кохонена.

18) Преобразование Хафа.

19) Нейросетевая классификация данных.

20) Классы моделей распознавания образов.

21) Общие характеристики нейросетей. Методы распознавание зрительных образов.

22) Области применения информационных технологий на ж/д транспорте.

23) Интеллектуальная информационная система как носитель искусственного интеллекта

- агенты и их типы.

24) Преобразование Фурье.

**На 4:**

1) Определить меры близости, основанные на расстояниях, используемые в алгоритмах

распознавания образов.

2) Решение прикладных вопросов интеллектуальных систем: статических экспертных

систем.

3) Решение прикладных вопросов интеллектуальных систем: экспертных систем

реального времени.

4) Сформулировать основные этапы разработки интеллектуального интерфейса для

практических производственных задач.

5) Проведение интеллектуального анализа данных при решении учебных и

производственных задач.

6) Байесовское правило оценки правильности распознавания. Применить на примере.

7) Построить модель системы распознавания образов под конкретное применение.

8) Построить статистическую модель распознавания образов.

9) Организация соревновательного обучения в нейросетях.

10) Использовать методы распознавания образов на основе последовательности выборок.

**На 5:**

1) Алгоритмы кластеризации данных.

2) Построение нечеткой нейронной сети ANFIS.

3) Алгоритм сжатия JPEG.

4) Методы представления знаний.

5) Построение нейронной сети обратного распространения средставами объектноориентированного программирования.

6) Метод распознавания образов на основе анализа ключевых точек.

7) Распознавание изображений с помощью многоклассовой нейронной сети.

8) Построение системы технического зрения для объекта на транспорте.

9) Нечеткие подходы к решению задач искусственного интеллекта.

10) Проективные преобразования изображений. Устранение дисторсии.