

## Блок 1

1. Дать определения таких понятий как данные, информация, знания. В чём их отличия?
2. Понятие искусственного интеллекта. Что такое интеллектуальная информационная система? Привести примеры интеллектуальных систем.
3. Каковы особенности неформализованных задач? Понятие интеллектуальной информационной системы.
4. Какие задачи могут быть решены на основе интеллектуальных систем? Привести примеры.
5. Каковы основные направления исследований в области интеллектуальных систем? Кратко описать каждое направление.
6. Какие исследования проводятся в области интеллектуальных систем? Привести примеры современных разработок.
7. Какова архитектура интеллектуальных систем? Описать компоненты.
8. Каковы основные признаки интеллектуальных информационных систем?
9. Каковы отличительные особенности интеллектуальных информационных систем по сравнению с обычными информационными системами?
10. Какие признаки могут быть положены в основу классификации интеллектуальных информационных систем?
11. Что такое знания и база знаний? Понятие и цель интеллектуальной информационной технологии.
12. Понятие экспертной системы. Каково назначение экспертных систем?
13. В чём отличие экспертных систем и систем искусственного интеллекта от систем обработки данных?
14. Понятие экспертной системы. Каковы основные характеристики экспертных систем?
15. Понятие экспертной системы. Какие задачи решаются с помощью экспертных систем?
16. Какова обобщённая структура экспертной системы? Описать компоненты.
17. Кто занимается разработкой экспертных и интеллектуальных систем? Описать функции.
18. Каковы стадии построения экспертной системы? Дать описание каждой стадии.
19. Что такое представление знаний? Какие модели представления знаний существуют?
20. Что такое продукционная модель представления знаний? Привести пример.

## Блок 2

1. Что такое машинное обучение? Понятие, цель машинного обучения.
2. Понятие машинного обучения. Привести примеры задач машинного обучения.
3. Каковы составляющие машинного обучения? Дать описание каждого из составляющих.
4. Как классифицируются алгоритмы машинного обучения? Привести примеры.
5. Что такое обучение с учителем? Какие задачи решаются с помощью обучения с учителем? Кратко описать задачи.
6. Что такое обучение без учителя? Какие задачи решаются с помощью обучения без учителя? Кратко описать задачи.
7. В чём суть задачи классификации? Приведите примеры задач классификации.
8. В чём суть задачи прогнозирования (регрессии)? Приведите примеры задач прогнозирования.
9. В чём суть задачи кластеризации? Приведите примеры задач кластеризации.
10. В чём суть задачи поиска ассоциативных правил? Приведите примеры задач поиска ассоциативных правил.
11. Что такое интеллектуальный анализ данных? В чём отличие статистики, машинного обучения и Data Mining?
12. Что такое Knowledge Discovery in Databases (KDD)? Какие этапы включает в себя KDD? Кратко описать каждый этап.
13. Что такое хранилище данных? Понятие, задачи, методы Data Mining.
14. Что такое аналитическая платформа? Какие части включает в себя аналитическая платформа Deductor?
15. Для чего используется аналитическая платформа Deductor? Архитектура системы.

## Блок 3

1. Задача поиска ассоциативных правил. Что такое ассоциативное правило? Каковы объективные показатели значимости ассоциативных правил? Приведите пример интерпретации ассоциативного правила на основе объективных показателей значимости.
2. Задача поиска ассоциативных правил. Что такое ассоциативное правило? Каковы субъективные показатели значимости ассоциативных правил? Приведите пример интерпретации ассоциативного правила на основе показателей значимости.
3. Как решается задача поиска ассоциативных правил в Deductor? Описать шаги.
4. Какие визуализаторы в Deductor используются для отображения результатов поиска ассоциативных правил? Описать каждый визуализатор, привести примеры.
5. Задача кластеризации. Для чего используется кластеризация? Чем отличается задача кластеризации от задачи классификации?
6. Как решается задача кластеризации в Deductor? Описать шаги.
7. Какие визуализаторы в Deductor используются для отображения результатов кластеризации? Описать каждый визуализатор, привести примеры.
8. Задача классификации. Что такое бинарная и множественная классификация? Какова цель процесса классификации? Какие методы решения задачи классификации существуют?

9. Что такое искусственная нейронная сеть? Из каких компонентов состоит нейрон? Описать каждый компонент. Какие задачи можно решить с помощью нейронной сети?
10. Что такое искусственная нейронная сеть? В чём суть обучения нейронной сети? Что такое архитектура нейронной сети? Привести пример архитектуры.
11. Что такое многослойный персептрон? Описать основные этапы нейросетевого анализа.
12. Как решить задачу классификации в Deductor с помощью нейронной сети. Описать шаги.
13. Какие визуализаторы в Deductor используются для отображения результатов применения нейронной сети для решения задачи классификации? Описать каждый визуализатор, привести примеры.
14. Задача прогнозирования (регрессии). Как решить задачу прогнозирования в Deductor с помощью нейронной сети? Описать шаги.
15. Задача прогнозирования (регрессии). Для чего в Deductor используются обработчики «Спектральная обработка», «Скользящее окно»? Какие визуализаторы используются для отображения результатов применения нейронной сети для решения задачи прогнозирования? Описать каждый визуализатор, привести примеры.
16. Задача прогнозирования (регрессии). Что такое линейная регрессия? Каково уравнение множественной линейной регрессии? Как решить задачу прогнозирования в Deductor с помощью линейной регрессии? Описать шаги.
17. Задача прогнозирования (регрессии). Какие визуализаторы используются для отображения результатов линейной регрессии для решения задачи прогнозирования? Описать каждый визуализатор, привести примеры. Для чего используется обработчик «Прогнозирование»?
18. Задача прогнозирования (регрессии). На основе чего можно сделать выводы о качестве построенных моделей? Привести примеры оценки качества моделей на основе нейронной сети, линейной регрессии (диаграмма рассеяния, таблица сопряжённости, коэффициент детерминации и т.д.).