



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСИ

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)

«ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ»

основной профессиональной образовательной программы специалитета
по специальности

10.05.03 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Специализация

«БЕЗОПАСНОСТЬ ОТКРЫТЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Институт цифровых технологий
Кафедра прикладной информатики

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ПКС-1: Разработка программного обеспечения, технических средств, баз данных и компьютерных сетей с учётом требований по обеспечению защиты информации</p>	<p>ПКС-1.4: Применяет математические методы в решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертные системы</p>	<p><u>Знать</u>: основные положения, понятия, относящиеся к функционированию и построению экспертных систем; принципы организационного и правового обеспечения экспертных информационных систем информационной безопасности</p> <p><u>Уметь</u>: собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать массивы входящей по отношению к экспертной информационной системе информации; осуществлять выбор методик и средств для решения задачи структурирования информации</p> <p><u>Владеть</u>: навыками организации системного сбора, обработки и представления информации в рамках использования программно-аппаратных сред ЭИС.</p>

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам для текущего контроля успеваемости относятся:

- задания и контрольные вопросы по лабораторным работам;
- тестовые задания.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине проводимой в форме экзамена, относятся:

- вопросы к экзамену.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Задания и контрольные вопросы по лабораторным занятиям.

3.1.1 Задания и контрольные вопросы по лабораторному занятию «Системы искусственного интеллекта для поддержания диалога с пользователем. Тест Тьюринга»

Задание по лабораторной работе:

1. Перед выполнением лабораторной работы необходимо ознакомиться с теоретическим материалом.

2. Используя две программы (чат-бота) для диалога с пользователем на естественном языке: nai (nus – artificial intelligence) и Chat Master, побеседуйте с каждой из них. При этом заранее известно, что Вы имеете дело не с естественным, а с искусственным интеллектом, здесь условия теста Тьюринга (конфиденциальность) заведомо нарушены.

3. Проанализируйте в ходе диалога достоинства и недостатки каждой программы. Проведите сравнительный анализ на примере одного и того же диалога с каждой из них. Определите, какая из программ на Ваш взгляд лучше и почему.

4. Оформите свои выводы в виде отчета.

5. Ответьте на вопросы для подготовки к защите лабораторной работы.

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Сформулируйте тест Тьюринга в оригинале.

2. Какую цель при разработке теста ставил А. Тьюринг?

3. Как применить тест Тьюринга к оценке качества программного продукта?

4. Что такое чат-бот?

5. Как организованы соревнования чат-ботов?

3.1.2 Задания и контрольные вопросы по лабораторному занятию: «Логическая модель представления знаний и правила вывода. Построение логической модели»:

Задание по лабораторной работе:

1. Изучить теоретический материал по данной теме.

2. Разобрать демонстрационный пример.

3. Выполнить задания 1 -6 с индивидуальным вариантом, полученным от преподавателя.

4. Ответить на контрольные вопросы.

5. Оформить отчет.

Задание 1. Определите, является ли данное выражение формулой. Если это формула, то выпишите последовательность построения формулы.

Задание 2. Сколькими способами можно расставить скобки в последовательности, чтобы получилась формула. Выписать все возможные получаемые формулы.

Задание 3. Выписать все подформулы данной формулы.

Задание 4. Указать тип формулы. Доказать вывод.

Задание 5. С помощью таблиц истинности, а также с помощью эквивалентных преобразований проверить на эквивалентность формулы.

Задание 6. Доказать законы логики.

Контрольные вопросы для самопроверки:

1 Что представляет собой логическая модель представления данных?

2 Что называется, формулой в алгебре высказываний?

3 Какие методы доказательства вам известны?

4 Какие законы алгебры логики знаете?

3.1.3 Задания и контрольные вопросы по лабораторному занятию: «Использование семантических сетей для представления знаний. Построение семантической модели знаний»:

Задание к лабораторной работе

1. Изучите методические рекомендации к лабораторной работе.

2. Постройте семантическую модель (сеть) представления знаний в предметной области, выбранной согласно варианту.

3. Для построения семантической модели представления знаний выполните:

1) Определите абстрактные объекты и понятия предметной области, необходимые для решения поставленной задачи. Оформить их в виде вершин.

2) Задайте свойства для выделенных вершин, оформив их в виде вершин, связанных с исходными вершинами атрибутивными отношениями.

3) Задайте связи между этими вершинами, используя функциональные, пространственные, количественные, логические, временные, атрибутивные отношения, а также отношения типа «являться наследником» и «являться частью».

4) Добавьте конкретные объекты и понятия, описывающие решаемую задачу. Оформите их в виде вершин, связанных с уже существующими отношениями типа «являться экземпляром», «есть».

5) Проверьте правильность установленных отношений (вершины и само отношение при правильном построении образуют предложение,

3. Ответьте на контрольные вопросы.

4. Оформить отчет.

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Какая сеть называется семантической и для чего ее применяют?
2. В чем состоит идея создания семантической сети?
3. Какую информацию могут носить вершина и дуга семантической сети?
4. Достоинства и недостатки семантической сети.
5. Каким образом представляются данные в семантической сети?
6. Существуют ли ограничения на число связей элементов, свойств и сложность при построении семантической сети?
7. Какие отношения предложены в качестве операторов отношения для группировки вершин?
8. Привести примеры сети.

3.1.4 Задания и контрольные вопросы по лабораторному занятию: «Использование фреймов для представления знаний в интеллектуальных системах»

Задание к лабораторной работе

1. Изучить теоретическую часть.
2. Изучить демонстрационный пример.
3. Построить фреймовую модель заданного объекта знаний в предметной области, выбранной согласно варианту предыдущего задания. Для этого:
 - 1) Определить абстрактные объекты и понятия предметной области, необходимые для решения поставленной задачи. Оформить их в виде фреймов-прототипов (фреймов-объектов, фреймов-ролей).
 - 2) Задать конкретные объекты предметной области. Оформить их в виде фреймов-экземпляров (фреймов-объектов, фреймов-ролей).
 - 3) Определить набор возможных ситуаций. Оформить их в виде фреймов-ситуаций (прототипы). Если существуют прецеденты по ситуациям в предметной области, добавить фреймы-экземпляры (фреймы-ситуации).
 - 4) Описать динамику развития ситуаций (переход от одних к другим) через набор сцен. Оформить их в виде фреймов-сценариев.
 - 5) Добавить фреймы-объекты сценариев и сцен, которые отражают данные конкретной задачи.
4. Построить схему фреймов для предметной области.

5. Оформить отчет.

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Что представляет из себя фрейм, его составные части?
2. Что такое слот и из каких частей он состоит?
3. Для чего служат имя фрейма и имя слота?
4. Для чего служат указатели наследования?
5. Для чего служат указание типа данных, демон?
6. Для чего служат присоединенная процедура и значение слота?

3.1.5 Задания и контрольные вопросы по лабораторному занятию «Использование продукционной модели для представления знаний»:

Задание к лабораторной работе

1. Изучить теоретическую часть.
2. Изучить демонстрационный пример.
3. Построить продукционную модель представления знаний в предметной области, согласно варианту из предыдущих заданий. Для построения продукционной модели представления знаний необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Определить целевые действия задачи (являющиеся решениями).
- 2) Определить промежуточные действия или цепочку действий, между начальным состоянием и конечным (между тем, что имеется, и целевым действием).
- 3) Опередить условия для каждого действия, при котором его целесообразно и возможно выполнить. Определить порядок выполнения действий.
- 4) Добавить конкретики при необходимости, исходя из поставленной задачи.
- 5) Преобразовать полученный порядок действий и соответствующие им условия в продукции.
- 6) Для проверки правильности построения продукции записать цепочки продукции, явно проследив связи между ними.

4. Построить схему продукционной модели.

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Какие модели представления знаний используются?
2. Чем характеризуются объекты предметной области?
3. Что такое консеквент?
4. Что такое антецедент?
5. Как строятся продукции?

6. Как могут быть представлены факты в ЭС?

7. Как могут быть представлены действия в ЭС?

8. Как могут быть представлены правила в ЭС?

3.1.6 Задания и контрольные вопросы по лабораторному занятию «Использование правил продукции для представления знаний. Прямая и обратная цепочка рассуждений»:

Задание к лабораторной работе

1. Используя продукционную модель представления знаний предыдущей лабораторной работы организовать прямой вывод. Для этого:

1) Определить целевые действия задачи.

2) Определить промежуточные действия или цепочку действий, между начальным состоянием и конечным.

3) Опередить условия для каждого действия, при котором его целесообразно и возможно выполнить. Определить порядок выполнения действий.

5) Преобразовать полученный порядок действий и соответствующие им условия в продукции.

6) Записать прямые цепочки продукции.

7) Для проверки правильности построения продукции проверить работу модели с прямым выводом.

2. Используя ту же продукционную модель организовать обратный вывод. Для этого:

1) Определить цель для логического вывода и выбрать ее в качестве текущей подцели.

2) В списке правил найти первое вхождение этой подцели. Если правило найдено, перейти к рассмотрению условной части найденного правила. Если правило не найдено, сообщить пользователю, что ответ найти невозможно.

3) Выбрать в качестве подцелей факты из условия из данного правила.

4) Если в списке подцелей имеются факты, истинность или значение которых могут быть запрошены у пользователя, то задать пользователю соответствующие вопросы.

5) Если очередная подцель выведена, то перейти к шагу 2.

6) Если очередная подцель не может быть выведена или запрошена у пользователя, сообщить, что ответ получить невозможно.

7) Если все подцели подтверждены, то сообщить пользователю окончательный вывод

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Что такое правила продукции и в чем их сущность?

2. В чем отличие прямой цепочки рассуждений от обратной цепочки рассуждений?

3. Из каких частей состоит продукционная система?

4. Значение и применение частей продукционной системы для представления знаний?
5. Чем отличаются «прямая» и «обратная» цепочки рассуждений?
6. Какие виды правил существуют?
7. Как контролируется вывод правил из БЗ?
8. Как учитывается достоверность заключительной части правила?

3.1.7 Задания и контрольные вопросы по лабораторному занятию «Методы поиска решений в ЭС»:

Задание к лабораторной работе

1. Изучить теоретическую часть.
2. Изучить демонстрационные примеры.
3. Получить у преподавателя свой вариант для выполнения задания.
4. Выполнить Задание1 и Задание2 , используя Excel

Задание1. Применение метода парных сравнений на конкретных задачах.

Задание2. Применение методов экспертных оценок на конкретных задачах.

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Какие методы поиска решений в ЭС знаете?
2. В чем суть метода попарных сравнений?
3. В чем суть метода предпочтений?
4. В чем суть метода экспертных оценок?

3.1.8 Критерии оценки лабораторной работы:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует способность к самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в решении заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин;

- оценка «незачтено» выставляется, если выявляется неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, выданных преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу, что свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции.

3.2. Типовые тестовые вопросы и задания приведены в Приложении №1.

Критерии оценивания тестовых заданий:

«зачтено» - 75-100% верных ответов;

«незачтено» - 0-74% верных ответов.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

4.1.1 Вопросы к экзамену:

- 1) Исследования в области искусственного интеллекта (ИИ).
- 2) Прикладные системы ИИ – системы, основанные на знаниях. Понятие инженерии знаний.
- 3) Экспертные системы – основные определения, назначение, достоинства. Классификация экспертных систем.
- 4) Области применения и решаемые задачи экспертными системами.
- 5) Знания. Классификация знаний. Метазнания.
- 6) Основные модели представления знаний в экспертных системах.
- 7) Продукционная модель.
- 8) Структура правил-продукций. Достоинства и недостатки правил-продукций как метода представления знаний.
- 9) Алгоритм прямого логического вывода в продукционных ЭС.
- 10) Алгоритм обратного логического вывода в продукционных ЭС.
- 11) Сетевые модели представления знаний в экспертных системах.
- 12) Основные понятия семантических сетей: представление объектов и отношений между ними в виде ориентированного графа. Типы отношений в семантических сетях.
- 13) Абстрактные и конкретные сети. Принципы обработки информации в семантических сетях.
- 14) Формальные логические модели.
- 15) Фреймовая модель представления знаний в ЭС.
- 16) Основные понятия фрейма. Сети фреймов. Принципы обработки данных в сети фреймов.
- 17) Организация знаний в ЭС. Уровни представления и уровни детальности.
- 18) Организация знаний в рабочей памяти.
- 19) Организация знаний в базе знаний.
- 20) Методы и средства извлечения знаний из различных источников.
- 21) Методы приобретения знаний от экспертов.

- 22) Стратегии получения знаний.
- 23) Организация принятия решений в экспертных системах.
- 24) Организация логического вывода в ЭС. Прямой и обратный вывод.
- 25) Стратегии поиска решений в ширину и в глубину.
- 26) Методы поиска решений в экспертных системах.
- 27) Структурная схема экспертной системы.
- 28) Состав и взаимодействие участников построения и эксплуатации экспертных систем.
- 29) Технология разработки экспертной системы.
- 30) Этапы разработки экспертных систем. Возможные трудности при создании экспертных систем.

4.2 Критерии оценивания промежуточной аттестации:

Критерии оценки по экзамену приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Шкала оценок уровня усвоения материала обучающимся

Неудовлетворительный	Пороговый	Углублённый	Продвинутый
«2» (неудовлетворительно)	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Не может ответить на вопросы по пройденному материалу	Отвечает сбивчиво, путается в определениях и обозначениях, нуждается в помощи	Допускает незначительные ошибки при изложении пройденного материала, не полностью представляет связи между разделами изучаемой дисциплины	Чётко отвечает на вопросы, увязывает последовательность изученных разделов дисциплины

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Экспертные системы» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (специализация: «Безопасность открытых информационных систем»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры прикладной информатики (протокол № 4 от 14.10. 2022 г.).

Зав. кафедрой



Соловей М.В.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информационной безопасности (протокол № 7 от 20.04. 2022 г.)

Зав. кафедрой



Н.Я. Великите

Приложение №1

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

Вариант 1

<i>Вопрос 1: Экспертные системы используются для:</i>	
1. Неформализованных задач	3. Хорошо формализованных задач
2. Плохо формализованных задач	4. Структурированных систем

<i>Вопрос 2: Этап создания ЭС включает в себя определение ключевых понятий, отношений, характеристик, необходимых для описания процесса решения задачи:</i>	
1. Этап идентификации	3. Этап опытной эксплуатации
2. Этап формализации	4. Этап концептуализации

<i>Вопрос 3: В режиме приобретения знаний общение с ЭС осуществляет:</i>	
1. Эксперт	3. Программист
2. Инженер по знаниям	4. Пользователь

<i>Вопрос 4: При разработке ЭС используется концепция:</i>	
1. Накопление и отладки	3. Символических соображений
2. Исследовательской эксплуатации	4. Быстрого прототипа

<i>Вопрос 5: _____ определяет знания (данные и правила), характеризующие проблемную область, обеспечивает полноту и правильность введенных в ЭС знаний:</i>	
1. Инженер по знаниям	3. Эксперт
2. Программист	4. Администратор

<i>Вопрос 6: Этап формализации включает:</i>	
1. Формирование требований к экспертной системе	3. Проверка пригодности экспертной системы для пользователя
2. Анализ предметной области, определение методов решения	4. Определение состава средств и способов представления знаний

<i>Вопрос 7: Структурным элементом экспертных систем не является:</i>	
1. Объяснительный компонент	3. Диалоговый компонент
2. Компонент приобретения знаний	4. Шифрующий компонент

<i>Вопрос 8: Решатель использует:</i>	
1. Начальные и промежуточные данные	3. Долгосрочные данные
2. Исходные данные из рабочей памяти и знания БЗ	4. Факты, необходимые в ходе решения задач

Вопрос 9: База данных (рабочая память) предназначена для хранения:

1. Начальных и промежуточных данных	3. Долгосрочных данных
2. Исходных данных из рабочей памяти и знания БЗ	4. Фактов, необходимых в ходе решения задач

Вопрос 10: Под представлением знаний понимается:

1. Кодирование информации на каком-либо формальном языке	3. Знания, представленные в программе на языке C++
2. Знания, представленные в учебниках по математике	4. Моделирование знаний специалистов

Вопрос 11: В экспертных системах не существует _____ модели представления знаний:

1. Продукционной	3. Синтаксической
2. Фреймовой	4. Логической

Вопрос 12: В логических моделях знания представляются в виде совокупности правильно построенных:

1. Функций	3. Формул
2. Алгоритмов	4. Соотношений

Вопрос 13: Продукционная система – это:

1. Модель вычислений, обеспечивающая управление процессом решения задачи по образцу и состоит из набора продукционных правил, рабочей памяти и цикла управления «распознавание-действие»	3. Модель, в основе которой лежит понятие сети, образованной помеченными вершинами и дугами
2. Это структуры данных, предназначенные для представления стереотипных ситуаций	4. Составной объект, образованный из других объектов, которые рассматриваются как его составные части

Вопрос 14: Семантическая система – это:

1. Модель вычислений, обеспечивающая управление процессом решения задачи по образцу и состоит из набора продукционных правил, рабочей памяти и цикла управления «распознавание-действие».	3. Модель, основе которой лежит понятие сети, образованной помеченными вершинами и дугами.
2. Это структуры данных, предназначенные для представления стереотипных ситуаций	4. Составной объект, образованный из других объектов, которые рассматриваются как его составные части

Вопрос 15: Модель, основанная на представлении знаний в форме правил, структурированных в соответствии с образцом <<ЕСЛИ (условие), ТО (действие)>> является:

1. Семантической сетью	3. Фреймовой моделью
2. Логической моделью	4. Продукционной моделью

Вариант 2

<i>Вопрос 1: Экспертная система - это:</i>	
1. Компьютерная система, моделирующая рассуждения человека	3. Система искусственного интеллекта, заключающая в себе знания специалиста – эксперта в определенной предметной области
2. Логическая модель знаний	4. Определенная предметная область искусственного интеллекта

<i>Вопрос 2: Под экспертной системой понимают набор программ, выполняющих функции:</i>	
1. Инженера по знаниям	3. Эксперта
2. программиста	4. Бета - Тестера

<i>Вопрос 3: Экспертные системы предназначены:</i>	
1. Для решения практических задач структурированной и формализуемой предметной области	3. Для решения теоретических задач слабо структурированной предметной области
2. Для решения практических задач слабо структурированной предметной области	4. Для решения теоретических задач структурированной предметной области

<i>Вопрос 4: Экспертные системы бывают:</i>	
1. Эвристическими и линейными	3. Статическими и динамическими
2. Стандартизированными и уникальными	4. Типовыми и индивидуальными

<i>Вопрос 5: Разработчик системы, содержащей в пределе все основные компоненты ЭС, осуществляющий ее сопряжение с той средой, в которой она будет использоваться:</i>	
1. Инженер по знаниям	3. Эксперт
2. Программист	4. Бета - Тестер

<i>Вопрос 6: Динамические экспертные системы работают...</i>	
1. С непрерывной интерпретацией поступающих данных	3 С ситуацией, изменяющейся в некотором фиксированном интервале времени
2 Со стабильными данными	4 С задачами в условиях не изменяющихся во времени исходных данных и знаний

<i>Вопрос 7: Этап реализации экспертной системы не включает в себя:</i>	
1 Физическое наполнение базы знаний;	3 Настройку программных механизмов в рамках выбранного инструментального средства и допрограммирование специализированных модулей программного инструмента;
2 Анализ предметной области, определение методов решения	4 Выбор метода представления знаний.

Вопрос 8: Компонент экспертной системы, который ориентирован на организацию дружелюбного общения с пользователем в ходе решения задачи и в процессе приобретения знаний:

1. Объяснительный	3. Диалоговый
2. Приобретения знаний	4. Консультационный

Вопрос 9: Решатель – это:

1. Алгоритм, программа, набор правил по которым осуществляется решение задачи	3. База данных, необходимая для решения задач
2. Эксперт, который руководит процессом решения задач	4. Специалист по разработке программного обеспечения для решения поставленных задач

Вопрос 10: База знаний (БЗ) экспертной системы предназначена для:

1. Хранения долгосрочных данных, описывающих рассматриваемую область	3. Хранения промежуточных данных решаемой в текущий момент задачи
2. Хранения исходных данных решаемой в текущий момент задачи	4. Хранения исходных и промежуточных данных постоянно решаемого набора задач

Вопрос 11: Правильная последовательность этапов построения экспертной системы:

1. Идентификация, концептуализация, формализация, тестирование, выполнение, опытная экспертиза	3. Идентификация, концептуализация, формализация, тестирование, опытная экспертиза, выполнение
2. Идентификация, концептуализация, формализация, выполнение, тестирование, опытная экспертиза	4. Идентификация, концептуализация, формализация, опытная экспертиза, тестирование, выполнение

Вопрос 12: _____ не являются моделями представления знаний:

1. Продукционные модели	3. Фреймы
2. Семантические сети	4. Имитационные модели

Вопрос 13: Модель вычислений, состоящая из набора продукционных правил, рабочей памяти и цикла управления «распознавание-действие» – это:

1. Логическая модель	3. Продукционная модель
2. Фреймовая модель	4. Семантическая модель

Вопрос 14: Модель, основе которой лежит понятие сети, образованной помеченными вершинами и дугами:

1. Семантическая	3. Логическая
2. Продукционная	4. Фреймовая

Вопрос 15: Сущность метода парных сравнений:

--	--

1 Представляет собой процедуру приписывания объектам числовых значений в шкале интервалов.	3 В организации проведения экспертами интуитивно-логического анализа проблемной области с количественной оценкой формулируемых ими суждений
2 Процедура упорядочения объектов по степени их влияния на результат.	4 Представляет собой процедуру установления предпочтения объектов при сравнении всех возможных пар

Вариант 3

<i>Вопрос 1: Дайте определение экспертной системы:</i>	
1. Компьютерная система, которая использует экспертные знания для обеспечения высокоэффективного решения неформализованных задач в узкой предметной области	3. Программное средство, использует экспертные знания для обеспечения высокоэффективного решения неформализованных задач в широкой предметной области.
2. Совокупность организационных и технических средств для хранения и обработки информации с целью обеспечения информационных потребностей пользователей	4. Система математических соотношений, описывающих изучаемый процесс или явление.

<i>Вопрос 2: Область исследования экспертной системы называется:</i>	
1. Информационной системой	3. Экспертной отраслью
2. Инженерией знаний	4. Областью образования

<i>Вопрос 3: Экспертная система работает в двух режимах:</i>	
1. Приобретения знаний и в режиме решения задачи (режимом консультации)	3. Приобретения знаний и в режиме пояснения задачи
2. Моделирования знаний и в режиме пояснения задачи	4. Моделирования знаний и в режиме решения задачи

<i>Вопрос 4: Специалист по разработке ЭС - это:</i>	
1. Эксперт	3. Программист
2. Инженер по знаниям	4. Администратор

<i>Вопрос 5: Этап идентификации заключается в:</i>	
1. Описание предметной области	3. Составления базы данных элементов используемых в экспертной системе
2. Формирование плана разработки экспертной системы	4. Составление неформального описания

<i>Вопрос 6: _____ компонент не входит в состав статической ЭС:</i>	
1. Подсистемы логического вывода	3. Подсистема объяснения решений
2. Базы знаний	4. Подсистема моделирования внешнего мира

<i>Вопрос 7: Назначение Базы знаний состоит в хранении:</i>	
1. Начальных и промежуточных данных	3. Долгосрочных данных
2. Исходных данных из рабочей памяти и знания БЗ	4. Фактов, необходимых в ходе решения задач

<i>Вопрос 8: Механизм вывода – это...</i>	
1 Модель логических рассуждений на основе базы знаний	3 Процедура вывода ответов на внешние запоминающие устройства компьютера
2 Модель алгоритма создания ответов	4 Модель алгоритма вывода ответов на экран монитора

<i>Вопрос 9: Основным объектам формирования, обработки и исследования в области искусственного интеллекта является:</i>	
1. Модель	3. Знания
2. Данные	4. Программа

<i>Вопрос 10: Диалоговый компонент экспертных систем предназначен для:</i>	
1 Объяснения полученного решения	3. Пополнения БЗ новыми фактами и правилами.
2. Диалога пользователя с ЭС	4. Формирования последовательности правил, которые при срабатывании приведут к решению

<i>Вопрос 11: Знания – это ...</i>	
1. Выявленные закономерности предметной области (принципы, связи, законы), позволяющие решать задачи в этой области.	3. Отдельные факты, характеризующие объекты, процессы и явления в предметной области, а также их свойства.
2. Сведения, независимые от формы их представления	4. Информация, представленная в формализованном виде, что обеспечивает возможность ее хранения, обработки и передачи.

<i>Вопрос 12: Продукционная модель – это:</i>	
1 Модель базы знаний, в которой знания представлены в виде правил типа: Если «Ситуация», то «Действие».	3. Модель, представляющая собой ориентированный граф, вершинами которого являются понятия, а дуги - отношения между понятиями.
2 Модель баз знаний, которая основана на исчислении предикатов. Предикат принимает только два значения ИСТИНА или ЛОЖЬ.	4. Это структуры данных, предназначенные для представления стереотипных ситуаций

<i>Вопрос 13: Семантическая сеть - это:</i>	
1. Сетевой график, вершины которого - сроки выполнения работ	3. Ориентированный граф, вершины которого - понятия, а дуги – отношения между ними
2. Это нейронная сеть, состоящая из нейронов	4. Составной объект, образованный из других объектов, которые рассматриваются как его составные части

<i>Вопрос 14: Ранжирование – это:</i>	
1. Процедура сопоставления объектов по степени их влияния на результат	3. Процедура сравнения объектов по степени их влияния на результат
2. Организация проведения экспертами интуитивно-логического анализа проблемной области с количественной оценкой формулируемых ими суждений	4. Процедура упорядочения объектов по степени их влияния на результат

<i>Вопрос 15: Модель, основанная на изображении понятий с помощью точек и отношений между ними с помощью дуг на плоскости является:</i>	
1. Семантическая сеть	3. Фреймовая сеть
2. Продукционная модель	4. Логическая модель