



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА
Профиль программы
«ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

цифровых технологий
кафедры систем управления и вычислительной техники

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>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-2.2: Знает и понимает основные принципы и алгоритмы интеллектуальной обработки данных при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Информационные системы и технологии (раздел «Интеллектуальные информационные системы»)</p>	<p><u>Знать</u>: основные понятия сферы интеллектуальных информационных систем; - классификацию и основные характеристики интеллектуальных информационных систем; - классификацию задач, решаемых интеллектуальными информационными системами в сфере цифровой инфраструктуры; - функционирования интеллектуальных информационных систем, экспертных систем; - условия обеспечения работы интеллектуальных информационных систем; - современные системные программные средства: операционные системы, современные операционные и сетевые оболочки, современные сервисные программы. <u>Уметь</u>: грамотно использовать основные понятия сферы интеллектуальных информационных систем в профессиональной деятельности; - оценивать и использовать различные виды интеллектуальных информационных систем; - анализировать задачи, решаемые интеллектуальными информационными системами в сфере цифровой инфраструктуры;</p>

			<ul style="list-style-type: none">- применять на практике базовые принципы функционирования интеллектуальных информационных систем, экспертных систем;- реализовывать условия обеспечения работы интеллектуальных информационных систем в сфере цифровых ресурсов предприятия;- использовать современные системные программные средства: операционные системы, современные операционные и сетевые оболочки, современные сервисные программы. <p><u>Владеть:</u> понятийным аппаратом в сфере интеллектуальных информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none">- классификацией интеллектуальных информационных систем в профессиональной деятельности;- алгоритмами реализации задач, решаемых интеллектуальными информационными системами в сфере цифровой инфраструктуры;- базовыми принципами функционирования интеллектуальных информационных систем, экспертных систем;- навыками обеспечения работы интеллектуальных информационных систем в сфере цифровых ресурсов предприятия;- технологией использования современных системных программных средств: операционных систем, современных операционных и сетевых оболочек, современных сервисных программ.
--	--	--	--

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 текущего контроля успеваемости относятся:

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

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

- задания по контрольной работе для заочной формы обучения;
- промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Примеры типовых тестовых заданий представлены в Приложении № 1.

Время, отводимое для ответов на вопросы теста, составляет 40 минут, студенту предоставляется одна попытка. Тест считается пройденным при верных ответах на 10 вопросов.

3.2 Задания и контрольные вопросы к лабораторным работам.

Полное описание лабораторных работ приведено в учебно-методическом пособии по выполнению лабораторных работ по дисциплине Интеллектуальные информационные системы.

Лабораторная работа №1. Идентификация задачи обработки информации и управления.

Задание:

1. Выбрать тему экспертной системы из таблицы 1.
2. Составить идентификационное описание решаемой задачи, согласно представленному плану.

Контрольные вопросы:

1. Что такое экспертная система?
2. Какие специалисты принимают участие в разработке экспертной системы?
3. Какие этапы разработки экспертной системы выделяют?

4. Что такое прототип экспертной системы?
5. Какие задачи решают на этапе идентификации экспертной системы?

Лабораторная работа №2. Методы приобретения знаний. Методы построения модели предметной области. Семантические сети.

Задание:

1. В отчете опишите технологию реализации любого из методов получения знаний от эксперта (1- 3 стр.), укажите источник данных.
2. Представьте модель предметной области для разрабатываемой экспертной системы в виде таблицы троек: объект - атрибут-значение.
3. Нарисуйте семантическую сеть – модель для разрабатываемой экспертной системы.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите статические методы работы с экспертами.
2. В чем суть метода мозгового штурма? К какому типу методов он относится?
3. Кто автор модели предметной области в виде семантической сети?
4. Что соответствует вершинам семантической сети?
5. Какие виды отношений может содержать семантическая сеть?

Лабораторная работа №3. Механизм логического вывода в ЭС продукционного типа

Задание:

1. Сформулировать знания по данной предметной области в виде совокупности правил ЕСЛИ – ТО (10-30 правил).
2. На их основании сформулировать вопросы, которые будет задавать система пользователю.
3. Разработать и нарисовать дерево принятия решений для заданной ЭС.
4. Перечислите в отчете существующие стратегии разрешения конфликтов в системах продукционного типа, одну из стратегий опишите подробно.

Контрольные вопросы:

1. Что такое прямой вывод в продукционных экспертных системах?
2. Как происходит поиск решения в системах с обратным логическим выводом?
3. Что такое конфликт в продукционных экспертных системах?
4. Какие методы разрешения конфликтов в продукционных экспертных системах существуют?
5. Для чего существует модуль объяснений в ЭС?

Лабораторная работа №4. Инструментальные средства разработки ЭС

Задание:

1. Выполните программную реализацию экспертной системы, разработанную в работах 1-3 на любом языке программирования. Вид графического интерфейса, окно диалога с пользователем, входные и выходные данные для программы и форму объяснений определите согласно своему варианту задания.

Контрольные вопросы:

1. Какие инструментальные средства для разработки экспертных систем существуют?
2. Какие программные оболочки для реализации ЭС вы знаете?
3. Для чего был создан язык программирования PROLOG?
4. Как можно реализовать базу правил по заданной предметной области?
5. Что такое графический интерфейс программы?

Лабораторные работы 5-7 взяты с сайта <https://www.lbai.ru/> и представляют собой задания из учебно-методического комплекса «Искусственный интеллект». Файл для выполнения практикума можно скачать с указанного сайта или получить у преподавателя.

Лабораторная работа №5. Математический нейрон

Задание:

Запустить программную реализацию практикума, выбрать первую работу и путем подбора синаптических весов и порога чувствительности математического нейрона заставить его моделировать логические функции: «И», «ИЛИ» и другие.

Контрольные вопросы:

1. Нарисуйте схему математического нейрона.
2. Напишите формулу, по которой он работает.
3. Что такое пороговая функция?
4. Какие логические функции удалось смоделировать при выполнении лабораторной работы?
5. Какие логические функции не удалось смоделировать при выполнении лабораторной работы?

Лабораторная работа №6. Классификация цифр на четные и нечетные.

Задание:

Запустить программную реализацию практикума, выбрать вторую работу. Задание состоит в том, чтобы обучить персептрон классифицировать цифры на четные и нечетные. Читая «Протокол выполнения», изображаем цифры на табло «Вход персептрона». Отмечая их

четность или нечетность, формируем множество обучающих примеров, которое постепенно располагается в нижней части рабочего окна. Путем нажатия кнопки «Обучить» (она появляется по ходу выполнения работы) запускается процесс обучения персептрона, выполняется наблюдение за его графическим отображением, а затем подтверждается правильность работы обученного персептрона.

Контрольные вопросы:

1. Что из себя представлял персептрон Ф. Розенблатта, построенный в 1958 году?
2. Какую задачу успешно решал персептрон Ф. Розенблатта?
3. Что такое искусственная нейронная сеть?
4. Что такое обучение нейронной сети?
5. В чем отличие обучения с учителем от обучения без учителя?

Лабораторная работа №7. Распознавание букв русского алфавита

Задание:

Запустить практикум, выбрать третью работу. Задание состоит в том, чтобы обучить персептрон выделять буквы А, В и С. Читая «Протокол выполнения», изображаем буквы три раза каждую на входе персептрона, изображая на выходе нарисованную букву. Выполняя пункты «Протокола выполнения» убедиться в том, что персептрон может не только распознавать буквы, которые были в обучающем множестве примеров, но и буквы, которые персептрон «увидел» впервые.

Контрольные вопросы:

1. Что такое синаптические веса?
2. Как изменяются синаптические веса при обучении нейронной сети?
3. Какие способы реализации искусственных нейронных сетей существуют?

3.3 Оценка результатов выполнения задания по каждой лабораторной работе производится при представлении студентом отчета по заданиям и на основании ответов студента на контрольные вопросы. Студент, самостоятельно выполнивший задание и продемонстрировавший знание по темам лабораторных работ получает «зачтено».

Студент, не выполнивший задания по лабораторной работе, получает оценку «не зачтено».

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

Положительная оценка («зачтено») выставляется студенту очной формы, успешно выполнившему и защитившему лабораторные работы в течение семестра обучения и получившему положительную оценку по результатам тестирования.

Положительная оценка («зачтено») выставляется студенту заочной формы обучения, успешно выполнившему и защитившему лабораторные работы в течение семестра обучения, выполнившим на оценку «зачтено» контрольную работу и получившему положительную оценку по результатам тестирования.

4.2 Типовые задания по контрольной работе для студентов заочной формы обучения. Критерии оценивания контрольной работы.

Задание на контрольную работу: представить полный ответ на теоретический вопрос, соответствующий варианту. В конце представить список использованной литературы. Номер варианта определяется по последней цифре зачетной книжки, темы приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Темы контрольных работ по дисциплине

№ варианта	Тема
1	Определение искусственного интеллекта. История развития искусственного интеллекта. Задачи искусственного интеллекта. Основные подходы к исследованию искусственного интеллекта (нейрокибернетика и кибернетика черного ящика, нисходящий (семиотический) и восходящий (биологический), логический, структурный, эволюционный и имитационный). Ученые, внесшие значительный вклад в развитие интеллектуальных информационных систем
2	Основные направления исследований в области искусственного интеллекта (представление знаний и разработка систем, основанных на знаниях, программное обеспечение систем искусственного интеллекта, разработка естественно-языковых интерфейсов и машинный перевод, интеллектуальные роботы, обучение и самообучение, распознавание образов, новые архитектуры компьютеров, игры)
3	Основные направления исследований в области искусственного интеллекта (машинное творчество, нечеткие модели и мягкие вычисления, эвристическое программирование, искусственная жизнь, когнитивное моделирование, эволюционное моделирование, многоагентные системы, онтологии, компьютерные вирусы, интеллектуальное математическое моделирование)
4	Понятие интеллектуальной информационной системы (ИИС), основные свойства. Варианты классификаций ИИС (по типам систем, по решаемым задачам, по методам, по назначению)
5	Представление знаний. Данные и знания. Классификация моделей представления знаний Предметное (фактуальное) и проблемное (операционное) знания. Декларативная и процедурная формы представления знаний. Методы представления знаний (продукционная модель, фреймовая модель, семантические сети, формальные логические модели)

№ варианта	Тема
6	Экспертные системы. Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс. Классификации ЭС
7	Этапы проектирования экспертной системы: идентификация, концептуализация, формализация, реализация, тестирование, опытная эксплуатация. Участники процесса проектирования: эксперты, инженеры по знаниям, конечные пользователи. Оболочки экспертных систем.
8	Нейронные сети. Принципы и области применения. Структура и свойства искусственного нейрона (модель формального нейрона). Классификация нейронных сетей и их архитектура. Алгоритмы обучения нейронных сетей.
9	Нейронные сети. Программная и аппаратная реализация нейронных сетей
0	Нечеткая информация и выводы. Нечеткие множества и их характеристики. Операции над нечеткими множествами. Особенности систем принятия решений использующих методы нечеткой логики.

Контрольная работа оценивается как «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется при полном раскрытии теоретических вопросов, использовании актуальной учебной литературы по заданной тематике. При не полном выполнении перечисленных условий контрольная работа отправляется на переработку.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Интеллектуальные информационные системы» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике».

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры систем управления и вычислительной техники 25.04.2022 г. (протокол № 5).

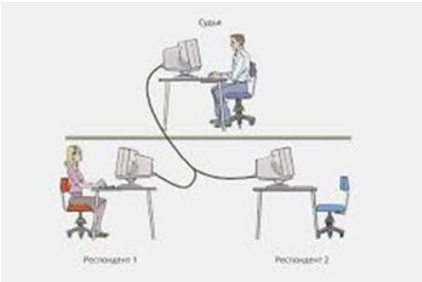
Заведующий кафедрой



В.А. Петрикин

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вариант 1.

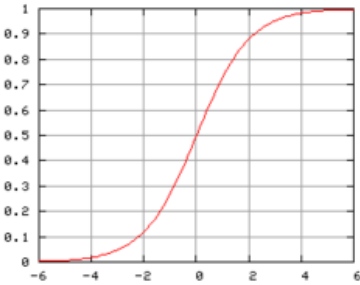
№ вопроса	Формулировка тестового задания
1	<p>"Человек взаимодействует с одним компьютером и одним человеком. На основании ответов на вопросы он должен определить, с кем он разговаривает: с человеком или компьютерной программой. Задача компьютерной программы — ввести человека в заблуждение, заставив сделать неверный выбор". Такой эксперимент называют:</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Тест Тьюринга 2. Тест Поста 3. Фор мула Хартли 4. Алгоритмы Маркова
2	<p>Характеристики интеллектуальных информационных систем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метод - эвристический поиск, знания – неточные, искомое решение - оптимальное 2. Метод - точный алгоритм, знания – неточные, искомое решение - оптимальное 3. Метод - эвристический поиск, знания – точные, искомое решение - удовлетворительное 4. Метод - эвристический поиск, знания – неточные, искомое решение - удовлетворительное
3	<p>Отдельные факты, характеризующие объекты, процессы и явления предметной области, а также их свойства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информация 2. Данные 3. Знания 4. Сведения
4	<p>Класс методов искусственного интеллекта, характерной чертой которых является не прямое решение задачи, а обучение в процессе применения решений множества сходных задач – это машинное:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. обучение 2. программирование 3. моделирование 4. изучение
5	<p>Часть экспертной системы, которая объясняет, как система получила решение задачи (или почему она не получила решение) и какие знания она при этом использовала, что облегчает эксперту тестирование системы и повышает доверие пользователя к полученному результату:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компонент приобретения знаний 2. Объяснительный компонент 3. База данных (рабочая память) 4. База знаний

№ вопроса	Формулировка тестового задания
6	<p>Продукционное правило, содержащееся в базе знаний, состоит из двух частей. Левая часть правила называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Консеквент 2. Вывод 3. Условие 4. Антецедент
7	<p>Модель представления знаний, в которой вся информация, необходимая для решения прикладных задач, рассматривается как совокупность фактов и утверждений, которые представляются как формулы в некоторой логике. Знания отображаются совокупностью таких формул, а получение новых знаний сводится к реализации процедур логического вывода:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Продукционная модель 2. Фреймовая модель 3. Логическая модель 4. Семантическая модель
8	<p>Экспертные системы решают следующие виды задач:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. задачи, решаемые с помощью здравого смысла 2. алгоритмические задачи - имеющие четкие алгоритмы решений 3. эвристические задачи 4. часто повторяющиеся однотипные задачи
9	<p>Модель представляет собой систематизированную психологическую модель памяти человека и его сознания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Продукционная модель 2. Фреймовая модель 3. Логическая модель 4. Семантическая модель
10	<p>Модель биологической структуры мозга, в которой нервные клетки имитируются относительно простыми, часто однотипными, элементами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Семантическая сеть 2. Направленный граф 3. Нейронная сеть 4. Искусственный интеллект
11	<p>Наиболее часто используемая функция активации (активационная функция, функция возбуждения) – функция, вычисляющая выходной сигнал искусственного нейрона. В качестве аргумента принимает сигнал, получаемый на выходе входного сумматора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прямая линия 2. Единичного скачка 3. Гиперболический тангенс 4. Парабола
12	<p>Установление принадлежности объекта к какому-либо классу по его параметрам это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. распознавание образов 2. кластеризация 3. оптимизация 4. принятие решений

№ вопроса	Формулировка тестового задания
13	<p>Совокупность простых вычислительных элементов – искусственных нейронов, каждый из которых обладает определенным количеством входов (дендритов) и единственным выходом (аксоном), разветвления которого подходят к синапсам, связывающим его с другими нейронами. На входы нейрона поступает информация извне или от других нейронов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Искусственная нейронная сеть 2. Нервная система человека 3. Локальная вычислительная сеть
14	<p>При этом виде обучения нейронной сети все примеры обучающей выборки содержат правильные ответы (выходы), соответствующие исходным данным (входам). При этом синаптические веса настраиваются так, чтобы сеть порождала ответы, наиболее близкие к правильным ответам – обучение ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. с учителем 2. без учителя 3. с учеником 4. без ученика
15	<p>В этом механизме логического вывода работа начинается от поставленной цели. Если цель согласуется с консеквентном (заключением) продукции, то антецедент (посылка) принимается за подцель и делается попытка подтверждения истинности этого факта. Процесс повторяется до тех пор, пока не будут просмотрены все правила, имеющие в качестве заключения требуемый факт:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прямой вывод 2. Обратный вывод 3. Горизонтальный вывод 4. Вертикальный вывод

Вариант 2.

№ вопроса	Формулировка тестового задания
1	<p>Система знаний о некоторой предметной области, имеющая определенный смысл в виде целостного образа сети, узлы которой соответствуют понятиям и объектам, а дуги — отношениям между объектами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Семантической сетью 2. Фреймом 3. Правилom 4. Графом
2	<p>Часть экспертной системы, ориентированная на организацию дружественного общения с пользователем, как в ходе решения задач, так и в процессе приобретения знаний и объяснения результатов работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компонент приобретения знаний 2. Объяснительный компонент 3. База данных (рабочая память) 4. Интерфейс
3	<p>Логическая пропозициональная функция, определенная для предметной области и принимающая значения либо истинности, либо ложности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предикат

№ вопроса	Формулировка тестового задания
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Терм 3. Логическое выражение 4. Квантор
4	<p>Знарок, специалист в области, сфере деятельности - человек, который за годы обучения и практики научился чрезвычайно эффективно решать задачи, относящиеся к конкретной предметной области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Когнитолог 2. Программист 3. Инженер по знаниям 4. Эксперт
5	<p>На рисунке представлена функция:</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сигмоидальная 2. Линейная 3. Ступенчатая 4. Линейного скачка
6	<p>Заключение в продукционной модели представления знаний, которое включает одно или несколько предложений, которые выражают либо некоторый факт, либо указание на определенное действие, подлежащее исполнению:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Условие 2. Вывод 3. Консеквент 4. Антецедент
7	<p>Выбор одного из нескольких правил в том случае, если их можно применить одновременно – это следующая операция механизма вывода:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сопоставление 2. Разрешение конфликтного набора 3. Срабатывание правила 4. Действие
8	<p>Перцептрон Ф. Розенблатта это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электронно-вычислительная машина 2. Алгоритм 3. Программа 4. Процессор
9	<p>Знания бывают:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Процедурные 2. Экономические 3. Статистические 4. Цифровые
10	<p>Сложные программные комплексы, аккумулирующие знания специалистов в конкретных предметных областях и тиражирующие этот эмпирический опыт для консультаций менее квалифицированных пользователей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адаптивными системами

№ вопроса	Формулировка тестового задания
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Экспертными системами 3. Экономическими системами 4. Автоматизированными информационными системами
11	<p>Пусть имеется факт в рабочей памяти А — «Автомобиль Иванова - белый» и правило «ЕСЛИ Автомобиль — белый, ТО Автомобиль легко заметить ночью», то рабочая память ЭС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рабочая память не измениться 2. В нее будет добавлен факт, что автомобиль Иванова легко заметить ночью
12	<p>Демоном называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Процедура, которая автоматически запускается при попытке подстановки значения в слот 2. Название фрейма 3. Значение слота
13	<p>Этому механизму вывода соответствует движение от посылок к следствиям, от фактов к заключениям, по известным фактам отыскивается заключение, которое из этих фактов следует:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прямой вывод 2. Обратный вывод 3. Горизонтальный вывод 4. Вертикальный вывод
14	<p>Эти знания представляют собой описания фактов и явлений, фиксируют наличие или отсутствие таких фактов, а также включают описания основных связей и закономерностей, в которые эти факты и явления входят:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Декларативные 2. Процедурные 3. Структурированные 4. Первичные
15	<p>Эта модель представляет собой систематизированную психологическую модель памяти человека и его сознания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Семантическая сеть 2. Фреймовая модель 3. Логическая 4. Продукционная

Вариант 3.

№ вопроса	Формулировка тестового задания
1	<p>Термин искусственный интеллект предложил:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Джон Маккартни 2. Билл Гейтс 3. Марвин Мински 4. Стив Джобс
2	<p>Структура данных для представления некоторого концептуального объекта. Имеет имя и ряд описаний-слотов. За слотами следуют шпации, в которые помещают конкретные значения слотов. Слот может содержать не только значение, но и процедуру для вычисления этого значения:</p>

№ вопроса	Формулировка тестового задания
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фрейм 2. Процедура 3. Массив 4. Файл
3	<ul style="list-style-type: none"> • Отличие от «человеческого» представления знаний • Неясность взаимных отношений правил • Сложность целостного образа знаний • Низкая эффективность обработки знаний <p>Это перечислены недостатки следующей модели представления знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Логической модели 2. Продукционной модели 3. Фреймовой модели
4	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тоже, что и информация 2. Может быть явным или неявным 3. Понятия и представления субъекта, позволяющие ему принимать решения
5	<p>Часть экспертной системы, используя исходные данные из рабочей памяти и знания из базы знаний, формирует такую последовательность правил, которые, будучи примененными к исходным данным, приводят к решению задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компонент приобретения знаний 2. Объяснительный компонент 3. База данных (рабочая память) 4. Решатель
6	<p>Число, которое означает вероятность или степень уверенности, с которой можно считать данный факт или правило достоверным или справедливым:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Весовой коэффициент 2. Коэффициент доверия 3. Коэффициент значимости 4. Коэффициент уверенности эксперта
7	<p>Модель представления знаний, в которой вся информация, необходимая для решения прикладных задач, рассматривается как совокупность фактов и утверждений, которые представляются как формулы в некоторой логике, называется: ...</p> <p>Знания отображаются совокупностью таких формул, а получение новых знаний сводится к реализации процедур логического вывода.</p> <p>Выберите один верный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Продукционная модель 2. Фреймовая модель 3. Логическая модель 4. Семантическая модель
8	<p>На этапе идентификации экспертной системы выполняют следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить задачи, подлежащие решению и цели разработки 2. Определить экспертов и тип пользователей 3. Идентифицировать знания у экспертов 4. Организовать знания

№ вопроса	Формулировка тестового задания
9	<p>Данные, предназначенные для описания действий, которые возможны при манипулировании фактами и явлениями для достижения намеченных целей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Декларативные 2. Процедурные 3. Структурированные 4. Первичные
10	<p>Модель биологической структуры мозга, в которой нервные клетки имитируются относительно простыми, часто однотипными, элементами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Семантическая сеть 2. Направленный граф 3. Нейронная сеть 4. Искусственный интеллект
11	<p>Система знаний некоторой предметной области, имеющая определенный смысл в виде целостного образа сети, узлы которой соответствуют понятиям и объектам, а дуги — отношениям между объектами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Продукционная модель 2. Фреймовая модель 3. Логическая модель 4. Семантическая модель
12	<p>Автоматизирует процесс наполнения ЭС знаниями, осуществляемый пользователем-экспертом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решатель 2. База знаний 3. Рабочая память 4. Компонента приобретения знаний
13	<p>Позволяют в отличие от традиционных БД обеспечивать выборку необходимой информации, не присутствующей в явном виде, а выводимой из совокупности хранимых данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Документальные базы данных 2. Интеллектуальные базы данных 3. Базы знаний 4. Сетевые базы данных
14	<p>Ориентированы на общение с пользователем ИИС посредством графических образов, которые генерируются в соответствии с изменениями параметров моделируемых или наблюдаемых процессов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системы когнитивной графики 2. Справочные системы 3. Обучающие системы
15	<p>На рисунке представлена схема:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Искусственный нейрон 2. Нервная клетка человека 3. Перцептрон Розенблатта

