


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Яцун Сергей Федорович
Должность: Заведующий кафедрой
Дата подписания: 19.02.2024 12:30:55
Уникальный программный ключ:
3e7165623462b654f8168ff31eb0227f63cc84fe

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

Утверждаю:
Зав. кафедрой ММиР
 С.Ф. Яцун
« 30 » 08 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине

Искусственный интеллект в мехатронике и робототехнике

(наименование дисциплины)

15.03.06 Мехатроника и робототехника

(код и наименование ОПОП ВО)

Курс – 2022

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

Раздел (тема) дисциплины «Введение. Системы технического зрения и генерации изображений».

1. Что такое знания?
2. Чем отличаются знания от данных?
3. Что такое база знаний?
4. Какова цель методов классификации?
5. Что такое системы полного и ограниченного восприятия?
6. Что такое образ, чем он отличается от изображения?
7. Какие вы знаете декларативные языки?
8. Какие вы знаете императивные языки?
9. Какие системы называются системами ограниченного восприятия?
10. Какие вы знаете алгоритмы обработки и генерации изображений?

Раздел (тема) дисциплины «Системы распознавания и генерации речи»

1. Что такое речь и речеобразование?
2. Каково понятие речевого сигнала?
3. Что такое фонема и какие акустические фонемы есть в русском языке?
4. Что такое основной тон речевого сигнала и как он определяется?
5. Как определяется спектр речевого сигнала?
6. Какова частота дискретизации и как она определяется?
7. Как происходит процесс реализации фразы в речевом сигнале?
8. Что такое частота Найквиста и как происходит дискретизация речевого сигнала?
9. Что такое теорема Котельникова?
10. Какими функциями можно дискретизовать речевой сигнал в среде MATLAB?
11. Что такое квантование сигнала и какие существуют виды квантования?
12. Как происходит процесс ввода речевого сигнала в ЭВМ для его дальнейшей обработки?
13. Каковы функции обработки аудиосигнала в MATLAB?
14. Как определяются информативные признаки речевого сигнала?
15. Каковы параметры речевого сигнала?
16. Что такое стандарт GSM и как в нем осуществляется процесс речеобразования?

Раздел (тема) дисциплины «Системы естественно-языкового интерфейса»

1. Сформулируйте задачи естественно-языкового интерфейса в диалоговых системах.
2. Какие вы знаете системы интеллектуального интерфейса?
3. Опишите типовую структуру интеллектуального интерфейса.
4. Что такое форматные системы?
5. Что такое системы с ограниченной логикой?
6. Какие системы называют системами с текстовой основой?
7. Какие системы называются системами с общим выводом?
8. Перечислите стадии преобразования текста?
9. Что представляет собой лингвистический процессор?
10. Чем отличается морфологический анализ от семантического?
11. Какие системы машинного перевода вам известны?

Критерии оценки:

Оценка зависит от процента вопросов, на которые ответил студент, и максимального балла, предусмотренного шкалой оценки, приведенной в рабочей программе дисциплины. Определяется по формуле:

$$N = \frac{M \cdot N_{MAX}}{100},$$

где N_{MAX} – максимальный балл, предусмотренный шкалой оценки в рабочей программе дисциплины, M – процент вопросов, на которые ответил студент.

1.2 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторная работа №1

1. Какое условие сходимости метода градиентного спуска к глобальному минимуму?
2. Каков смысл параметра температуры в методе моделирования отжига?
3. На что влияет выбор начальной температуры в методе моделирования отжига?
4. Пусть в методе моделирования отжига используется закон уменьшения температуры $T_i = T_0 / (1 + i)$ и пусть $T_0 = 100$. Сколько требуется итераций, чтобы обеспечить точность нахождения минимума 10^{-4} .
5. Какое основное отличие методов моделирования отжига и градиентного спуска?
6. Как можно было бы совместно использовать два этих метода?
7. В чем основное отличие генетических алгоритмов от эволюционных стратегий?
8. Из каких основных шагов состоят генетические алгоритмы?

9. Как влияет скорость мутаций на скорость сходимости алгоритмов поиска?
10. При использовании какого типа родства: ближнего или дальнего, – скорость сходимости алгоритма будет больше?
11. Если при использовании эволюционных стратегий область задания начальной популяции $[x_{\min}, x_{\max}] \times [y_{\min}, y_{\max}]$ не содержит искомого экстремума, то благодаря какому из генетических операторов этот экстремум все же может быть найден? Или при таких условиях он не может быть найден в принципе?
12. Благодаря какому генетическому оператору эволюционные методы существенно отличаются от градиентного спуска, и в чем именно заключается это отличие?

Лабораторная работа №2

13. На основе какого принципа формируются тестовые вопросы, используемые при построении ассоциативной сети?
14. Какой критерий используется при определении «ассоциативного расстояния» между понятиями?
15. Почему не все пары понятий, имеющих отношение друг к другу, в ассоциативной сети связаны непосредственно?
16. Насколько корректно производить усреднение результатов (времени ответов), полученным при тестировании разных людей?
17. Какие группы понятий предпочтительнее использовать при построении ассоциативной сети и почему? Если требуется построить ассоциативную сеть для специальных понятий, как следует подбирать тестируемых людей? Что означает различие структуры ассоциативной сети, построенной по разным группам людей?
18. Какие ограничения имеет представление знаний в форме ассоциативных сетей, и как эти ограничения могут быть сняты в рамках других представлений?
19. К какому типу представлений знаний можно отнести язык Пролог?
20. Из каких базовых элементов состоит программа на языке Пролог?
21. Что означает высказывание, согласно которому программирование на языке Пролог является декларативным?
22. Имеет ли значение порядок, в котором в программе на Прологе заданы правила и факты?
23. Как реализуется предположение о замкнутости базы знаний в языке Пролог? Какие следствия из этого можно сделать?
24. В чем заключается функция интерпретатора языка Пролог?
25. Какие понятия или взаимосвязи между понятиями затруднительно представить на языке Пролог? Какие преимущества и недостатки Пролог имеет по сравнению с другими языками программирования и с другими представлениями знаний?

Лабораторная работа №3

26. К какому типу методов распознавания относятся методы ближайшего соседа и эталонных образов, и что, на ваш взгляд, это означает?
27. Какова форма разделяющей поверхности в методе эталонных образов?
28. Какова форма разделяющей поверхности в методе ближайшего соседа?
29. Работа какого из этих двух методов будет в большей степени нарушена, если пространство признаков сильно растянуть в направлении одного из признаков, оставив остальные направления неизменными?
30. В каком из двух методов время классификации нового образа зависит от размера обучающей выборки?
31. Какой из двух методов более чувствителен к ошибкам в обучающей выборке?
32. В чем заключается основная идея метода решающих функций?
33. В каком смысле метод обобщенных решающих функций можно назвать линейным, а в каком – нелинейным? Почему для этого метода верны обе эти характеристики?
34. Какая проблема возникает в методе обобщенных решающих функций, когда количество дополнительных признаков может быть произвольным? Как эта проблема может решаться?
35. Любой ли формы разделяющие поверхности могут быть построены в методе обобщенных решающих функций?
36. Как влияют выбросы в обучающей выборке на качество строящейся решающей функции? Можно ли модифицировать метод решающих функций так, чтобы он был менее чувствителен к выбросам?

Лабораторная работа №4

37. К какому типу методов распознавания относится метод k внутригрупповых средних?
38. Какое ограничение данного метода мешает утверждать, что метод является полностью автоматическим?
39. Классы какой формы строятся методом k внутригрупповых средних?
40. Какой способ задания начальных центров кластеров в данном методе предпочтительнее?
41. В чем различие метода k средних при нормировании евклидового расстояния на размеры кластеров и без нормирования?
42. Какие эффекты возникают, когда заданное значение k больше или меньше действительного числа кластеров?

Критерии оценки:

Оценка зависит от процента вопросов, на которые ответил студент, максимального и минимального балла, предусмотренного шкалой оценки,

приведенной в рабочей программе дисциплины. Минимальный балл выставляется за выполнение работы, величина дополнительного балла определяется по итогам ответов на контрольные вопросы и определяется по формуле:

$$N = \frac{M \cdot (N_{MAX} - N_{MIN})}{100},$$

где N – величина дополнительного балла, N_{MAX} – максимальный балл, предусмотренный шкалой оценки в рабочей программе дисциплины, N_{MIN} – минимальный балл, M – процент вопросов, на которые ответил студент. Итоговая оценка за лабораторную работу является суммой N и N_{MIN} и не может быть больше N_{MAX} .

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1 Вопросы на установление последовательности

- 1.1. Определить правильную последовательность в механизме нечётного логического вывода: приведение к нечёткости, приведение к чёткости, X – чёткая величина, нечёткий логический вывод, Y – нечёткая величина.
- 1.2. Расставьте этапы разработки экспертных систем в правильном порядке: тестирование, реализация, формализация, идентификация, концептуализация.

2 Вопросы на установление соответствия

2.1. Установите соответствие методов и техник анализа больших данных их примерам или толкованиям:

1. Пространственный анализ	А. Представление в виде рисунков, диаграмм и анимации
2. Интеллектуальный анализ данных	Б. Поиск аналогично механизмам естественного отбора.
3. Генетические алгоритмы	В. Использование геометрической информации, содержащейся в данных
4. Визуализация аналитических данных	Г. Кластерный анализ.

2.2. Установите соответствие содержательного смысла и типа фрейма

1. Фреймы – понятия. 2. Фреймы – меню. 3. Фреймы типа значение слота.
А. Фреймы типа ИЛИ. Б. Фреймы с иерархической структурой. Фреймы типа И.

3 Вопросы в закрытой форме

3.1 Искусственный интеллект это -

- а) направление, которое позволяет решать сложные математические задачи на языках программирования;
- б) направление, которое позволяет решать интеллектуальные задачи на подмножестве естественного языка;

в) направление, которое позволяет решать статистические задачи на языках программирования;

г) направление, которое позволяет решать сложные математические задачи на языках представления знаний;

3.2 Кто создал основополагающие работы в области искусственного интеллекта - кибернетике?

а) Раймонд Луллий

б) Норберт Винер

в) Лейбниц

г) Декарт

3.3 Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем, основанных на языках?

а) экспертные системы

б) интеллектуальные ППП

в) нейросистемы

г) робототехнические системы

д) системы общения

е) игровые системы

3.4 Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем эвристического поиска?

а) нейросистемы

б) игровые системы

в) системы распознавания

г) экспертные системы

3.5 Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем, основанных на языках?

а) экспертные системы

б) нейросистемы

в) интеллектуальные ППП

г) системы общения

д) игровые системы

е) системы распознавания

3.6. Какими характерными особенностями обладают системы искусственного интеллекта?

а) обработка данных в символьной форме

б) обработка данных в числовом формате

в) присутствие четкого алгоритма

г) необходимость выбора между многими вариантами

3.7. Научное направление, связанное с попытками формализовать мышление человека называется ...

- а) представлением знаний
- б) нейронной сетью
- в) экспертной системой
- г) искусственным интеллектом

3.8 Как называется область информационной технологии, изучающая методы превращения знаний в объект обработки на компьютере?

- а) теория автоматизированных систем управления
- б) теория систем управления базами данных
- в) инженерия знаний

3.9. В чём состоит главное назначение инженерии знаний?

а) разработка методов приобретения и использования знаний для реализации на ЭВМ

б) изучение интеллектуальных метапроцедур человека при решении им задач

в) разработка систем управления базами данных

3.10. Как называются знания о конкретной ситуации в форме числовых, текстовых данных или простых утверждений?

- а) факты
- б) метазнания
- в) правила

3.11 Как называются программы для ЭВМ, обладающие компетентностью, символьными рассуждениями, глубиной и самосознанием?

- а) решатели задач
- б) системы управления базами данных
- в) экспертные системы

3.12 Как называется искусственная система, имитирующая решение человеком сложных задач в процессе его жизнедеятельности?

- а) механизмом логического вывода
- б) системой управления базами данных
- в) искусственным интеллектом

3.13 Укажите разрядность нейропроцессора?

- а) 32 разряда
- б) 64 разряда
- в) 16 разрядов
- г) 128 разрядов

3.14. Укажите основные концепции развития СИИ?

- а) Интеллект - умение решать сложные задачи
- б) Интеллект - способность систем к обучению
- в) Интеллект - возможность взаимодействия с внешним миром
- г) Интеллект - умение решать сложные задачи и интеллект - способность систем к обучению

3.15. Что такое нечеткое множество?

- а) Множество значений, определяемых случайными величинами
- б) Совокупность словесных характеристик в виде базовой шкалы, и функция принадлежности их данной шкале
- в) Множество значений, определяемых временными соотношениями
- д) Совокупность словесных характеристик из заданного алфавита и числовыми характеристиками

3.16. Состав базы знаний?

- а) Объекты и правила
- б) Правила и атрибуты
- в) Факты и правила
- г) Объекты, правила и атрибуты

3.17. Какие операции можно проводить с нечеткими знаниями?

- а) Операции умножения, сложения, вычитания и деления
- б) Эвристические с использованием логических операций ИЛИ, И, НЕ и др.
- в) Все логические операции ИЛИ, И, НЕ и др.
- г) Рекурсивные и рекуррентные соотношения

3.18. Укажите основные направления исследований СИИ?

- а) Медицина и информатика
- б) Медицина, биология и информатика
- в) Кибернетика
- г) Биология и информатика

3.19. Безымянная функция для связывания формальных и фактических параметров на время вычислений - это?

- а) Выражение Черча
- б) S - выражение
- в) Гамма выражение
- г) Лямбда выражение

3.20. Сколько и какие точки зрения существуют на развитие СИИ?

- а) Одна. Строгое задание результатов функционирования
- б) Одна. Моделирование внутренней структуры системы
- в) Одна. Совпадение поведения СИИ с реально существующими
- г) Две. Строгое задание результатов функционирования и моделирование внутренней структуры системы

3.21. Укажите основные элементы нейропроцессора?

- а) Рабочая матрица, теневая маска и векторное АЛУ с буферами
- б) Рабочая матрица, теневая маска, векторное АЛУ со стандартным набором арифметических и логических операций над парами 64-разрядных слов с буфером весовых коэффициентов (WFIFO) и буфером накопления результатов (AFIFO)
- в) Рабочая матрица в виде операционного узла и векторное АЛУ
- г) Рабочая матрица в виде операционного узла и теневая маска

3.22. Перечислите функции, которые выполняет управляющий компонент при определении порядка применения правил?

- а) сопоставление
- б) выбор
- в) вывод
- г) срабатывание
- д) действие

3.23. Какие методы вывода, управляемыми данными, вы знаете:

- а) циклический
- б) метод поиска в глубину
- в) метод поиска в ширину
- г) метод принадлежности

3.24. Что такое данные?

- а) отдельные факты, характеризующие объекты
- б) материальные носители знаний

- в) процессы и явления предметной области
- г) свойства процессов и явлений предметной области
- д) база знаний на машинных носителях

3.25. Перечислите модели представления знаний?

- а) продукционные модели
- б) семантические сети
- в) фреймы
- г) формальные логические модели
- д) базы знаний на машинных носителях

3.26. Что такое знания?

- а) знания в памяти человека как результат мышления
- б) закономерности предметной области, полученные в результате практической деятельности
- в) знания, описанные на языках представления
- г) отдельные факты, характеризующие объекты

3.27. Дайте определение продукционной модели.

- а) абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия;
- б) ориентированный граф, вершины которого-понятия, а дуги-отношения между ними;
- в) модели, основанные на классическом исчислении предикатов 1-го порядка
- г) модель, основанная на правилах, позволяющая представить знания в виде предложений типа "если то действие"

3.28. Дайте понятие семантической сети.

- а) абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия;
- б) ориентированный граф, вершины которого-понятия, а дуги-отношения между ними;
- в) модели, основанные на классическом исчислении предикатов 1-го порядка
- г) модель, основанная на правилах, позволяющая представить знания в виде предложений типа «если то действие»

3.29. Дайте определение формальной логической модели.

- а) абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия;
- б) ориентированный граф, вершины которого-понятия, а дуги-отношения между ними;
- в) модели, основанные на классическом исчислении предикатов 1-го порядка

г) модель, основанная на правилах, позволяющая представить знания в виде предложений типа «если то действие»

3.30. Дайте определение фрейма.

а) абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия;
б) ориентированный граф, вершины которого-понятия, а дуги-отношения между ними;

в) модели, основанные на классическом исчислении предикатов 1-го порядка

г) модель, основанная на правилах, позволяющая представить знания в виде предложений типа "если то действие"

3.31. Какие фреймы создаются для отображения реальных фактических ситуаций?

а) фреймы-структуры

б) фреймы-базы

в) фреймы-роли

г) фреймы-сценарии

д) фреймы-свойства

3.32. Какой символ алфавита логики предикатов обозначает отрицательную частицу "не" или ее синонимы?

а) символ лжи

б) символ отрицания

в) конъюнкция

3.33. Как называется ориентированный граф, узлы которого соответствуют объектам предметной области, а дуги указывают на взаимосвязи, отношения и свойства объектов?

а) семантическая сеть

б) И-ИЛИ дерево

в) фреймовая система

3.34. Для чего предназначены термы формального языка логики предикатов?

а) для обозначения атомарных формул

б) для обозначения высказываний

в) для обозначения объектов предметной области

3.35. Как называются знания о смысле и значении описываемых явлений и объектов?

а) семантические знания

- б) прагматические знания
- в) предметные знания

3.36. Как называются знания о практическом смысле описываемых объектов и явлений в конкретной ситуации?

- а) семантические знания
- б) прагматические знания
- в) предметные знания

3.37. Как называются знания о предметной области, объектах этой области, их отношениях, действиях над ними?

- а) предметные знания
- б) семантические знания
- в) прагматические знания

3.38. Что такое система знаний?

- а) Совокупность данных
- б) Структурируемая система данных
- в) Совокупность связанных объектов
- г) Множество связанных данных

3.39. Какой из перечисленных ЯП является представителем функционального программирования?

- а) Algol
- б) Lisp
- в) Ada
- г) Fortran

3.40. Продукционная модель представления знаний это...

- а) Классическое исчисление предикатов 1-го порядка представления предметной области или задачи в виде набора аксиом.
- б) Совокупность правил, позволяющая представить знания в виде предложений типа "Если (условие), то (действие)"
- в) Абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия
- г) Ориентированный граф, вершины которого - понятия, а дуги - отношения между ними.

3.41. Семантическая сеть представления знаний – это...

- а) Совокупность правил, позволяющая представить знания в виде предложений типа "Если (условие), то (действие)"
- б) Классическое исчисление предикатов 1-го порядка представления предметной области или задачи в виде набора аксиом

- в) Абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия
- г) Ориентированный граф, вершины которого - понятия, а дуги - отношения между ними

3.42. Какой системой является Пролог?

- а) Информационно - поисковая система
- б) Информационная система
- в) Экспертная система
- г) Система баз данных

3.43. Что является результатом работы Пролога?

- а) Доказано/недоказано или перечисление данных
- б) Численные значения
- в) Символьные выражения
- г) Численные значения и символьные выражения

3.44. Фреймовая модель представления знаний – это...

- а) ориентированный граф, вершины которого - понятия, а дуги - отношения между ними
- б) Абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия.
- в) Совокупность правил, позволяющая представить знания в виде предложений типа "Если (условие), то (действие)"
- г) Классическое исчисление предикатов 1-го порядка представления предметной области или задачи в виде набора аксиом

3.45. Перечислите отличительные признаки, которыми обладают экспертные системы

- а) моделирование механизма мышления человека применительно к решению задач
- б) моделирование математического механизма решения задач
- в) формирование определенных соображений и выводов, основываясь на знаниях
- г) моделирование физической природы определенной проблемной области
- д) применение эвристических и приближенных методов при решении задач

3.46. При выполнении каких условий компьютерную программу можно назвать экспертом?

- а) программа должна обладать знаниями
- б) программа, обладающая знаниями, сконцентрированными на определенную область
- в)] программа, обладающая случайно накопленными знаниями

г) программа, обладающая знаниями, из которых не вытекает решение проблемы

д) программа, обладающая знаниями, из которых вытекает решение проблемы

3.47. Перечислите критерии доступа к представлению знаний

а) статистическая модель

б) логическая адекватность

в) эвристическая мощьность

г) естественность новации

д) символические вычисления

3.48. Какое из утверждений является правилом: "система аксиом геометрии непротиворечива", "число пять положительное", "Петр брат Ивана, если у них общие родители"?

а) первое

б) второе

в) третье

3.49. Какие характеристики должна иметь экспертная система?

а) Ограниченность сферы применения и четкое разделение фактов и механизмов вывода

б) Ограниченность сферы применения, четкое разделение фактов и механизмов вывода, способность рассуждать и использование четких и нечетких правил механизма логического вывода

в) Способность рассуждать при сомнительных данных, четкое разделение фактов и механизмов вывода

г) Использование четких и нечетких правил механизма логического вывода

3.50. Основные проблемы разработки ЭС?

а) Выбор проблемы, машинно-человеческий интерфейс и стыковка ЭС

б) Выбор проблемы, разработка прототипа, машинно-человеческий интерфейс

в) Выбор проблемы, разработка прототипа, машинно-человеческий интерфейс оценка и стыковка ЭС

г) Разработка прототипа, машинно-человеческий интерфейс и оценка ЭС

3.51. Состав машины вывода?

а) Совокупность объектов и механизм логического вывода

б) Совокупность правил, синтез методов с выводом результатов

в) Совокупность атрибутов с механизмом логического вывода

3.52. В зависимости от способа учета временного признака ЭС делят на

- а) Статические и динамические
- б) Статические, динамические и квазидинамические
- в) Квазидинамические и статические
- г) Квазидинамические и динамические

3.53. Классифицирующие экспертные системы относятся к ...

- а) анализирующие
- б) синтезирующие

3.54. Трансформирующие экспертные системы относятся к ...

- а) анализирующие
- б) синтезирующие

3.55. Мультиагентные экспертные системы относятся к ...

- а) статические
- б) динамические

3.56. От чего зависит поведение нейронной сети?

- а) от формы функции возбуждения
- б) от весовых коэффициентов
- в) от количества нейронов
- г) от используемой биологической модели

3.57. Перечислите свойства нейросетей

- а) отказоустойчивость
- б) способность к обучению
- в) высокая работоспособность
- г) высокая точность
- д) способность находить решение

3.58. Перечислите признаки, которыми должна обладать задача, чтобы была применена нейронная сеть:

- а) отсутствие алгоритма
- б) не большой объем информации
- в) накоплено достаточно много примеров
- г) полные данные

д) противоречивые данные

3.59. Перечислите основные типы топологии нейронных сетей

- а) параллельное распространение
- б) прямое распространение
- в) обратное распространение
- г) сигмоидальное распространение

3.60. Прогнозирование – это...

- а) Предсказание последствий некоторых событий или явлений на основании имеющихся данных
- б) Анализ отклонения некоторых событий или явлений
- в) Формирование ожидаемых изменений данных
- г) процесс соотнесения объекта с некоторым известным классом объектов

3.61. Диагностика – это...

- а) Процесс соотнесения объекта с некоторым известным классом объектов
- б) Обнаружение неисправностей в некоторых системах
- в) Отклонение некоторых технических параметров от нормы
- г) Анализ отклонения технических параметров от заданных с целью определения неисправности

3.62. Какие бывают нейроны?

- а) Рецепторные и промежуточные
- б) Эффекторные и рецепторные
- в) Промежуточные и эффекторные
- г) Рецепторные, эффекторные и промежуточные

4 Вопросы в открытой форме

4.1 Знания о конкретной ситуации в форме числовых, текстовых данных или простых утверждений называются...

Шкала оценивания результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале следующим образом: 85-100 баллов – отлично, 70-84 балла – хорошо, 50-69 баллов – удовлетворительно, 49 и менее – неудовлетворительно.

Критерии оценивания результатов тестирования: Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – 2 балла, не выполнено – 0 баллов.

2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

Компетентностно-ориентированная задача 1. Выполнить классификацию заданной выборки данных с помощью аналитического пакета Deductor Academic, используя алгоритм k-mean.

Компетентностно-ориентированная задача 2. Построить продукционную модель представления знаний в предметной области «Аэропорт» (диспетчерская).

Компетентностно-ориентированная задача 3. Построить продукционную модель представления знаний в предметной области «Железная дорога» (продажа билетов).

Компетентностно-ориентированная задача 4. Построить продукционную модель представления знаний в предметной области «Торговый центр» (организация).

Компетентностно-ориентированная задача 5. Построить продукционную модель представления знаний в предметной области «Автозаправка» (обслуживание клиентов).

Компетентностно-ориентированная задача 6. Построить продукционную модель представления знаний в предметной области «Автопарк» (пассажирские перевозки).

Компетентностно-ориентированная задача 7. Построить продукционную модель представления знаний в предметной области «Компьютерные сети» (организация).

Компетентностно-ориентированная задача 8. Построить продукционную модель представления знаний в предметной области «Университет» (учебный процесс).

Компетентностно-ориентированная задача 9. Построить продукционную модель представления знаний в предметной области «Компьютерная безопасность» (средства и способы ее обеспечения).

Компетентностно-ориентированная задача 10. Построить продукционную модель представления знаний в предметной области «Интернет-кафе» (организация и обслуживание).

Компетентностно-ориентированная задача 11. Построить семантическую модель (сеть) представления знаний в предметной области «Разработка информационных систем» (ведение информационного проекта)

Компетентностно-ориентированная задача 12. Построить семантическую модель (сеть) представления знаний в предметной области «Туристическое агентство» (работа с клиентами).

Компетентностно-ориентированная задача 13. Построить семантическую модель (сеть) представления знаний в предметной области «Зоопарк» (организация).

Компетентностно-ориентированная задача 14. Построить семантическую модель (сеть) представления знаний в предметной области «Кухня» (приготовление пищи).

Компетентностно-ориентированная задача 15. Построить семантическую модель (сеть) представления знаний в предметной области «Больница» (прием больных).

Компетентностно-ориентированная задача 16. Построить семантическую модель (сеть) представления знаний в предметной области «Кинопрокат» (ассортимент и работа с клиентами).

Компетентностно-ориентированная задача 17. Построить семантическую модель (сеть) представления знаний в предметной области «Прокат автомобилей» (ассортимент и работа с клиентами).

Компетентностно-ориентированная задача 18. Построить семантическую модель (сеть) представления знаний в предметной области «Операционные системы» (функционирование).

Компетентностно-ориентированная задача 19. Построить семантическую модель (сеть) представления знаний в предметной области «Информационные системы» (виды и функционирование).

Компетентностно-ориентированная задача 20. Построить семантическую модель (сеть) представления знаний в предметной области «Предприятие» (структура и функционирование).

Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале следующим образом: 85-100 баллов – отлично, 70-84 балла – хорошо, 50-69 баллов – удовлетворительно, 49 и менее – неудовлетворительно.

Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи

6-5 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

4-3 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

2-1 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.