



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**

Воронежский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.В.ДВ.3.1 «Интеллектуальные информационные системы и
технологии»**
(Приложение к рабочей программе дисциплины)

Уровень образования:	Высшее образование – бакалавриат	
Направление подготовки:	09.03.02 Информационные системы и технологии	
Язык обучения:	Русский	
Кафедра:	Математики, информационных систем и технологий	
Форма обучения:	Очная	Заочная
Курс:	2	2
Составитель:	Павлов В.А.	

ВОРОНЕЖ 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
1.1 Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины	3
1.2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся.....	3
1.3 Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания	4
2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	5
2.1 Задания для самостоятельной работы и текущего контроля	5
3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
3.1 Теоретические вопросы для проведения экзамен	17
3.2 Показатели, критерии и шкала оценивания письменных ответов на экзамене.....	18

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-19	способность к организации работы малых коллективов исполнителей	Знать: теоретические основы организации работы малых коллективов исполнителей. Уметь: организовать процесс работы малых коллективов исполнителей. Владеть: способностью и методологией организации процесса работы малых коллективов исполнителей.
ПК-25	способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Знать: основные методы теории вероятностей и математической статистики Уметь: решать модельные задачи используя данные методы теории вероятностей и математической статистики Владеть: умением преломлять данные методы теории вероятностей и математической статистики в разрезе профессиональных исследований

1.2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. Общая характеристика ИИС как систем, базирующихся на знаниях	ПК-19, ПК-25	Опрос по окончании проведения практической работы, задания для самостоятельной работы, тестирование, экзамен.
2.	Раздел 2. Модели и методы исследования ИИС	ПК-19, ПК-25	Опрос по окончании проведения практической работы, задания для самостоятельной работы, тестирование, экзамен.
3.	Раздел 3. Уровни понимания ИИС	ПК-19, ПК-25	Опрос по окончании проведения практической работы, задания для самостоятельной работы, тестирование, экзамен.
4.	Раздел 4 Решение задач методом поиска в пространстве состояний	ПК-19, ПК-25	Опрос по окончании проведения практической работы, задания для самостоятельной работы, тестирование, экзамен.
5.	Раздел 5 Решение	ПК-19,	Опрос по окончании проведения

	задач дедуктивного выбора, задач на основе немонотонной логики	ПК-25	практической работы, задания для самостоятельной работы, тестирование, экзамен.
6.	Раздел 6 Данные и знания. Переход от Базы Данных к Базе Знаний	ПК-19, ПК-25	Опрос по окончании проведения практической работы, задания для самостоятельной работы, тестирование, экзамен.
7	Раздел 7 Модели представления знаний	ПК-19, ПК-25	Опрос по окончании проведения практической работы, задания для самостоятельной работы, тестирование, экзамен.

1.3 Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
Пороговый (базовый) уровень (Оценка «3», Зачтено) (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ОПОП)	Знать: основные категории управления и допускает единичные ошибки в определениях, теоретические основы математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований. Уметь: применять понятийно – и категориальный аппарат в типичных часто встречающихся ситуациях, применять теоретические знания на практике Владеть: методами организации и управления малыми коллективами в типичных ситуациях, способностью использования математических методов обработки результатов исследований.
Повышенный (продвинутый) уровень (Оценка «4», Зачтено) (превосходит пороговый (базовый) уровень по одному или нескольким существенным признакам)	Знать: основные категории управления, теоретические основы математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований. Уметь: применять понятийно – и категориальный аппарат в различных ситуациях, применять теоретические знания на практике. Владеть: методами организации и управления малыми коллективами в различных ситуациях, способностью использования математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований на продвинутом уровне.
Высокий (превосходный) уровень (Оценка «5», Зачтено) (превосходит пороговый (базовый) уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Знать: и свободно оперирует основными категориями управления и понимает связь между ними, теоретические основы математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований. Уметь: применять понятийно – и категориальный аппарат в нестандартных ситуациях, использовать математические методы обработки результатов исследований Владеть: методами организации и управления малыми коллективами в нестандартных ситуациях,

	способностью использования математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований на высоком уровне.
--	---

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Задания для самостоятельной работы и текущего контроля

Тема 1. История искусственного интеллекта

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение искусственного интеллекта
2. Сформулируйте основные сферы применения ИИ
3. Особенности и признаки интеллектуальности информационных систем.
4. Системы с интеллектуальным интерфейсом.

Задания для самостоятельной работы:

1. Экспертные системы.
2. Самообучающиеся системы.
3. Адаптивные информационные системы.
4. Системы управления знаниями.
5. Перечислить основные классы задач, решаемых посредством искусственного интеллекта
6. Перечислить области использования экспертных систем.
7. Описать структуру экспертных систем
8. Назвать основные методы инженерии знаний

Практическое занятие 1. Нечеткие логические системы.

Вопросы к практическим занятиям №1

1. Что такое интеллект, естественный и искусственный интеллект, примеры ИИ.
2. Творческая задача, виды.
3. Измерение интеллекта.
4. Методы ИИ.
5. Специализированное ПО: генетические алгоритмы, нейронные сети, нечеткая логика.
6. Универсальное ПО: Matlab.
7. Среды разработки мультиагентных систем.
9. Технологии анализа и поиска текстовой информации.
10. Системы поддержки принятия решений.
11. Языки искусственного интеллекта.
8. Языки представления знаний.
12. Интеллектуальные ГИС.
13. История и назначение теории фреймов.
14. Понятие и определения фрейма.
15. Структура фрейма, структура слота.
16. Система фреймов, способы образования.
17. Особенности (свойства) фреймовой организации памяти.
18. Типы фреймов.
19. Фреймы-прототипы и фреймы-экземпляры.

20. Трансформация фреймов.
21. Вывод по сети фреймов.
22. Определения данных, информации и знаний.
23. Свойства данных, приближающие их к знаниям.
24. Отличительные черты данных, информации и знаний.
25. Классификация знаний.

Тема 2. Подходы к пониманию ИИ: символичный подход; логический подход; агентно-ориентированный подход; гибридный подход

Контрольные вопросы:

1. Сформулировать основные понятия символического подхода
2. В чем суть логического подхода
3. Перечислите основные принципы агентно-ориентированного подхода
4. В чем суть гибридного подхода
5. Дельта-правило
6. Обучающий алгоритм обратного распространения
7. Подстройка весов скрытого слоя
8. Добавление нейронного смещения
9. Локальные минимумы

Задания для самостоятельной работы:

1. Применение искусственного интеллекта
2. Проблема представления знаний в искусственном интеллекте
3. Каковы отличительные черты задач искусственного интеллекта?
4. Охарактеризуйте направления исследований по искусственному интеллекту?
5. Что такое знание с точки зрения искусственного интеллекта?
6. В чем состоит продукционный метод представлений знаний?

Практическое занятие 2: Нечеткая аппроксимация функций.

Вопросы к практическому занятию №2

1. Определение Data Mining.
2. Типы закономерностей, выявляемых методами Data Mining.
3. Технологии и системы.
4. Предметно-ориентированные аналитические системы.
5. Нейронные сети.
6. Эволюционное программирование.
7. Нечеткие когнитивные схемы.
8. Деревья решений (decision trees).
9. Генетические алгоритмы.
10. Регрессионные методы.
11. Детерминационный Анализ.
12. Системы поиска на основе аналогичных случаев.
13. 4. Этапы анализа данных и получения знаний.
14. Средства создания интеллектуальных приложений.
15. Применение и применимость Data Mining.

Тема 3 Работа с естественными языками; накопление и использование знаний; биологическое моделирование искусственного интеллекта; робототехника; машинное творчество.

Контрольные вопросы:

1. Перечислить способы и виды накопления и использования знаний
2. В чем суть биологическое моделирование искусственного интеллекта
3. В каких областях используется робототехника
4. Назвать основные направления применения машинного творчества
5. Основные формы искусственных нейронных сетей и экспертных систем
6. Дать понятие искусственный нейрон
7. Что представляют собой активационные функции
8. Как описываются многослойные искусственные нейронные сети

Задания для самостоятельной работы:

1. Разработка концепции моделирования систем
2. Сформулировать сущность общей концепции исследования систем управления.
Какие проблемы могут потребовать проведения исследований?
3. Сформулируйте формы проведения анализа процессов и систем
4. Сформулируйте суть логического анализа схемы моделирования систем и процессов
5. Сформулируйте суть процедура принятия управленческого решения при построении модели системы

Практическое занятие 3 Нечеткие экспертные системы

Вопросы по практическому занятию №3

1. Базы знаний и экспертные системы: основные понятия.
2. Структура экспертной системы.
3. Режимы работы экспертных систем.
4. Вывод и рассуждения в экспертных системах.
5. Классификация экспертных систем.
6. Технология разработки экспертной системы.
7. Области применения и критерии применимости ЭС.

Тема 4. Методологии моделирования предметной области.

Описание применения моделей проектирования современных нейронных сетей.

Контрольные вопросы:

1. Перечислить основные методологические подходы к решению проблемы моделирования с использованием нейронных сетей
2. Какие модели наиболее адекватны при использовании искусственного интеллекта
3. Этапы использования проектирования современных нейронных сетей
4. В чем суть односторонняя система
5. Дайте определение линейной разделимости
6. Охарактеризуйте выпуклые ограниченные и неограниченные области
7. В чем состоит перцептронная система распознавания изображений

Задания для самостоятельной работы:

1. Сети с обратными связями
2. Нелинейная активационная функция
3. Обучение искусственных нейронных сетей
4. Перцептронная представляемость

5. Проблема функции ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ

Практическое занятие 4 Нейронные системы.

Вопросы по практическому занятию №4:

1. Задачи принятия решений в нечетких условиях (использование правил условного логического вывода).
2. Методы построения функций принадлежности.
3. Операции над нечеткими множествами.
4. Методы сравнения нечетких множеств.
5. Нечеткая арифметика. Метод обобщения Заде.
6. Нечеткие выводы. Максимальное правило.
7. Основы теории нечетких множеств.
8. Нечеткая арифметика.
9. Нечеткая логика. Нечеткие выводы. Метод обобщения Заде.
10. Предметно-ориентированные аналитические системы.
11. Эволюционное программирование.
12. Нечеткие когнитивные схемы.
13. Деревья решений (decision trees).
14. Детерминационный Анализ. Поиск ассоциаций.
15. Системы поиска на основе аналогичных случаев.
16. Базы знаний и экспертные системы: основные понятия.
17. Классификация и примеры ЭС.
18. Вывод и рассуждения в экспертных системах.
19. Нейронные сети. Основные понятия.
20. Этапы построения нейросети.

Тема 5. Решение задач дедуктивного выбора, задач на основе немонотонной логики.

Контрольные вопросы:

1. Как формируются требования к экспертной системе
2. Что такое временная неустойчивость
3. Определите структуру сети
4. Как строятся слои Кохоненна
5. Как строится сеть с встречным распознаванием без обратных связей
6. Больцмановское обучение
7. Обучение Коши
8. Метод искусственной теплоемкости
9. Приложения к общим нелинейным задачам оптимизации
10. Обратное распространение и обучение коши

Задания для самостоятельной работы:

1. Выбор начальных значений весовых векторов. Опишите постановку задачи и алгоритмы ее решения
2. Режим интерполяции сети
3. обучение слоя Гроссберга
4. Полная сеть встречного распространения
5. Система сжатия изображений

Практическое занятие 5 Нейросетевая аппроксимация функций.

Вопросы по практическому занятию №5

1. Что такое целевая функция и для чего она нужна?
2. Критерии останова поиска решений
3. Точность решения.
4. Условия применимости генетического алгоритма.
5. Типы задач, решаемых генетическим алгоритмом.
6. Функция приспособленности.
7. Основные параметры (настройки) работы ГА.

Тема 6. Данные и знания. Переход от Базы Данных к Базе Знаний

Контрольные вопросы:

1. Особенности знаний. Внутренняя интерпретируемость..
2. В чем состоит различие между базами знаний и базами данных.
3. Как осуществляется переход от БД к БЗ.
4. Семантическая метрика. Активность знаний
5. Данные и знания. Основные отличия.
6. Классификация и основные свойства мягких систем представления знаний.
7. Нечеткие множества и операции с ними.
8. Основные модели представления знаний в ЭС.
9. Приобретение знаний. Основные фазы и методология.
10. Сетевые модели представления знаний.

Задания для самостоятельной работы:

1. Функционирование сети АРТ в процессе классификации
2. Инициализация весовых векторов T
3. Настройка весовых векторов V_j
4. Векторно-матричные множители в нейронных сетях

Практическое занятие 6 Распознавание образов с использованием интеллектуальных методов

Вопросы по практическому занятию № 6

1. Нейрон в природе.
2. Модель формального нейрона.
3. Что такое нейросеть.
4. Чем определяется преобразование входных сигналов нейросети в выходные.
5. Этапы построения нейросети.
6. Что включает в себя понятие архитектура сети, виды архитектур.
7. Схема обучения нейросети.
8. Схема применения нейросети.
9. Обучение с учителем и без учителя.
10. Параметры управления обучением сети.
11. Свойства сети запоминать и обобщать.
12. Типы данных для обучения нейросети.
13. Понятия: ген, хромосома, индивид, эпоха.
14. Что такое генетический алгоритм и принцип работы генетического алгоритма.
15. Схема работы генетического алгоритма.
16. Схема использования генетического алгоритма.
17. Генетические операторы (скрещивания, мутации, отбора...).

Тема 7. Модели представления знаний

Контрольные вопросы

1. Формальные модели.
2. Неформальные (семантические, реляционные) модели
3. Логические модели.
4. Сетевые модели
5. Функциональные сети. Продукционные модели
11. Приобретение знаний. Основные фазы и методология.
12. Сетевые модели представления знаний.
13. Резолюция. Предложения. Резолюция, основанная на предложениях.
14. Семантические сети. Основные понятия.
15. Определение лингвистической переменной.
16. Детерминированные модели знаний.

Задания для самостоятельной работы:

1. Фреймовые модели
2. Продукционная модель представления знаний
3. Методы структурирования и формализации знаний.
4. Классификация и основные свойства мягких систем представления знаний
5. Нечеткие множества и операции с ними.

Практическое занятие 7 Принятие управляющих решений с использованием интеллектуальных методов.

Вопросы по практическому занятию №7

1. Смежные науки и дисциплины.
2. Клеточный автомат, формальная модель клеточного автомата.
3. Модели «Жизнь» и «Полимир».
4. Применение методов «Искусственной жизни».
5. Общее понятие «Муравьиных алгоритмов».
6. Формальная математическая модель «Муравьиных алгоритмов».
7. Применение метода «Муравьиных алгоритмов».
8. Основные понятия «Многоагентного подхода».
9. Принципы построения модели в многоагентном подходе.
10. Применение метода «Многоагентного подхода»

Итоговый тест по дисциплине

1. Основным методом вывода экспертной системы является:
 - а) дедуктивный вывод
 - б) индуктивный вывод
 - с) абдуктивный вывод
2. Более гибким к построению правил является:
 - а) классификационный подход
 - б) рейтинговый подход
3. Механизм вывода заключений в экспертной системе может реализовываться с помощью:
 - а) прямой цепочки рассуждений
 - б) обратной цепочки рассуждений
 - с) прямой и обратной цепочки рассуждений
 - д) прямой и/или обратной цепочки рассуждений

4. Конфликтный набор – это множество правил, каждое из которых может быть выполнено в данный момент времени
- a) верно
 - b) неверно
- 5 Критерием выбора правил из конфликтного набора является:
- a) приоритет
 - b) стоимость
 - c) надежность
 - d) трудоемкость
 - e) стоимость и трудоемкость
 - f) приоритет и надежность
 - g) приоритет, стоимость, надежность, трудоемкость
6. Критерием выбора правил из конфликтного набора не является:
- a) приоритет
 - b) стоимость
 - c) надежность
 - d) трудоемкость
 - e) нет правильного ответа
- 7 Если ЭС использует последовательный перебор правил, то выбор из конфликтного набора не имеет значения
- a) верно
 - b) неверно
8. Выбор из конфликтного набора правил имеет значение при использовании следующего критерия выбора правила:
- a) приоритет
 - b) стоимость
 - c) надежность
 - d) трудоемкость
 - e) последовательный перебор
 - f) все ответы верны
 - g) нет правильного ответа
9. Выбор из конфликтного набора правил не имеет значения при использовании следующего критерия выбора правила:
- a) приоритет
 - b) стоимость
 - c) надежность
 - d) трудоемкость
 - e) последовательный перебор
 - f) все ответы верны
 - g) нет правильного ответа
- 10 Выбор из конфликтного набора правил имеет значение в случае, если ЭС использует последовательный перебор
- a) верно
 - b) неверно
- 11 Методами внешнего экономического анализа для интерпретации данных являются:
- a) рейтинговый
 - b) последовательной декомпозиции
 - c) классификации ситуаций
- 12 Рейтинговый метод экономического анализа формирует интегральную оценку финансового состояния предприятия:

а)сверху вниз

б)снизу вверх

13 Динамические ЭС

1)Многоагентным экспертным системам свойственны:

а)централизованный характер решения задачи

б)распределенный характер решения

с)синхронный режим работы

д)асинхронный режим работы

е) немонотонность вывода

ф) монотонность вывода

14 Отличительными особенностями динамической ЭС являются:

а)обработка неопределенности данных

б)реакция на возникающие события

с)распознавание ситуации

д)обработка временного признака

15 Динамические модели используют выдвижение во времени нескольких гипотез санализом подтверждающих фактов и непротиворечивости следствий

а)верно

б)неверно

16 Для динамических ЭС характерна обработка времени как специфического атрибута аргументации логического вывода

а)верно

б)неверно

17 Задержки в принятии решений, связанные со сбором подтверждающих фактов, возможны в:

а)статических ЭС

б)динамических ЭС

с)статических и динамических ЭС

б)Динамическим объектом является:

а)любой объект, использующийся в динамической ЭС

б)объект, существующий только в процессе работы приложения

с)нет правильного ответа

18 Динамическим отношением является:

а)любое отношение, использующееся в динамической ЭС

б)отношение, созданное в процессе работы приложения

с)нет правильного ответа

19 В динамической ЭС статические объекты, как правило, создаются:

а)вручную

б)в процедурах и правилах

20 В динамической ЭС динамические объекты, как правило, создаются:

а)вручную

б)в процедурах и правилах

21 При закрытии базы знаний все динамические объекты пропадают

а)верно

б)неверно

22 При закрытии базы знаний все статические и динамические объекты сохраняются

а)верно

б)неверно

23 При закрытии базы знаний все динамические отношения уничтожаются

а)верно

- b) неверно
- 24 При закрытии базы знаний все динамические отношения сохраняются в приложении
- a) верно
- b) неверно
- 25 Применение технологии «доски объявлений» характерно для:
- a) статических ЭС
- b) динамических ЭС
- c) статических и динамических ЭС
- 26 Поведенческая модель необходима для построения:
- a) статических ЭС
- b) динамических ЭС
- 27 Планировщик требуется для:
- a) статистических ЭС
- b) динамических ЭС
- 28 Для динамической ЭС характерны следующие особенности методов вывода:
- a) монотонность
- b) немонотонность
- c) синхронность
- d) асинхронность
- 29 Для динамической ЭС наиболее предпочтительно применение следующих методов представления знаний:
- a) логика предикатов
- b) объектно-ориентированная модель
- c) семантическая сеть
- d) «доска объявлений»
- 30 Правило «Всякий раз, как...» характерно для:
- a) статической ЭС
- b) динамической ЭС
- c) оба ответа верны
- 31 Событие отражает:
- a) состояние объектов
- b) факт завершения операции
- c) изменение внешней среды
- d) свойства объектов
- e) изменение исходных данных
- 32 Обработка событий осуществляется с помощью:
- a) ассоциаций
- b) методов
- c) правил
- 33 Множество программных средств и экспертов для совместного решения задач, функционирующих в единой распределенной вычислительной среде, – это:
- a) система управления знаниями
- b) экспертная система
- c) многоагентная система
- d) информационно-поисковая система
34. В состав многоагентной системы входят:
- a) база данных
- b) CASE-технология
- c) онтология
- d) телекоммуникационные средства
- e) RAD-технология

- 35 В многоагентной системе для решения задач возможно использование:
- a) ресурсов всех агентов
 - b) только локальных ресурсов
 - c) ресурсов рабочей станции
 - d) ресурсов операционной системы
- 36 В многоагентной системе для решения задач возможно использование ресурсов всех агентов:
- a) верно
 - b) неверно
- 37 В многоагентной системе для решения задач возможно использование только локальных ресурсов:
- a) верно
 - b) неверно
- 38 В многоагентной системе для решения задач возможно использование только ресурсов рабочей станции:
- a) верно
 - b) неверно
- 39 В многоагентной системе для решения задач возможно использование только ресурсов операционной системы:
- a) верно
 - b) неверно
- 40 Главным свойством реактивных агентов является:
- a) сбор и анализ данных о внешней среде
 - b) реакция на изменение внешней среды
 - c) быстрое принятие решений
 - d) обработка видеoinформации
 - e) анализ ситуации
- 41 Главным свойством когнитивных агентов является:
- a) реакция на изменение внешней среды
 - b) анализ ситуации и принятие решения
 - c) восприятие видеoinформации
 - d) сбор и анализ данных о внешней среде
- 42 Объединение факторов уверенности в посылках правил осуществляется чаще всего по формулам:
- a) минимума
 - b) максимсума
 - c) произведения
 - d) суммы
- 43 Обработка неопределенностей знаний основана на использовании:
- a) условных вероятностей
 - b) нечеткой логики
 - c) предикатов
- 44 В качестве факторов определенности могут выступать:
- a) коэффициенты уверенности нечеткой логики
 - b) условные вероятности байесовского подхода
 - c) коэффициенты уверенности нечеткой логики и условные вероятности байесовского подхода
- 45 Подход на основе нечеткой логики использует:
- a) условные вероятности
 - b) коэффициенты уверенности
 - c) условные вероятности и коэффициенты уверенности

- 46 Коэффициенты уверенности в общем виде задаются функцией принадлежности значений нечеткому множеству
- a) верно
 - b) неверно
- 47 Коэффициенты уверенности применения правил определяются:
- a) экспертом
 - b) инженером по знаниям
 - c) программистом
 - d) пользователем
- 48 Пользователь задает:
- a) оценку коэффициентов уверенности исходных данных конкретной ситуации
 - b) коэффициенты уверенности применения правил
 - c) оценку коэффициентов уверенности исходных данных и коэффициентов уверенности применения правил
- 49 Инженер по знаниям определяет:
- a) оценку коэффициентов уверенности исходных данных конкретной ситуации
 - b) коэффициенты уверенности применения правил
 - c) оценку коэффициентов уверенности исходных данных и коэффициентов уверенности применения правил
- 50 Самообучающиеся системы
- 1) Самообучающаяся ИИС, позволяющая извлекать знания из баз данных и создавать специально организованные базы знаний, – это:
- a) экспертная система
 - b) система интеллектуального анализа данных
 - c) система с интеллектуальным интерфейсом
- 51 Самообучающаяся ИИС, хранящая в качестве единиц знаний примеры решений и позволяющая по запросу подбирать и адаптировать наиболее похожие случаи, – это:
- a) информационное хранилище
 - b) система, основанная на прецедентах
 - c) адаптивная ИС
 - d) нейронная сеть
- 52 Самообучающаяся ИИС, которая на основе обучения по примерам реальной практики строит деревья решений, называется:
- a) системой, основанной на прецедентах
 - b) системой с индуктивным выводом
 - c) нейронной сетью
- 53 Самообучающаяся ИИС, которая на основе обучения на примерах реальной практики строит сеть передаточных функций, называется:
- a) системой с индуктивным выводом
 - b) нейронной сетью
 - c) системой, основанной на прецедентах
- 54 В основе самообучающихся систем лежат методы автоматической классификации примеров ситуаций реальной практики
- a) верно
 - b) неверно

2.2 Критерии оценки качества освоения дисциплины

Качество освоения дисциплины оценивается по степени успешности ответов на семинарских занятиях, качества выполнения практических заданий и результатов прохождения тестирования.

Алгоритм оценивания ответов на семинарских занятиях таков. Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка **«Отлично»** ставится, если:

1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«Хорошо» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«Удовлетворительно» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«Неудовлетворительно»** ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка **«Неудовлетворительно»** отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующими знаниями и умениями.

Критерии оценки знаний обучающихся при выполнении практических заданий:

Оценка «отлично» – ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания. А также, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания. А также, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы.

Оценка «удовлетворительно» – ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя. А также, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» – ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий. А также, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

Критерии оценки тестовых заданий, выполняемых студентами:

«Отлично»	Выполнение более 90% тестовых заданий
«Хорошо»	Выполнение от 65% до 90% тестовых заданий
«Удовлетворительно»	Выполнение более 50% тестовых заданий
«Неудовлетворительно»	Выполнение менее 50% тестовых заданий

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Теоретические вопросы для проведения экзамен

1. Классификация моделей представления знаний.
2. Предметная область в информационных системах. Модели предметной области.
3. Способы и методы обработка экспертных оценок.
4. Методы структурирования и формализации знаний.
5. Знания о проблемной области.
6. Исчисление предикатов.
7. Понятие систем представления знаний.
8. Синтаксис и семантика атомных формул.
9. Дедуктивный метод на знаниях.
10. Система опровержений на основе резолюций.
11. Неточный вывод на знаниях.
12. Модели представления знаний. Состояние исследований и проблемы
13. Уровни понимания.
14. Методы решения задач.
15. Решение задач методом поиска в пространстве состояний.
16. Фреймы.
17. Исчисления предикатов.
18. Системы продукций.
19. Семантические сети.
20. Нечеткая логика.
21. Алгоритмы эвристического поиска.
22. Поиск решений на основе исчисления предикатов.
23. Переход от Базы данных к Базе знаний.
24. Особенности знаний.
25. Продукционные системы.
26. Классификация ядер продукции.
27. Стратегия решений организации поиска.
28. Нечеткое планирование.
29. Сложность решения задач планирования.
30. Методы работа со знаниями.

3.2 Показатели, критерии и шкала оценивания письменных ответов на экзамене

Критерии оценивания	Показатели и шкала оценивания			
	5	4	3	2
полнота и правильность ответа	обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий	Обучающийся достаточно полно излагает материал, однако допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого	обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил	обучающийся демонстрирует незнание большей части соответствующего вопроса
степень осознанности, понимания изученного	демонстрирует понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные	присутствуют 1-2 недочета в обосновании своих суждений, количество приводимых примеров ограничено	не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл
языковое оформление ответа	излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	излагает материал последовательно, с 2-3 ошибками в языковом оформлении	излагает материал непоследовательно и допускает много ошибок в языковом оформлении излагаемого	беспорядочно и неуверенно излагает материал