

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

УТВЕРЖДАЮ
Директор магистратуры
Н.А. Драпалюк
«10» 10 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины «Системы искусственного интеллекта и принятия
решений»

Направление подготовки (специальность) – 38.04.02 Менеджмент

Квалификация (степень) выпускника магистр

Нормативный срок обучения 2 года/2 года 5 месяцев

Форма обучения очная/заочная

Авторы программы: Морозов В.П. (к.т.н., доц.)

Программа обсуждена на заседании кафедры Управления строительством

«15» 10 2015 года Протокол № 24/1

Зав. кафедрой Баркалов С.А.

Воронеж 2015

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

- формирование знаний, умений и практических навыков в рамках освоения систем искусственного интеллекта и принятия решений (СИИПР);
- получение знаний о современных СИИПР;
- привить студентам понимание сущности и места СИИПР в общей структуре информационных технологий.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- изучение основ построения СИИПР;
- изучение свойств информационных потоков циркулирующих в СИИПР;
- изучение основ проектирования и разработки СИИПР.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта и принятия решений» относится к вариативной части учебного плана.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины. Изучение дисциплины «Системы искусственного интеллекта и принятия решений» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсу: «Информатика».

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта и принятия решений» является предшествующей для написания магистерской диссертации.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Информационные системы в экономике» направлен на формирование следующих компетенций:

- **общекультурные компетенции (ОК):**
 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- **профессиональные компетенции (ПК):**
 - владением методами экономического и стратегического анализа поведения экономических агентов и рынков в глобальной среде (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- состав и структуру СИИПР;
- основы функционирования СИИПР;
- номенклатуру СИИПР, необходимых для решения экономических за-

дач; состав, функции и конкретные возможности;

Уметь:

- использовать источники экономической, социальной, управленческой информации;
- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей;

Владеть:

- навыками работы с СИИПР, используемыми в профессиональной деятельности.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Системы искусственного интеллекта и принятия решений» составляет 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	2		
Аудиторные занятия (всего)	45/6	45/-	-/6		
В том числе:					
Лекции	15/2	15/-	-/2		
Практические занятия (ПЗ)	30/4	30/-	-/4		
Лабораторные работы (ЛР)	-/-	-/-	-/-		
Самостоятельная работа (всего)	99/134	99/-	-/134		
В том числе:					
Курсовой проект	-/-	-/-	-/-		
Контрольная работа	-/-	-/-	-/-		
Вид промежуточной аттестации (зачет)	-/-	-/-	-/4		
Общая трудоемкость	час	144/144	144	144	
	зач. ед.	4	4	4	

Примечание: здесь и далее числитель – очная/знаменатель – заочная формы обучения.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
-------	---------------------------------	--------------------

1	Основные классы систем искусственного интеллекта	Эволюция информационных систем. Информационные системы менеджмента. Системы поддержки принятия решений. Хранилище данных. Витрины данных (рынки данных). Оперативная аналитическая обработка данных (olap). Структура репозитория хранилища данных. Sql server как система поддержки принятия решений. Интеллектуальные информационные системы (ИИС). Проектирование ИИС как крупного программного комплекса.
2	Цели и современные технологии разработки интеллектуальных информационных систем	Технология разработки и реализация управленческого решения. Процесс проектирования интеллектуальной информационной системы. Объектно-ориентированное проектирование ИИС.
3	Общая структура интеллектуальной информационной системы	Основные компоненты интеллектуальной информационной системы. Конструирование базы знаний. Техника вывода. Система естественно-языкового интерфейса. Технология работы интеллектуальных информационных систем. Байесовская сеть. Разработка прототипа системы поддержки решений. Искусственный интеллект в управлении инвестициями
4	Представление знаний в интеллектуальных информационных системах	Компоненты интеллектуальной информационной системы анализа инвестиций. Тезаурус как база знаний. Интеграция знаний с оптимизацией портфеля. Интеграция и интерпретация референций. Источники для приобретения знаний. Средства поддержания знаний. Селективная интеграция релевантных знаний
5	Экспертные системы	Отличия экспертных систем от информационных систем. Архитектура ЭС. Характеристика основных режимов работы экспертной системы. Технология разработки экспертной системы.
6	Технология проектирования и разработки экспертных систем	Промышленная технология создания интеллектуальных систем. Оценка возможностей разработки ЭС. Концепция быстрого прототипа. Подходы к построению ЭС. Этапы проектирования ЭС.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Системы искусственного интеллекта и принятия решений	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1.	Основные классы СИИПР	2	4		16	22
2.	Цели и современные технологии разработки СИИПР	2	4		16	22
3.	Общая структура СИИПР	2	4		16	22
4.	Представление знаний в СИИПР	2	6		16	24
5	Экспертные системы	4	6		20	30
6	Технология проектирования и разработки экспертных систем	3	6		15	24

5.4. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)
----------	----------------------	---------------------------------	-----------------------

5.5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)
1.	1	Изучение архитектуры интеллектуальной информационной системы	4
2.	2	Исследование процесса принятия решения о покупке наручных часов	4
3.	3	Изучение операторов процедурного языка и языков искусственного интеллекта. Язык Пролог: изучение основных операторов и принципов работы с ними. Решение задач с использованием операторов процедурного	4

		языка, языков искусственного интеллекта и логического программирования	
4.	4	Построение концептуальной модели предметной области	6
5.	5	Разработка экспертной системы на языке Пролог, базирующейся на правилах	6
6.	6	Разработка экспертной системы на языке Пролог, базирующейся на логике	6

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

- 1) Платформы для реализации систем искусственного интеллекта.
- 2) Разработка автоматов с переменной структурой.
- 3) Сообщества автоматов.
- 4) Классификация структур автоматов.
- 5) Практика использования автоматов.
- 6) Разработка прототипов экспертных систем в различных областях экономики.
- 7) Обучение экспертных систем.
- 8) Особенности реализации решения задач синтеза и анализа в зависимости от внутреннего представления данных.
- 9) Подходы к анализу естественных языков.
- 10) Алгоритмы имитации диалога на естественных языках.
- 11) Проектирование и разработка диагностических экспертных систем.
- 12) Особенности систем аналитической обработки данных и алгоритмов, применяемых в их работе.
- 13) Способы построения и интеграции приложений при разработке единой информационно-аналитической системы предприятия.

Контрольные работы по данной дисциплине не предусмотрены.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Компетенция (общекультурная - ОК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	Семестр
1.	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Индивидуальный опрос (ИО), защита лабораторных	3

№ п/п	Компетенция (общекультурная - ОК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	Семестр
	(ОК-1);	работ (ЗЛР), текущая проверка выполнения СР по дисциплине, контрольная работа (КР), Тестирование (Т), Экзамен	
2.	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);	Индивидуальный опрос (ИО), защита лабораторных работ (ЗЛР), текущая проверка выполнения СР по дисциплине, контрольная работа (КР), Тестирование (Т), Экзамен	3
3.	владением методами экономического и стратегического анализа поведения экономических агентов и рынков в глобальной среде (ПК-5).	Индивидуальный опрос (ИО), защита лабораторных работ (ЗЛР), текущая проверка выполнения СР по дисциплине, контрольная работа (КР), Тестирование (Т), Экзамен	3

7.2. Описание Показателей критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля				
		КР	ИО	ЗЛР	Т	Экз.
Знает	состав и структуру информационных систем в экономике; основы функционирования информационных систем в экономике; номенклатуру информационных систем, необходимых для решения экономических задач; состав, функции и конкретные возможности справочных и информационно-поисковых систем. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)	+	+		+	+
Умеет	использовать источники экономической, социальной, управленческой информации; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных	+		+	+	+

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля				
		КР	ИО	ЗЛР	Т	Экз.
	экономических задач; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)					
Владеет	навыками работы с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, используемыми в профессиональной деятельности. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)	+		+	+	+

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Состав и структуру информационных систем в экономике; основы функционирования информационных систем в экономике; номенклатуру информационных систем, необходимых для решения экономических задач; состав, функции и конкретные возможности справочных и информационно-поисковых систем. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)	отлично	Полное или частичное посещение лекционных и лабораторных занятий. Защита лабораторных работ и решение задач на отлично. Выполненные КР на оценки «отлично».
Умеет	Использовать источники экономической, социальной, управленческой информации; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; осуществлять вы-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	бор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		
Владеет	Навыками работы с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, используемыми в профессиональной деятельности. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		
Знает	Состав и структуру информационных систем в экономике; основы функционирования информационных систем в экономике; номенклатуру информационных систем, необходимых для решения экономических задач; состав, функции и конкретные возможности справочных и информационно-поисковых систем. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		Полное или частичное посещение лекционных и лабораторных занятий. Защита лабораторных работ и решение задач на отлично и хорошо.
Умеет	Использовать источники экономической, социальной, управленческой информации; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)	хорошо	Выполненные КР на оценки «хорошо».
Владеет	Навыками работы с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, используемыми в профессиональной деятельности. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		
Знает	Состав и структуру информаци-	удовле-	Полное или

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	онных систем в экономике; основы функционирования информационных систем в экономике; номенклатуру информационных систем, необходимых для решения экономических задач; состав, функции и конкретные возможности справочных и информационно-поисковых систем. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)	творительно	частичное посещение лекционных и лабораторных занятий. Защита лабораторных работ и решение задач на удовлетворительно.
Умеет	Использовать источники экономической, социальной, управленческой информации; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		Удовлетворительно выполненные КР
Владеет	Навыками работы с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, используемыми в профессиональной деятельности. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		
Знает	Состав и структуру информационных систем в экономике; основы функционирования информационных систем в экономике; номенклатуру информационных систем, необходимых для решения экономических задач; состав, функции и конкретные возможности справочных и информационно-поисковых систем. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)	неудовлетворительно	Частичное посещение лекционных и лабораторных занятий. Защита лабораторных работ и решение задач на неудовлетворительно. Неудовлетворительно выполненные
Умеет	Использовать источники экономической, социальной,		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	управленческой информации; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		КР
Владеет	Навыками работы с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, используемыми в профессиональной деятельности. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		
Знает	Состав и структуру информационных систем в экономике; основы функционирования информационных систем в экономике; номенклатуру информационных систем, необходимых для решения экономических задач; состав, функции и конкретные возможности справочных и информационно-поисковых систем. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		Непосещение лекционных и практических занятий. нет выполненных и защищенных лабораторных работ. Не выполненные КР
Умеет	Использовать источники экономической, социальной, управленческой информации; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)	не аттестован	
Владеет	Навыками работы с информаци-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	онно-поисковыми и информационно-справочными системами, используемыми в профессиональной деятельности. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний (экзамен) оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Состав и структуру информационных систем в экономике; основы функционирования информационных систем в экономике; номенклатуру информационных систем, необходимых для решения экономических задач; состав, функции и конкретные возможности справочных и информационно-поисковых систем. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)	отлично	Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
Умеет	Использовать источники экономической, социальной, управленческой информации; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		
Владеет	Навыками работы с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, используемыми в профессиональной дея-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	тельности. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		
Знает	Состав и структуру информационных систем в экономике; основы функционирования информационных систем в экономике; номенклатуру информационных систем, необходимых для решения экономических задач; состав, функции и конкретные возможности справочных и информационно-поисковых систем. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)	хорошо	Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
Умеет	Использовать источники экономической, социальной, управленческой информации; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		
Владеет	Навыками работы с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, используемыми в профессиональной деятельности. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		
Знает	Состав и структуру информационных систем в экономике; основы функционирования информационных систем в экономике; номенклатуру информационных систем, необходимых для решения экономических задач; состав, функции и конкретные возможности справочных и информационно-поисковых систем. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)	удовлетворительно	Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены
Умеет	Использовать источники экономической, социальной, управленческой		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	информации; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		
Владеет	Навыками работы с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, используемыми в профессиональной деятельности. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		
Знает	Состав и структуру информационных систем в экономике; основы функционирования информационных систем в экономике; номенклатуру информационных систем, необходимых для решения экономических задач; состав, функции и конкретные возможности справочных и информационно-поисковых систем. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		
Умеет	Использовать источники экономической, социальной, управленческой информации; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)	неудовлетворительно	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание
Владеет	Навыками работы с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, используемыми в профессиональной дея-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	тельности. (ОК-1, ОК-3, ПК-5)		

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

7.3.1. Примерная тематика РГР

Программой не предусмотрено

7.3.2. Примерная тематика и содержание КР

Программой не предусмотрено

7.3.3. Вопросы для коллоквиумов

Программой не предусмотрено

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Вопросы для подготовки к зачету

Эволюция информационных систем.

Информационные системы менеджмента.

Системы поддержки принятия решений.

Хранилище данных.

Витрины данных (рынки данных).

Оперативная аналитическая обработка данных (olap).

Структура репозитория хранилища данных.

Sql server как система поддержки принятия решений.

Интеллектуальные информационные системы (ИИС).

Проектирование ИИС как крупного программного комплекса.

Технология разработки и реализация управленческого решения.

Процесс проектирования интеллектуальной информационной системы.

Объектно-ориентированное проектирование ИИС.

Основные компоненты интеллектуальной информационной системы.

Конструирование базы знаний.

Техника вывода.

Система естественно-языкового интерфейса.

Технология работы интеллектуальных информационных систем.

Байесовская сеть.

Разработка прототипа системы поддержки решений.

Искусственный интеллект в управлении инвестициями

Компоненты интеллектуальной информационной системы анализа инвестиций.

Тезаурус как база знаний.

Интеграция знаний с оптимизацией портфеля.

Интеграция и интерпретация референций.

Источники для приобретения знаний.

Средства поддержания знаний.

Селективная интеграция релевантных знаний

Отличия экспертных систем от информационных систем.

Архитектура ЭС.

Характеристика основных режимов работы экспертной системы.

Технология разработки экспертной системы.

Промышленная технология создания интеллектуальных систем.

Оценка возможностей разработки ЭС.

Концепция быстрого прототипа.

Подходы к построению ЭС.

Этапы проектирования ЭС.

9.2 Вопросы для подготовки к экзамену

По данной дисциплине экзамен не предусмотрен

9.3 Тесты контроля качества усвоения дисциплины

Текст задания 1.

Какие задачи включают исследования в области ИИ?

Варианты ответов:

- 1) игровые задачи
- 2) диагностика
- 3) тиражирование
- 4) моделирование вопросов
- 5) моделирование рассуждений

Текст задания 2.

Язык ЛИСП обрабатывает:

Варианты ответов:

- 1) отчеты
- 2) таблицы
- 3) списки
- 4) кубы
- 5) тренды

Текст задания 3.

Как экспертные знания можно представить в программе?

Варианты ответов:

- 1) интуитивные
- 2) декларативные
- 3) алгоритмические
- 4) личные
- 5) мнения

Текст задания 4.

К какой характеристике ЭС относится интерпретация данных?

Варианты ответов:

- 1) связь с временем
- 2) функциональность
- 3) степень интеграции
- 4) состав
- 5) программное обеспечение

Текст задания 5.

К какой характеристике ЭС относится мониторинг?

Варианты ответов:

- 1) связь с временем
- 2) функциональность
- 3) степень интеграции
- 4) состав
- 5) программное обеспечение

Текст задания 6.

К какой характеристике ЭС относится статичность?

Варианты ответов:

- 1) связь с временем
- 2) функциональность
- 3) степень интеграции
- 4) состав
- 5) программное обеспечение

Текст задания 7.

Каким по счету этапом разработки ЭС является концептуализация?

Варианты ответов:

- 1) 5-м
- 2) 4-м
- 3) 3-м
- 4) 2-м
- 5) 1-м

Текст задания 8.

Каким по счету этапом разработки ЭС является тестирование?

Варианты ответов:

- 1) 5-м
- 2) 4-м
- 3) 3-м
- 4) 2-м
- 5) 1-м

Текст задания 9.

Назовите три стратегии получения знаний:

Варианты ответов:

- 1) Приобретение знаний
- 2) Формирование знаний
- 3) Поиск знаний
- 4) Извлечение (выявление) знаний
- 5) Хранение знаний

Текст задания 10.

Назовите блоки, не входящие в ядро ЭС:

Варианты ответов:

- 1) лингвистический процессор
- 2) рабочая память
- 3) блок приобретения
- 4) интерпретатор
- 5) база знаний

Текст задания 11.

Выделите характеристики знаний из перечисленных:

Варианты ответов:

- 1) внутренняя интерпретируемость
- 2) сложность
- 3) структурированность
- 4) интуитивность
- 5) конструктивность

Текст задания 12.

Отметьте объекты предметной области, отображаемые в семантической сети:

Варианты ответов:

- 1) обобщенные
- 2) индивидуальные
- 3) простые
- 4) агрегатные
- 5) синтетические

Текст задания 13.

Отметьте виды семантических сетей:

Варианты ответов:

- 1) обобщенные
- 2) однородные
- 3) простые
- 4) агрегатные
- 5) иерархические

Текст задания 14.

Частным случаем какого формализма являются сценарии?

Варианты ответов:

- 1) фреймы
- 2) семантические сети
- 3) правила
- 4) продукции
- 5) онтологии

Текст задания 15.

Выделите процедуры, используемые во фреймах?

Варианты ответов:

- 1) демоны
- 2) графы
- 3) аватары
- 4) слуги
- 5) повелители

Текст задания 16.

К какому уровню относятся KWS?

Варианты ответов:

- 1) эксплуатационный
- 2) уровень знаний
- 3) управленческий
- 4) уровень стратегий
- 5) производственный

Текст задания 17.

Какие из перечисленных характеристик относятся к системам DSS?

Варианты ответов:

- 1) Обеспечивает формализованные и частично формализованные данные для принятия структурированных решений
- 2) Обеспечивает интегрированные инструментальные средства, многомерные разнородные данные, динамические модели и язык интерпретации
- 3) Выделяет информационные требования в соответствии с установленными правилами

- 4) Предназначено для менеджеров эксплуатационного и управленческого уровней
- 5) Формирует порядок применения инструментальных средств и динамических правил в процессе работы

Текст задания 18.

Что из перечисленного является видом онтологий?

Варианты ответов:

- 1) многомерное концептуальное представление данных
- 2) пакетное извлечение данных против интерпретации
- 3) глоссарий
- 4) исключение отсутствующих значений
- 5) простая таксономия

Текст задания 19.

Выделите виды онтологий:

Варианты ответов:

- 1) общего назначения
- 2) модели анализа
- 3) неформализованных данных
- 4) предметной области
- 5) задач

Текст задания 20.

Выделите концепты, используемые в онтологиях:

Варианты ответов:

- 1) шаблон
- 2) сущность
- 3) явление
- 4) анализ
- 5) сопоставление

Текст задания 21.

Какие виды знания предложил различать М. Полани?

Варианты ответов:

- 1) объективное и субъективное
- 2) актуальное и потенциальное
- 3) явное и неявное
- 4) структурированное и неструктурированное
- 5) личное и корпоративное

Текст задания 22.

Какая из приведенных функций профессионального знания демонстрирует его связь с действием?

Варианты ответов:

- 1) когнитивная
- 2) коммуникативная
- 3) аксиологическая
- 4) праксиологическая
- 5) феноменологическая

Текст задания 23.

Этапами какого цикла являются генерация идеи и экспертиза?

Варианты ответов:

- 1) управленческого
- 2) инновационного
- 3) аудиторского
- 4) производственного
- 5) мыслительного

Текст задания 24.

Кто из перечисленных ученых имеет отношение к нейронным сетям?

Варианты ответов:

- 1) Джойс
- 2) Хинтон
- 3) Хильдебрандт
- 4) Хэмминг

Текст задания 25.

Где были проведены первые эксперименты по машинному переводу, подтвердившие принципиальную возможность его реализации ?

Варианты ответов:

- 1) в России
- 2) в СССР
- 3) в США
- 4) в Японии
- 5) в Южной Корее

Ключи правильных ответов

	1	2	3	4	5
1	+	+	-	-	+
2	-	-	+	-	-
3	-	+	+	-	-
4	-	+	-	-	-
5	-	+	-	-	-
6	+	-	-	-	-
7	-	-	-	+	-
8	+	-	-	-	-

9 + + - + -
10 + - + - -
11 + - + - +
12 + + - +
13 - + + - +
14 - + - - -
15 + - - + -
16 - + - - -
17 - + - - +
18 - - + - +
19 + - - + +
20 - + + - -
21 - - + - -
22 - - - + -
23 - + - - -
24 - + - + -
25 - - + - -

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература:

1. Павлов С.Н. Системы искусственного интеллекта. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011.— 176 с. <http://www.iprbookshop.ru/13974>.

2. Павлов С.Н. Системы искусственного интеллекта. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011.— 176 с. <http://www.iprbookshop.ru/13974>

10.2 Дополнительная литература:

1. Осипов Г.С. Методы искусственного интеллекта [Электронный ресурс].— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011.— 296 с. <http://www.iprbookshop.ru/24612>.

2. Ясницкий Л.Н. Искусственный интеллект [Электронный ресурс]: методическое пособие.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.— 216 с. <http://www.iprbookshop.ru/13422>.

3. Н.В. Акамсина. Методы принятия решений [Электронный ресурс]: лабораторный практикум.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 102 с. <http://www.iprbookshop.ru/30840>.

10.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

<http://www.raai.org/> - Российская ассоциация искусственного интеллекта

<http://www.fuzzy.kstu.ru/rans.htm> - Российская ассоциация нечетких систем
<http://www.ni.iont.ru> - Российская ассоциация нейроинформатики (РАС-НИ)
<http://www.aaai.org> - Американская ассоциация искусственного интеллекта American Association for Artificial Intelligence (AAAI)
<http://www.prof9.narod.ru> - Искусственный Интеллект от Prof'a. Сайт посвящен Искусственному Интеллекту.
<http://www.lii.newmail.ru> - Лаборатория искусственного интеллекта. В основном содержит материалы по нейронным сетям.
<http://www.ai.obrazec.ru> - Сайт "Искусственный интеллект"
<http://www.aifuture.chat.ru> - Искусственный интеллект ("Взгляд в будущее").
<http://www.aicomunity.org> - Материалы об искусственном интеллекте
<http://www.newasp.omskreg.ru/intellect/> - Сборник электронных вариантов статей и книг, объединенных общей темой "Парадигма искусственного интеллекта"
<http://www.artema.fopf.mipt.ru/ai/aihist.html> - Материалы по ИИ. В т.ч. - об истории, языках и проч.
<http://www.mediagnosis.ru> – МЕДИАГНОЗИС проф. А.И.Каптерева

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерный класс кафедры с установленными персональными компьютерами

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

Дисциплина изучается студентами в лекционных аудиториях и компьютерном классе, при этом на отработку практических заданий выделяется не менее 80% времени от общего времени на занятия, остальные 20% времени выделяется на получение задания и отчетность за его выполнение перед преподавателем.

Отработка практических заданий происходит следующим образом:

1). Преподаватель перед началом занятия выдаёт задания студентам в виде текстовых файлов, которые рекомендуется размещать на едином сетевом ресурсе в компьютерном классе или на информационном сервере института;

2). Студент на экране компьютера внимательно изучает полученное задание, при необходимости задаёт вопросы и уточняет последовательность выполнения задания.

Рекомендуется разбивать задание на следующие основные части:

- формирование графического интерфейса процедуры или программы;
- разработка алгоритма и кодирование процедуры или программы;
- устранение ошибок и отладка процедуры или программы.

3). После выполнения задания студент сохраняет результаты работы в заданном месте на локальном диске ПК рабочего места или на сетевом ре-

сурсе.

4). Сдаёт выполненное задание преподавателю, для чего вызывает его, сообщает, что закончил выполнение задания и поясняет последовательность программирования приложения. При необходимости задаёт вопросы и отвечает на дополнительные вопросы, возникающие у преподавателя, получает оценку и если она его не устраивает, то уточняет ошибки и получает задание для отработки вопросов занятия во время самостоятельной работы.

При работе с литературой главное внимание следует уделять основной рекомендуемой литературе для изучения и отработки вопросов занятия. Дополнительная литература, не используемая при проведении занятий и подготовке к зачётам и экзаменам, предназначена для расширения кругозора студента по данной предметной области и обеспечивает формирование дополнительных профессиональных знаний, умений и навыков.

При подготовке к зачёту рекомендуется отрабатывать вопросы, выносимые на зачёт в той последовательности, которая указана в перечне вопросов, т.к. они составлены в той логической последовательности, которая была принята при изучении дисциплины.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки магистров «Менеджмент» программа «Теория управления».

Руководитель основной образовательной программы

доцент, к.э.н.
(занимаемая должность, ученая степень и звание)

Бекирова О.Н.
(подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией Института экономики, менеджмента и информационных технологий

« 20 » 10 2015 г., протокол № 4/1.

Председатель д.т.н., профессор
учёная степень и звание,

подпись Куручка П.Н.

Куручка П.Н.
инициалы, фамилия

Эксперт

директор
ООО "Аик"
Саченин В.Т.
Юлия иль шеф-менеджер

