

Составитель: ст. преподаватель Ш.  Игнатовский Владимир Юрьевич
(подпись)

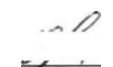
Кафедра «Вычислительная техника и программирование»

**Методические указания
на подготовку к занятиям**


по дисциплине «Экспертные системы»

для студентов специальности 050704 «Вычислительная техника и программное обеспечение»

Рекомендовано на заседании кафедры
« 11 » 01 200/г., Протокол № /

Заведующий кафедрой  О.Г. Потапенко
(подпись)

Одобрено методическим советом факультета ФМиИТ
« 13 » 01 200/г., Протокол № f

Председатель МС  А. З. Даудвз"
(подпись)

**ТУПУСКА
ПОДЛИННИК**

Практическая работа № 1

Тема - Инструментальные средства построения экспертных систем.

План занятия: Изучить основные конструкции языка программирования

Пролог для решения задач вычисления функций в экспертных системах.

Контрольные вопросы:

1. Основные секции Пролог-программы.
2. Какие стандартные домены имеются в прологе.
3. Стандартные предикаты ввода-вывода. Описание и параметры.
4. Основные стандартные функции.
5. Алфавит языка Пролог.

Рекомендуемый список литературы:

1. Л. Стерлинг, Э. Шапиро. Искусство программирования на языке Пролог.- М.: Мир, 1990.
2. И. Братко. Алгоритмы искусственного интеллекта на языке Пролог. М.: Мир, 2004.
3. Системы управления базами данных и знаний. /Под ред. А.Н.Наумова. М., 1991.
4. Попов Э.В. Экспертные системы реального времени.// Открытые системы, 1995, №2.

Практическая работа № 2

Тема - Инструментальные средства построения экспертных систем.

План занятия: Изучить возможность языка Пролог по управлению вычислениями. Проверка условий в Прологе.

Контрольные вопросы:

1. Понятие отсечения.
2. Функция предиката «fail».
3. Функция предиката «!».
4. Как использовать отсечение для проверки различных условий.

Рекомендуемый список литературы:

1. Л. Стерлинг, Э. Шапиро. Искусство программирования на языке Пролог.- М.: Мир, 1990.
2. И. Братко. Алгоритмы искусственного интеллекта на языке Пролог. М.: Мир, 2004.
3. Системы управления базами данных и знаний. /Под ред. А.Н.Наумова. М., 1991.
4. Попов Э.В. Экспертные системы реального времени.// Открытые системы, 1995, №2.

Практическая работа № 3

Тема - Инструментальные средства построения экспертных систем.

План занятия: Изучение методов организации циклических вычислений в Прологе.

Контрольные вопросы:

1. Как отладить программу используя факториал.

Рекомендуемый список литературы:

1. Л. Стерлинг, Э. Шапиро. Искусство программирования на языке Пролог.- М.: Мир, 1990.
2. И. Братко. Алгоритмы искусственного интеллекта на языке Пролог. М.: Мир, 2004.
3. Системы управления базами данных и знаний. /Под ред. А.Н.Наумова. М., 1991.
4. Попов Э.В. Экспертные системы реального времени.// Открытые системы, 1995, №2.

Практическая работа № 4.

Тема - Инструментальные средства построения экспертных систем.

План занятия: Изучение методов формирования логических выводов.

Контрольные вопросы:

1. Дать определение отношениям.

Рекомендуемый список литературы:

1. Л. Стерлинг, Э. Шапиро. Искусство программирования на языке Пролог.- М.: Мир, 1990.
2. И. Братко. Алгоритмы искусственного интеллекта на языке Пролог. М.: Мир, 2004.
3. Системы управления базами данных и знаний. /Под ред. А.Н.Наумова. М., 1991.
4. Попов Э.В. Экспертные системы реального времени.// Открытые системы, 1995, №2.

Практическая работа № 5.

Тема - Инструментальные средства построения экспертных систем.

План занятия: Научитесь использовать списки в Прологе.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение предиката person.
2. Дайте определение фактам.

Рекомендуемый список литературы:

1. Л. Стерлинг, Э. Шапиро. Искусство программирования на языке Пролог.- М.: Мир, 1990.
2. И. Братко. Алгоритмы искусственного интеллекта на языке Пролог. М.: Мир, 2004.
3. Системы управления базами данных и знаний. /Под ред. А.Н.Наумова. М., 1991.
4. Попов Э.В. Экспертные системы реального времени.// Открытые системы, 1995, №2.

Практическая работа № 6.

Тема - Инструментальные средства построения экспертных систем.

План занятия: Научитесь использовать файлы в Прологе.

Контрольные вопросы:

1. Пояснить какие могут иметь свойства окна.

Рекомендуемый список литературы:

1. Л. Стерлинг, Э. Шапиро. Искусство программирования на языке Пролог.- М.: Мир, 1990.
2. И. Братко. Алгоритмы искусственного интеллекта на языке Пролог. М.: Мир, 2004.
3. Системы управления базами данных и знаний. /Под ред. А.Н.Наумова. М, 1991.
4. Попов Э.В. Экспертные системы реального времени.// Открытые системы, 1995, №2.

Практическая работа № 7.

Тема - Инструментальные средства построения экспертных систем.

План занятия: Научитесь использовать базы данных в Прологе.

Контрольные вопросы:

1. Какие стандартные предикаты используются для удаления, добавления, вызова из БД.

Рекомендуемый список литературы:

1. Л. Стерлинг, Э. Шапиро. Искусство программирования на языке Пролог.- М: Мир, 1990.
2. И. Братко. Алгоритмы искусственного интеллекта на языке Пролог. М.: Мир, 2004.
3. Системы управления базами данных и знаний. /Под ред. А.Н.Наумова. М., 1991.
4. Попов Э.В. Экспертные системы реального времени.// Открытые системы, 1995, №2.

Лабораторная работа № 1.

Тема - Понятие экспертных систем.

План занятия: Ознакомление с простейшей экспертной системой.

Контрольные вопросы:

1. Что можно реализовать с помощью простейшей ЭС «Эксперт» и «Домашний доктор».

Рекомендуемый список литературы:

1. Нейлор К. Как построить свою ЭС. М.: Энергоатомиздат, 1991.
2. Кейридж А.Е. Использование экспертных систем. // Нефть, газ и нефтехимия за рубежом. - 1987.
3. Базы знаний интеллектуальных систем./ Т.А. Гаврилова, В.Ф. Хорошевский. - СПб.: Питер, 2000.
4. Построение экспертных систем. Пер. с англ./ Под. ред. Ф. Хейеса-Рота, Д. Уотермана, Д. Лената. - М.: Мир, 1987.

Лабораторная работа № 2.

Тема - Инструментальные средства построения экспертных систем.

План занятия: Создание простейшей экспертной системы. С использованием учебной программной оболочки экспертной системы «Эксперт».

Контрольные вопросы:

1. Структура статических экспертных систем?
2. Компоненты статических экспертных систем?
3. Данные и знания в экспертных системах.

Рекомендуемый список литературы:

1. Нейлор К. Как построить свою ЭС. М.: Энергоатомиздат, 1991.
2. Кейридж А.Е. Использование экспертных систем. // Нефть, газ и нефтехимия за рубежом. - 1987.
3. Базы знаний интеллектуальных систем./ Т.А. Гаврилова, В.Ф. Хорошевский. - СПб.: Питер, 2000.
4. Построение экспертных систем. Пер. с англ./ Под. ред. Ф. Хейеса-Рота, Д. Уотермана, Д. Лената. - М.: Мир, 1987.

Лабораторная работа № 3.

Тема - Инструментальные средства построения экспертных систем.

План занятия: Использование программной оболочки ESWIN 2.0 для работы с продукционно-фреймовыми экспертными системами. Использование программы Edkb для создания, редактирования и просмотра баз знаний для оболочки экспертной системы ESWIN 2.0.

Контрольные вопросы:

1. Модели представления знаний.
2. Семантические сети.
3. Фреймы.
4. Методика поиска решений в экспертных системах.

Рекомендуемый список литературы:

5. Нейлор К. Как построить свою ЭС. М.: Энергоатомиздат, 1991.
6. Кейридж А.Е. Использование экспертных систем. // Нефть, газ и нефтехимия за рубежом. - 1987.
7. Базы знаний интеллектуальных систем./ Т.А. Гаврилова, В.Ф. Хорошевский. - СПб.: Питер, 2000.
8. Построение экспертных систем. Пер. с англ./ Под. ред. Ф. Хейеса-Рота, Д. Уотермана, Д. Лената. - М.: Мир, 1987.