

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Агентно-ориентированные технологии

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое и программное обеспечение информационных технологий

Курс: 2, семестр : 3

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	45
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность публично представить собственные и известные научные результаты; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь формировать суждение о множестве проблем, стоящих перед исследователями в области интеллектуальных систем
Компетенция ФГОС: ОПК.4 владение теоретическими основами информатики как науки; знание проблем современной информатики, ее категории и связи с другими научными дисциплинами, понимание основных этапов и тенденции развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий; в части следующих результатов обучения:
у2. Уметь использовать модели информационных систем, относящиеся к области искусственного интеллекта, для решения задач в предметных областях
Компетенция НГТУ: ПК.10.В/ПК готовность применять современные методы проектирования и производства программного продукта; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь разрабатывать программные приложения для решения поставленных задач на функциональном языке программирования

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
---	---------------------------

Агентно-ориентированные технологии

ОПК.3.y1 Уметь формировать суждение о множестве проблем, стоящих перед исследователями в области интеллектуальных систем	
1. публично представлять результаты реализованных проектов	Лабораторные работы
ОПК.4.y2 Уметь использовать модели информационных систем, относящиеся к области искусственного интеллекта, для решения задач в предметных областях	
2. структуру программы на языке Пролог: факты, правила, запросы; синтаксис логического программирования (предикаты, термы, константы, переменные, составные термы)	Лекции; Самостоятельная работа
3. декларативную и процедурную семантику логической программы	Лекции; Самостоятельная работа
4. общие правила формирования логических программ с использованием списковых структур	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5. основные стратегии организации поиска в пространстве состояний: поиск в ширину, поиск в глубину, поиск в глубину с возвратом в Прологе; механизм бэктрекинга, встроенные предикаты Пролога.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6. записывать логическую программу в соответствии с правилами синтаксиса и декларативной семантикой для решения задач из заданной прикладной области	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
7. отслеживать процедурную семантику программ, предсказывать результат работы программы на основе построения дерева поиска для заданного целевого утверждения	Лекции; Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Авдеенко Т. В. Введение в искусственный интеллект и логическое программирование : учебное пособие / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 62, [2] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/avdeenko.rar>
2. Логическое программирование : методические указания к выполнению лабораторных работ для 3 курса ФПМИ (специальность 01.02) дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Т. А. Шапошникова, Т. В. Авдеенко]. - Новосибирск, 2002. - 43 с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023494
3. Рассел С. Искусственный интеллект. Современный подход / Стюарт Рассел, Питер Норвинг ; [пер. с англ. и ред. К. А. Птицына]. - М. [и др.], 2007. - 1407 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Шрайнер П. А. Основы программирования на языке Пролог : курс лекций : учебное пособие для вузов по специальностям информационных технологий / П. А. Шрайнер. - М., 2005. - 172, [1] с. : ил.
2. Братко И. Программирование на языке Пролог для искусственного интеллекта : Пер. с англ. / И. Братко; Пер. с англ. А. И. Лупенко, А. М. Степанова, под ред. А. М. Степанова. - М., 1990. - 559 с.
3. Логический подход к искусственному интеллекту. От классической логики к логическому программированию / пер. с фр. П. П. Пермякова. - М., 1990. - 429 с. : ил.
4. Тейз А. Логический подход к искусственному интеллекту : От модальной логики к логике баз данных : пер. с фр. / А. Тейз, П. Грибомон, Г. Юлен и др. - М., 1998. - 494 с. : ил.
5. Стобо Д. Язык программирования Пролог : Пер. с англ.. - М., 1993. - 368 с. : ил.
6. Ковальски Р. Логика в решении проблем : пер. с англ. / Р. Ковальски. - М., 1990. - 278 с. : ил.

7. Стерлинг Л. Искусство программирования на языке Пролог / Л. Стерлинг, Э. Шапиро ; пер. с англ. С. Ф. Сопрунова и Л. В. Шабанова ; под ред. Дадаева Ю. Г. - М., 1990. - 333 с. : ил.
8. Джексон П. Введение в экспертные системы : пер. с англ.. - М., 2001. - 622 с.
9. Марселлус Д. Н. Программирование экспертных систем на ТУРБО ПРОЛОГЕ : Пер. с англ.. - М., 1994. - 256 с. : ил.
10. Янсон А. Турбо-Пролог в сжатом изложении / Пер. с нем. Сойфер Н. С. ; Под ред. Бухштаба Ю. А. - М., 1991. - 92, [2] с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Авдеенко Т. В. Логическое программирование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_818_1326438096.rtf. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Visual Prolog 5.2 Personal Edition

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Демонстрация слайдов