

УДК 004.8(075.8)  
А 187

Рецензенты:

*М.Г. Зайцев*, канд. физ.-мат. наук, доцент  
*М.Ш. Муртазина*, канд. филос. наук, доцент

Работа подготовлена на кафедре ТПИ для студентов III курса ФПМИ  
(направления подготовки 01.03.02, 02.03.03)

**Авдеенко Т.В.**

А 187 Введение в искусственный интеллект и логическое программирование. Программирование в среде Visual Prolog: учебное пособие / Т.В. Авдеенко, М.Ю. Целебровская. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. – 64 с.

ISBN 978-5-7782-4182-4

Настоящее учебное пособие представляет собой вводную часть курса по искусственному интеллекту, основной целью которого является изучение модели представления знаний на основе классических логических исчислений – исчисления высказываний и исчисления предикатов. Пособие затрагивает не только теоретические основы рассматриваемой модели представления знаний, но и ее реализацию на языке логического программирования Пролог. Таким образом, студенты не только овладевают теоретическими основами представления знаний в логической модели, но и получают практические навыки применения знаний при написании и отладке логических программ.

УДК 004.8(075.8)

ISBN 978-5-7782-4182-4

© Авдеенко Т.В., Целебровская М.Ю., 2020  
© Новосибирский государственный  
технический университет, 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. Общие сведения о языке программирования Пролог .....</b>	<b>3</b>
1.1. Введение в Пролог .....	6
1.2. Унификация .....	11
1.3. Рекурсия .....	12
1.4. Описание работы Пролога по поиску решения задачи .....	14
1.5. Механизм возврата в Прологе .....	18
<b>2. Разработка простейшей базы знаний на языке Пролог .....</b>	<b>20</b>
2.1. Синтаксис и семантика (смысл) логической программы .....	20
2.2. Анализ предметной области .....	29
2.2.1. Построение генеалогического дерева .....	29
2.2.2. Перевод генеалогического дерева в базу фактов .....	30
2.2.3. Составление правил искомых родственных связей в базе знаний ....	32
2.2.4. Примеры запросов к базе знаний и ее ответов .....	32
<b>3. Разработка программ на платформе VISUAL PROLOG .....</b>	<b>34</b>
3.1. Основные начальные сведения о PROLOG и VISUAL PROLOG .....	34
3.2. Объявления и определения в VISUAL PROLOG .....	37
3.2.1. Ключевые слова .....	37
3.2.2. Понятие цели в VISUAL PROLOG .....	39
3.2.3. Файловая структура программы, написанной в среде VISUAL PROLOG .....	40
3.2.4. Проблемы доступа к программам большого объема .....	40
3.3. Стандартные предикаты ввода-вывода в VISUAL PROLOG .....	42
3.4. Пример завершенной программы на VISUAL PROLOG .....	42
3.5. Создание консольного проекта в среде VISUAL PROLOG IDE .....	44
<b>4. Внутренняя база данных VISUAL PROLOG .....</b>	<b>49</b>
4.1. Способы создания и обработки внутренней базы данных в VISUAL PROLOG .....	49
4.2. Способы организации циклов в VISUAL PROLOG .....	56
Задания на практическую работу .....	59
Библиографический список .....	62