

ФОРМАЛИЗАЦИЯ КАК МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМНОЙ ОБЛАСТИ

Вопрос о выявлении и наилучшей форме представления эвристических, эмпирических знаний специалистов для последующего их использования в интеллектуальных системах постепенно стал доминирующим в исследованиях по искусственному интеллекту.

Проблемная область характеризуется совокупностями объектов, характеристик объектов и отношений между объектами.

Формализация как метод исследования проблемной области представляет собой «способ фиксации (уточнения) содержания знания ... путем выделения его формы, выражения ее в особом языке и создания правил оперирования таким языком»³.

Формализация знаний является главной и одной из самых сложных задач инженерии знаний. Но, несмотря на эти трудности, специалист должен уметь представлять свои знания посредством семиотических (знаковых) систем и делать их доступными для изучения и последующего использования.

Обучению знаниям и умениям по формализации знаний уделяется значительное внимание в курсе «Искусственный интеллект».

Была разработана методика, позволяющая, в определенной степени, алгоритмизировать процесс построения формальной модели.

Первым шагом является построение концептуальной модели проблемной области.

Концептуальная модель – это таксономия объектов, характеризующих проблемную область, и дерево решений, описывающее отношения между объектами. Нами были собраны, проанализированы и выбраны наиболее простые и сравнительно эффективные подходы к построению таксономии фактов и, на ее основе, дерева решений.

Концептуальная модель не может быть использована непосредственно в качестве базы знаний для интеллектуальных систем. Следующим шагом является выбор модели представления знаний, которая зависит не только от особенностей разработанной концептуальной модели, но и от того, какие инструментальные средства создания интеллектуальных систем планируется использовать. Для решения данной задачи студенты знакомятся с существующими

³ Философский словарь / Под ред. М. М. Розенталя и П. Ф. Юдина. М.: Политиздат, 1963. С. 544.

ющими формами и моделями представления знаний, а также существующим программным инструментарием.

В лабораторных работах разработанная концептуальная модель проблемной области реализуются с помощью разных средств: языков программирования высокого уровня (Си, Паскаль), оболочки экспертной системы, языка логического программирования Пролог. Таким образом, предоставляется возможность на личном опыте определить достоинства и недостатки существующего программного инструментария.

**Н. В. Сычкова,
Т. А. Ерахтина**

ПРОБЛЕМА МОДЕЛИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ

Ретроспективный анализ литературных источников показал, что важной задачей моделирования и наиболее высоким его познавательным уровнем является построение таких моделей, которые позволяют выявить суть изучаемых явлений и процессов в целом, т.е. рассмотреть их как определенные системы. Системное моделирование основывается на дедуктивном подходе к реальности, а также на принципе и методах восхождения от абстрактного к конкретному. Такой путь исследования требует формирования идеализированного, абстрактно-теоретического объекта познания, отражающего коренную суть и качественную определенность исследуемых явлений и процессов. Затем на основе обращения к конкретной форме явлений и процессов, т.е. в результате перехода от абстрактного к конкретному, раскрывается вся модификация этой сути. Процесс перехода от абстрактных к конкретным моделям осуществляется в основном двумя путями: детализацией и построением дополнительных моделей (А. Я. Найн, 1999).

Анализ отношения педагогической модели к основным категориям позволяет говорить о недопустимости их смешения. Хотя и факт, и закон, и теория в педагогическом исследовании могут принимать модели, было бы ошибкой на этой основе сделать заключение об их тождестве. Несмотря на известную гибкость данного отношения, в целом его можно было бы охарактеризовать с точки зрения отношения цели и средства, в котором в качестве целей педагогического познания выступают педагогические факты, законы и теории, а в качестве средства – педагогические модели. В педагогических науках, где описание факта и отражение его в свете закономерностей является