

ФОРМИРОВАНИЕ ТЕЗАУРУСА ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛОКАЛЬНЫЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ СЕТИ ЭВМ» И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Для структуризации терминологии в каждой области знаний применяются специальные тематические словари — тезаурусы. Тезаурус (от греч. *θησαυρὸς* — сокровище) в современной лингвистике — особая разновидность словарей общей или специальной лексики, в которых указаны семантические отношения (синонимы, антонимы, паронимы, гипонимы, гиперонимы и т.п.) между лексическими единицами. Таким образом, тезаурусы, особенно в электронном формате, — один из действенных инструментов для описания отдельных предметных областей¹.

Польза тезауруса в образовательном процессе очевидна: присутствующие в нём семантические отношения позволяют структурировать терминологию дисциплины определённым образом и легко сформировать набор базовых учебных элементов, а свобода выбора структуризации — адаптировать этот набор для различного уровня подготовки студентов.

Т.А. Кувалдина выделяет формальные

¹ Тезаурус. Материал из Википедии — свободной энциклопедии. // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Тезаурус>.

требования, которые следует учитывать при построении модели системы понятий учебно-го курса или тезауруса²:

- ◆ системность;
- ◆ иерархичность — каждое понятие имеет свой уровень (иерархии или абстракции), являясь составным элементом для вышележащего уровня и сложным понятием для нижележащего уровня;
- ◆ аксиоматичность — в состав тезауруса как системы знаний, отражённых языком, входят понятия, которые не могут быть определены в границах данной системы, их определения принимаются как аксиомы.

Рассмотрим предметную область дисциплины «Локальные и глобальные сети ЭВМ». Её особенность в большом числе английских технических терминов и их русских эквивалентов (например, пары синонимов хаб (hub) — концентратор и свитч (switch) — коммутатор) и аббревиатур, в основной массе также англоязычных. В данном

² Кувалдина Т.А. Тезаурус как дидактическое средство систематизации понятий курса информатики. // Информатика и образование. 2003. №11. С.2–7.

случае тезаурус за счёт семантических связей позволяет сузить набор базовых учебных элементов и предоставляет преподавателю свободу действий при подготовке учебного курса.

Однако предметная область, кроме терминологии, включает в себя базовые приёмы и действия, которые студент должен знать и уметь использовать после окончания обучения. Для дисциплины «Локальные и глобальные сети ЭВМ» к таковым можно отнести навыки работы с сетевым оборудованием, настройки операционных систем для работы в локальной и глобальной сети, работа в сети Интернет. Вышеуказанные формальные требования к учебным понятиям позволяют чётко определить набор терминов, используемый для описания того или иного базового приёма, что существенно облегчает восприятие сложного материала студентами различных специальностей.

Рассмотрим пример: в стандарте специальности 351400 «Прикладная информатика (по областям)» федеральный компонент содержит общепрофессиональную дисциплину «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации». Одна из её тем — «Классификация и архитектура вычислительных сетей». Попробуем выстроить иерархическую систему понятий для этой темы.

Классификацию сетей можно провести по нескольким признакам³:

- ◆ размер сети;
- ◆ технология передачи;
- ◆ структура иерархии в сети.

Итак, сами по себе классификаторы сети уже являются базовыми элементами тезауруса, находящимися на верхнем уровне иерархии. Каждому из них соответствуют свои термины:

◆ размер сети: персональная сеть, LAN (local area network) или ЛВС (локальная вычислительная сеть), муниципальная сеть, WAN (wide area network) или ГВС (глобальная вычислительная сеть), Интернет;

◆ технология передачи: широковещательная передача, передача «от узла к узлу», канал связи;

◆ структура иерархии в сети: клиент, сервер, одноранговый клиент.

В результате мы получили три непересекающихся структурированных набора терминов. Теперь рассмотрим архитектуру сети. Базовыми учебными элементами здесь будут: уровень сети, физическая среда, интерфейс, протокол. Протокол связан с понятием стека протоколов, а стёк, в свою очередь, — с моделями ISO/OSI и TCP/IP. Модели взаимодействия связаны с понятием уровня передачи данных. Таким образом, выстраивается следующая зависимость терминов:

Протокол → стёк протоколов → модель взаимодействия → уровень передачи данных.

Аналогично можно построить схему для классификаторов, например, для размера сети:

- ◆ один пользователь → персональная сеть
- ◆ сеть в пределах одного здания → локальная сеть
- ◆ в пределах одного города → муниципальная сеть
- ◆ в пределах одной страны или континента → глобальная сеть

³ Основы компьютерных сетей. Учебное пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006; Таненбаум Э. Компьютерные сети. 4-е изд. СПб.: Питер, 2003.

◆ в пределах планеты → Интернет или «сеть сетей»

Получаемые таким образом опорные схемы наиболее эффективны для преподавания материала студентам нетехнических специальностей. В итоге учащийся не только знакомится с понятиями данного раздела, но и одновременно учится классифицировать компьютерные сети по различным признакам, выделять параметры сравнения сетей и их характеристик и т.д.

Знание опорных схем и умение сопоставлять между собой входящие в них термины позволяют утверждать, что студент имеет представление о данном разделе курса. Методологическая задача преподавателя сводится к подготовке и адаптации в случае необходимости учебного материала. Таким образом, формирование тезауруса предметной области — мощный инструмент для обучения студентов дисциплине «Локальные и глобальные сети ЭВМ».