- характеристики термина по его употребительности, стилистической окраске и происхождению;
- семантической характеристики термина (это основная часть словарной статьи – определение научного понятия) [3]

Следуя принципам относительности и множественности описаний, предположим зависимость структуры словарной статьи от композиционных параметров словаря: назначения, функций, объёма и т.д.

М.Р.Львов [4] при составлении словаря-справочника по методике русского языка использовал следующую структуру словарной статьи:

1. слово (дубликат);
2. определение;
3. краткая справка об определяемом предмете;
4. список литературы;
5. ссылки на смежные статьи.

Примем эту структуру в качестве основы и наметим задачи, которые должна решить словарная статья в частнометодическом словаре по обучению математике.

Статья, посвящённая слову или словосочетанию в методическом словаре, должна отразить не столько теоретическую (математическую) информацию об этом объекте, сколько *методические* его аспекты, например:

- место понятия в школьном курсе;
- этапы изучения понятия;
- методические подходы к его изучению;
- частная классификация, если таковая имеется и т.п.

Статья может содержать ссылки на смежные статьи, более подробно освещающие вопросы, упоминающиеся в данной статье. Желательно наличие литературных источников, которые помогли бы пользователю при необходимости более глубоко изучить этот вопрос.

Однако в связи с наличием в словнике терминов различных порядков, а следовательно различной значимости, логично предположить значительную дифференциацию структур и объёмов словарных статей по терминам различных порядков.

Статьи, посвящённые терминам нулевого порядка – важнейшим методическим линиям – должны отразить математическое содержание понятия, его различные трактовки (если таковые имеются), значение и место понятия в системе школьной математики, возможные методические подходы к его введению и изучению. Такие статьи могут иметь краткий исторический экскурс в историю возникновения и развития понятия и обозначающего его термина.

Статьи же, посвящённые терминам более высоких порядков, т.е. менее значимым, могут состоять лишь из краткого определения и методических особенностей изучения данного понятия.

Таким образом, приблизительная структура словарной статьи может быть следующей:

1. понятие;
2. определение или описание;
3. методические аспекты понятия (этапы, план и различные подходы к его изучению);
4. ссылки на смежные статьи;
5. литература.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гринёв С.В. Основы лексикографического описания терминосистем: Автореферат дисс. на с.у.с. доктора филологических наук. - Москва, 1990. - 43с.
2. Гринёв С.В., Лейчик В.М. Некоторые аспекты тезаурусного представления знаний//НТИ. - Сер.2. - 1993. - №10
3. Герд А.С. Основы научно-технической лексикографии (Как работать над терминологическим словарем.) Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1986
4. Львов М.Р. Словарь-справочник по методике русского языка, М.: Просвещение, 1988

Работа представлена на научную заочную электронную конференцию «Приоритетные направления развития науки, технологий и техники» по направлению «Образовательные технологии» (15-20 марта, 2004 г.)

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДИНАМИКИ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Талагаев Ю.В.

Информатизация различных сфер общества на сегодняшний день приобретает одно из первостепенных значений. Система образования играет здесь особую роль, поскольку направлена именно на обучение обращению с информацией. Качественный специалист в любой области должен быть готов к эффективной работе с большими объемами информации, а его подготовка – включать освоение методов анализа информационных баз данных и потоков в соответствующей сфере. Деятельность в этом направлении является ключом к оптимальной адаптации субъекта в быстро меняющихся, полных неопределенности условиях существования.

Междисциплинарный синтез захватил содержание научной деятельности. Изучение сложных систем в объединенной структуре признается в последние годы как новая научная дисциплина (Dynamics of Complex Systems). Новый взгляд разрушает междисциплинарные барьеры между физикой, химией и биологией и так называемыми гуманитарными науками - психологией, социологией, экономикой и др. Работа многих ученых нацелена на исследование универсальных физических и математических принципов, которые управляют эволюцией сложных систем, исследуются фундаментальные вопросы, касающиеся структуры, динамики и количественных мер сложности.

Переосмысление методологии научного знания выливается в инновационные образовательные технологии. Среди перспективных моделей можно выделить включение синергетики в образование. С одной стороны, идеи синергетики находят отражение в содержательной стороне образовательного процесса, с другой - выступают методологической основой процесса обучения. Можно привести ряд разработанных и апробированных в школах и вузах курсов, нацелен-

ных на совершенствование содержания обучения за счет реализации межпредметных связей, формирование целостной картины мира. Возможную критику традиционалистов перевешивает деятельность методистов, предпринимающих попытки применить развивающий потенциал синергетических представлений для формирования современного стиля мышления.

Второе направление, за редким исключением, лишь декларируется. Авторы подобных «концепций» не идут дальше облечения в новую понятийную форму старых представлений. Однако в среде исследователей утвердилось общее мнение, что обучение - сложный многоуровневый динамический процесс. Объективная причина «засилья терминологии» заключается в том, что гуманитарные науки и образование, в том числе, относятся к классу трудно формализуемых математическими методами областей. Немаловажно, что первые удачи возникли именно благодаря аппарату теории систем и, в дальнейшем, нелинейной динамики. Нам видится, что один из путей дальнейшего движения - развитие и применение методов информационного моделирования к системам, в которых информация является количественной мерой сложности.

Рассмотрим области, где информационные модели находят точки соприкосновения с методами моделирования динамики сложных систем.

1. Нейросетевые информационные модели исследования принципов обработки информации, которые реализуются в сложнейших распределенных системах - нейросистемах (мозг человека). Мало сказать, что «нейронаука» (Neuroscience) перспективная область. Многие видят в ней один из магистральных путей развития науки, что вызывает большой интерес со стороны исследователей из различных областей (нейрофизиология, нейрохимия, молекулярная биология, психофизиология, нейропсихологии). Данные модели активно применяются при изучении технических и инженерных систем и являются в ряде случаев единственно возможной альтернативой в социологии, макроэкономике, медицине и др. Возрастающие требования к адекватности моделей приводят к необходимости установления глобальной связи («все со всеми»). Одновременно возрастает и сложность моделирования. Что касается образования, полученные данные о принципах обработки информации в естественных нейросистемах позволят глубже подойти к процессу обучения (отбор содержания, изучение процесса формирования понятий, системы понятий и образов, стратегий поведения).

2. Мониторинг и прогноз динамики изменения системы (результативности обучения). Для привлечения статистических методов исследований, анализа временных рядов и др. не обойтись без централизованного сбора большого набора экспериментальных данных и создания на этой основе информационных баз данных. Информационное обеспечение всего процесса обучения за счет новых информационных технологий позволит эффективно подходить к проектированию инновационных образовательных моделей.

Работа представлена на научную заочную электронную конференцию «Приоритетные направления развития науки, технологий и техники» по направлению «Образовательные технологии» (15-20 марта, 2004 г.)

Медицинские науки

МОДЕЛИ КОМПЬЮТЕРНОГО МАКРО И МИКРО АНАЛИЗА В ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКЕ

Бердникович Е.Ю.
Московский инженерно физический институт (государственный университет), Москва

Целью настоящей работы является разработка моделей компьютерного макро и микроскопического анализа в гистологической экспресс-диагностике. В процессе гистологической диагностики, сталкиваясь с трудными в диагностическом отношении случаями, врач обычно прибегает к консультациям своих коллег и полагается на материалы, изложенные в руководствах, атласах и др. Следует отметить, что информация в них может оказаться неполной и устаревшей, а коллеги-специалисты могут быть недоступны в данный момент. Особую остроту эти проблемы приобретают в процессе гистологической экспресс-диагностики во время проведения хирургических операций. Применение компьютерных технологий существенно расширяет возможности врача-диагноста за счет использования специально разработанных компьютерных интерактивных систем поддержки принятия решений и экспертных баз данных по различным органам, содержащих цветные изображения препаратов и стандартизованные описания к ним.

Гистологическая диагностика включает следующие этапы: анализ клинических данных, выбор объекта исследования, анализ макропрепарата, приготовление микропрепарата, анализ микропрепарата, постановка гистологического диагноза. Анализ предметной области позволил выделить основные этапы гистологической экспресс-диагностики, подлежащие автоматизации и элементы принятия решений о диагнозе. Основными этапами являются анализ макропрепарата и анализ микропрепарата. Врач-диагност основывает свое решение о диагнозе на результатах именно этих двух анализов. И тот и другой анализ строится на поиске и оценке набора информативных признаков. Будем называть признаки, оцениваемые по макропрепарату макропризнаками, а по микропрепарату – микропризнаками. Микропрепарат вырезают из наиболее информативной зоны макропрепарата и рассматривают под микроскопом. По макропрепарату оцениваются такие признаки опухоли как цвет, размер, структура, наличие новообразований, распространенность процесса, на основании которых делается предварительная оценка характера болезни. По