

14. Бабошина Е. Б. История и философские основы образования за рубежом: Учебно- методическое пособие для студентов вузов. – Курган, 2000.

15. Человек как творец культуры. Темат. сб. к Всерос. Научно-практ. конференции «Творчество и культура» (16–17 дек. 1997). – Екатеринбург, 1997.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ МНОГОМЕРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ КАК ОБЪЕКТ СЕМИОТИКИ

УДК 37.026
ББК 431.2

**В. Э. Штейнберг,
А. Ю. Шурупов**

Множество дидактических средств (схемы, модели и т. п.) одновременно являются и объектами дидактики, и объектами семиотики [1], что обуславливает необходимость рассмотрения новых разработок как объектов семиотики, определение их места и роли в системе знаний семиотики (основоположник – американский математик Чарльз Пирс, 1839–1914).

Свойства таких объектов семиотики, как различных знаковых систем и моделей образуют пространство семиотики (рис. 1), в котором можно отметить те свойства, которые имеют прямое или косвенное отношение к дидактическим многомерным инструментам (ДМИ). ДМИ, как показано в работе [1], представляют собой многокоординатные модели представления знаний на естественном языке, которые могут использоваться в различных технологиях обучения в качестве ориентировочных основ действий, дидактических средств совместной деятельности педагога и учащихся, навигаторов баз знаний, когнитивных «карт смыслов», дополняющих текстовую или речевую форму информации и т. п. ДМИ образуются с помощью определенного сочетания словесных и графических элементов, выполняющих, соответственно, роль смысловых и логических компонентов.

Исходя из изложенного, к признакам ДМИ можно отнести следующие:

- в группе образных знаковых систем (К2) – признак «живопись» – в т. ч. радиально-круговые культовые знаки и символы;
- в группе конвенциональных знаковых систем (К3) – признак «речь устная и письменная»;
- в группе моделей информационного типа (К4) – признак «текстовые документы»;
- в группе моделей идеального типа (К5) – признак «геометрические модели» в т. ч. солярного типа;

- в группе моделей по типу знаковых систем (К6) – признак «естественные языки»;
- в группе моделей по степени формализации (К7) – признак «жестко структурированные»;
- в группе моделей представления знаний (К8) – признак «семантические сети».

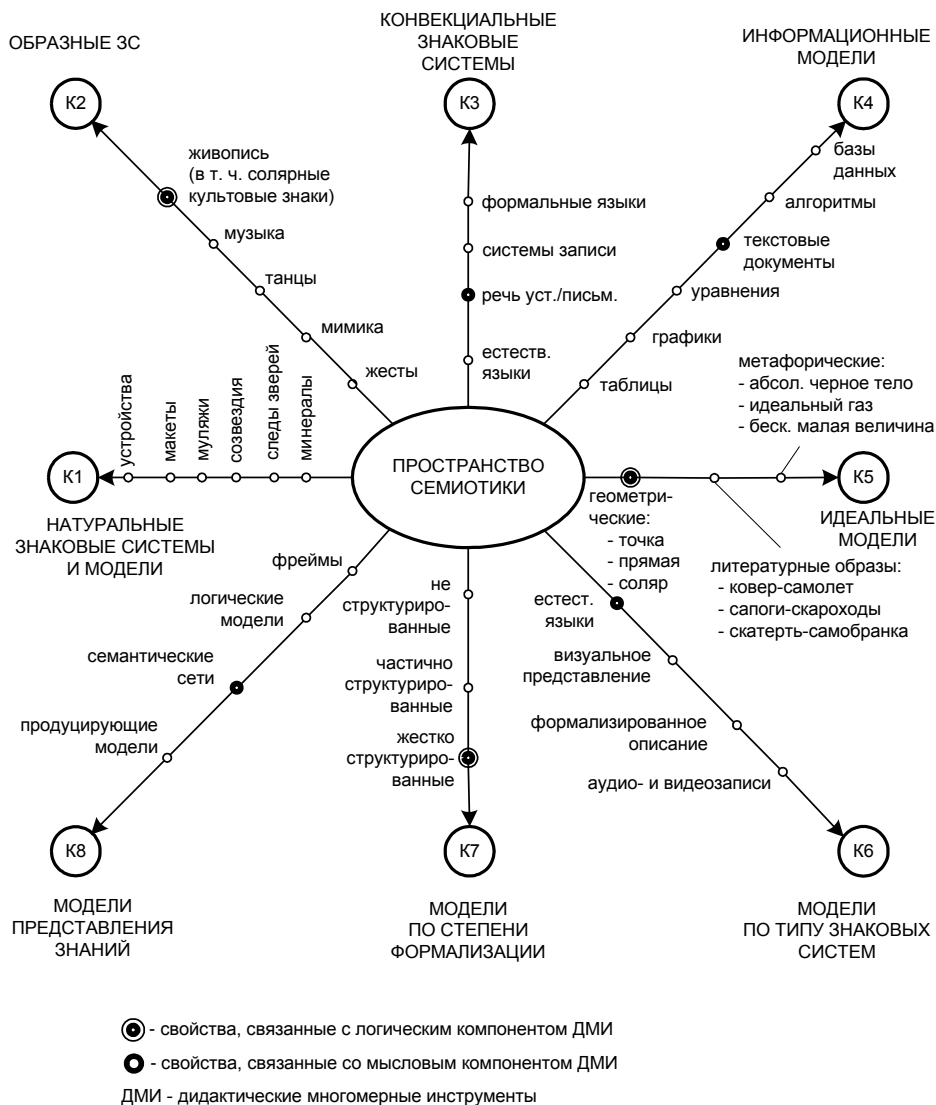


Рис. 1. Пространство семиотики

Место и роль дидактических многомерных инструментов в пространстве семиотики определяется их свойствами (рис. 2), в формировании которых участвуют перечисленные выше классификационные признаки.

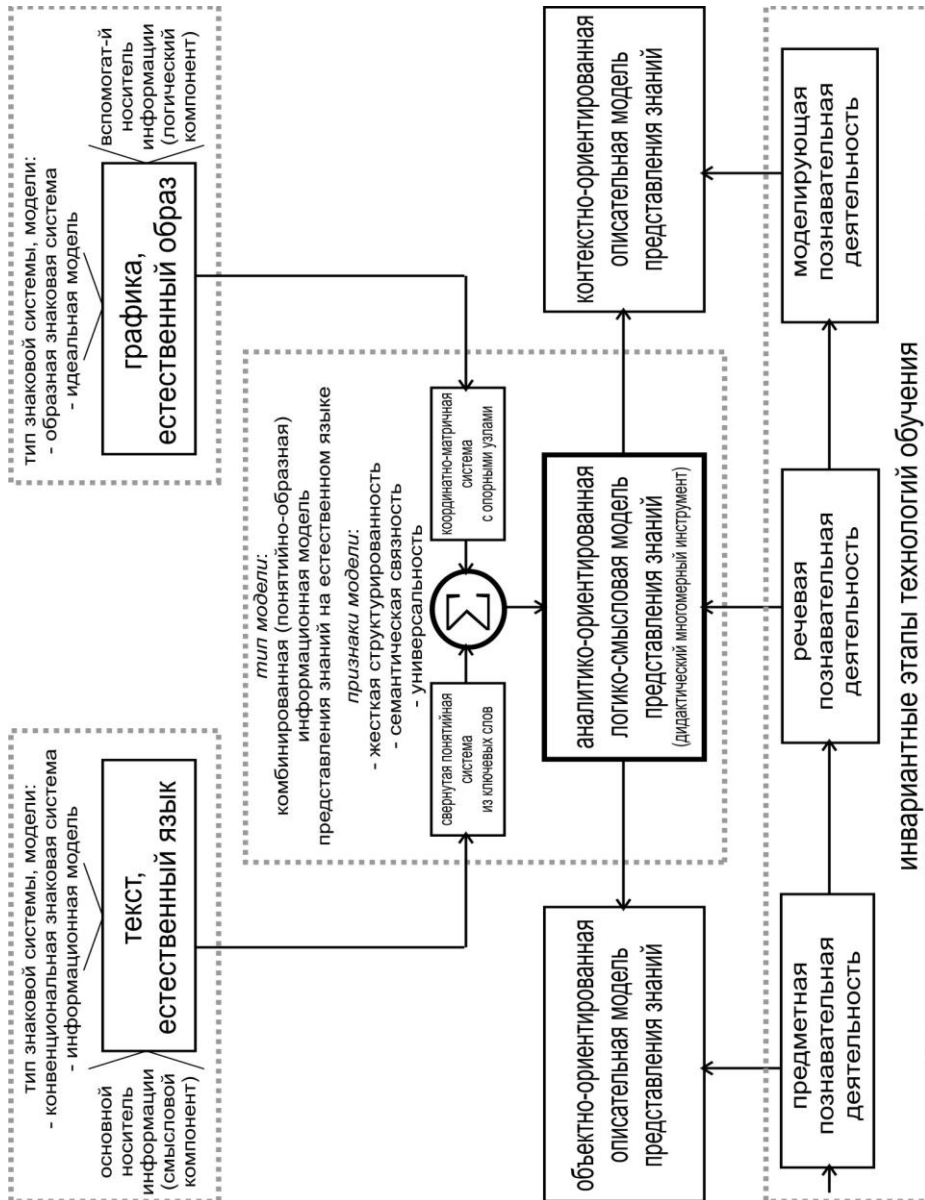


Рис. 2. Функции дидактических многомерных инструментов как объектов семиотики

Так, основным носителем информации в дидактических многомерных инструментах (или смысловым компонентом) являются ключевые слова на естественном языке (языке обучения), которые представляют собой фрагменты текста и могут быть отнесены к группам конвенциональных знаковых систем и информационных моделей. Вспомогательным носителем информации (или логическим компонентом) является графический солярный образ, реализованный в виде координатно-матричной системы опорно-узловой типа. Логический компонент может быть отнесен к группам образных знаковых систем и идеальных моделей.

Системное объединение смыслового и логического компонентов осуществляется следующим образом:

- речевая или текстовая информация преобразуется в свернутую систему из такого количества ключевых слов, которое необходимо для представления основных элементов учебной темы, изучаемого объекта и т. п.;
- солярный графический образ разворачивается в координатно-матричную систему опорно-узловой типа с таким количеством координат и узлов, которое позволяет задать однозначную адресацию каждого ключевого слова или словосочетания.

Благодаря данному объединению смыслового (понятийного) и логического (образного) компонентов образуется аналитико-ориентированная информационная модель комбинированного (образно-понятийного) типа, представляющая знания на естественном языке. Семиотическими признаками модели являются: жесткая структурированность, универсальность и семантическая связность. В основе семантических сетей лежит идея о том, что любые знания можно представить в виде совокупности понятий некоторой предметной области и связей между ними.

В структуре основных (инвариантных) этапов технологий обучения (рис. 2) данный тип моделей может выполнять следующие функции:

- для этапа предметной познавательной деятельности – роль объектно-ориентированной описательной модели представления знаний;
- для этапа речевой познавательной деятельности – роль аналитико-ориентированной логико-смысловой модели представления знаний на естественном языке;
- для этапа моделирующей познавательной деятельности – роль контекстно-ориентированной описательной модели представления знаний на естественном языке.

Эффективность выполнения перечисленных функций опирается на важные психолого-педагогические свойства дидактических многомерных инструментов:

- природосообразная солярная форма логического компонента инициирует интенсивное взаимодействие пользователя и вынесенного во внешний план модели как мыслеобраза;

- универсальная форма логического компонента, которая представлена восемью семантическими координатами, позволяет получить инновационный массовый эффект применения дидактических многомерных инструментов в обучении различным предметам; можно отметить, что восьмикординатная система является аналогом компаса, позволяющего ориентироваться в материальном пространстве с помощью четырех основных направлений (север – юг – запад – восток) и четырех промежуточных дополнительных направлений; в отдельных случаях допускается отклонение от полезного графического стереотипа и использование другого числа координат;

- жесткая структурированность и наглядность информации дает возможность повысить управляемость и произвольность выполняемых учащимся учебных действий с элементами модели;

- выполнение смыслового компонента в вопросной форме позволяет проектировать ориентировочные основы действий для учебных действий типа наблюдение, ознакомление и т. п.

Таким образом, дидактические многомерные инструменты как объект семиотики представляют собой новый класс информационных моделей комбинированного (образно-понятийного) типа, поддерживающих процедуры анализа и синтеза знаний, представленных на естественном языке.

Литература

1. Лотман Ю. М. Внутри мыслящих миров. Человек – текст – семиосфера – история. – М., 1996.

2. Штейнберг В. Э. Дидактические многомерные инструменты: теория, методика, практика. – М.: Народное образование, 2002.