



Технология многомерных дидактических инструментов (МДИ), или многомерная дидактическая технология (МДТ) описана доктором педагогических наук, кандидатом технических наук, профессором В.Э. Штейнбергом (Россия).

Наиболее эффективным и перспективным для использования инструментом технологии МДИ является **логико-смысловая модель (ЛСМ)** – конкретная реализация дидактического многомерного инструмента, представление знаний на естественном языке в виде образа-модели.

Основные понятия технологии МДИ: *универсальность, наглядность, программируемость, опорность, многомерность, аутодиалогичность, квазифрактальность и др.*

Возможность использования технологии МДИ в процессе обучения определяется следующими принципами:

— **принцип универсальности**, то есть всепредметность инструментов, пригодность к использованию в различных звеньях средней школы, в общем и профессиональном образовании, в профессионально-творческой деятельности;

— **принцип программируемости** основных операций, выполняемых при многомерном представлении и анализе знаний: формирование смысловых групп и «грануляция» знаний, координация и ранжирование, смысловое связывание, переформулирование;

— **принцип аутодиалогичности**, реализующийся в диалогах различного вида: внутренний межполушарный диалог взаимного переотражения информации из образной в вербальную форму, внешний диалог между мыслеобразом и его отражением во внешнем плане;

— **принцип опорности** мышления — опоры на модели эталонного или обобщённого характера по отношению к проектируемому объекту, опоры на

модели при выполнении различных видов деятельности (подготовительная, обучающая, познавательная, поисковая) и т.п.;

— **принцип совместности свойств образа и модели** инструментов, в соответствии с которым реализуется целостный, образно-символический характер инструмента, что позволяет совмещать многомерное представление знаний и ориентацию деятельности;

— **принцип совместности образного и понятийного отражения**, в соответствии с которым в инструменте объединяются языки обоих полушарий головного мозга (вербальное и образное «зеркала» сознания), благодаря чему повышается степень эффективности оперирования информацией и её усвоения;

— **принцип квазифрактальности** развёртывания многомерных моделей представления знаний, основанный на повторении ограниченного числа операций.



Алгоритм построения ЛСМ

1. В центр листа (страницы) поместить овал или треугольник с названием темы, раздела, параграфа – объекта изучения.
2. Определить круг вопросов, аспектов изучаемого объекта для определения числа и набора координат.
3. Отразить все оси координат на рисунке, определяется их последовательность, присваиваются номера К1, К2, К3 и т.д.
4. Отобрать основные факты, понятия, принципы, явления, правила (смысловые гранулы), соотносящиеся с каждым аспектом темы, и ранжируются (основания для ранжирования выбираются составителем).
5. На координатах для каждой смысловой гранулы отметить опорные узлы (точками, крестиками, кружками, ромбами).

6. Рядом с опорными узлами сделать надписи, при этом происходит кодировка или сокращение информации при помощи опорных слов, словосочетаний, формул, аббревиатур, символов.

7. Штриховыми линиями обозначить связи между смысловыми гранулами различных осей координат.

Психологические характеристики ДМИ

а) мышление приобретает свойства системности благодаря запрограммированной системной переработке информации непосредственно в процессе первичного восприятия;

б) поддерживаются механизмы памяти и улучшается контроль информации благодаря наглядному представлению знаний на естественном языке в свёрнутой форме;

в) лучше работает интуитивное мышление: облегчается отбор и вывод информации из подсознания, совмещение логических и эвристических действий при проектировании благодаря структурированной информации, представленной в семантически связанной форме;

г) совершенствуется способность к «смысловой грануляции» и свёртыванию информации благодаря тому, что вырабатывается стереотип применения ориентирующих операторов;

д) формируется опорность мышления — возможность «всматриваться» в модель, в то время как «всматриваться» в обычный текст как в нечто целое невозможно;

е) улучшается межполушарный диалог и инициируется аутодиалог, основанный на том, что абстрактные свойства изучаемого объекта задаются левым полушарием, а правое полушарие накапливает внешний опыт и помогает левому сопоставлять признаки и оперировать ими.

Список литературы

1. Гуминская, Т.А. Многомерная дидактическая технология: коллективный практикум / Т.А. Гуминская // Народная асвета. – 2010. – №5. – С. 21-25.
2. Дабрынеўская, Г.І. “Разумныя шпаргалкі”, за якія варта ставіць адзнакі: мнагамерная дыдактычная тэхналогія ў дзеянні [гутарка з метадыстам АПА Г.І. Дабрынеўскай / запісала С. Кірсанава] // Настаўніцкая газета. – 2010. – 22 красавіка (№ 49). – С. 5-6.
3. Добриневская, А.И. Многомерное пространство учебно-познавательной деятельности и качество образования / А.И. Добриневская // Кіраванне ў адукацыі. – 2007. – №11. – С. 42-51.
4. Добриневская А.И. Интеллект – карты и логико – смысловые модели – универсальные средства самообразования, управления, обучения и развития / А.И. Добриневская // Кіраванне ў адукацыі. – 2011. – №11. – С. 35-55.
5. Запрудский, Н.И. Современные школьные технологии – 2 / Н.И. Запрудский. – Минск: «Сэр-Вит», 2010. – 256 с.
6. Назарова С.В. «Умная шпаргалка» - посредник между учителем, учеником и учебником // Настаўніцкая газета. – 2011. – 17 верасня (№ 113-114). – С. 17.
7. Штейнберг, В.Э. Дидактические многомерные инструменты: теория, методика, практика / В.Э. Штейнберг. – Москва: Народное образование. – 2002. – 304 с.

Узелок на память в системе координат — лучший дидактический подарок близнему.

В. Э. Штейнберг

Из «Техники безопасности ДМТ»

Правило 1. ДМТ осваивается только через собственную деятельность — бесполезно пытаться сделать это, просто глядя, слушая, читая или пересказывая.

Правило 2. ДМТ оценивается в процессе собственной деятельности — бесполезно обсуждать ожидаемые результаты до того, как освоите её.

Правило 3. ДМТ проявляет свои возможности только в деятельности — бесполезно нарушать правила 1 и 2.

В. Э. Штейнберг

Мастер – класс
учителя русского языка
и литературы
ГУО «Средняя школа
№3 г. Осиповичи»
Назаровой
Светланы Викторовны

«Логико – смысловая модель в качестве «умной шпаргалки»»

