

ДИДАКТИЧЕСКАЯ МНОГОМЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Современные социально-экономические изменения в обществе обусловили новые требования к выпускникам школы: быстро адаптироваться к изменяющимся условиям, обладать самостоятельностью, критически мыслить, оперировать растущими объемами научной информации.

В школе учащиеся все меньше проявляют настойчивости и усердия в обучении, а учителям все труднее продуктивно организовать учебный процесс. Компьютерные технологии обрушивают на учащегося все увеличивающийся объем материала, централизованное тестирование вынуждают перемещать акцент в обучении на запоминание учебного материала.

Выходом из данной ситуации может быть применение дидактической многомерной технологии, которая была разработана в 90-е гг. XX в. кандидатом технических наук, кандидатом и доктором педагогических наук Валерием Эммануиловичем Штейнбергом. В Республике Беларусь данная технология успешно осваивается и применяется учителями гимназий № 13 и 19 г. Минска, Марьиногорской гимназии, в школах Ивьевского района, гимназии № 1 имени К. Калиновского г. Свислочь, Бабиничской ГОСШ Оршанского района Витебской области.

В основу технологии был положен принцип многомерности окружающего мира. Понятие «многомерность» становится ведущим в рамках данной технологии и понимается как пространственная, системная организация разнородных элементов знания.

Главная цель введения дидактической многомерной технологии — снизить трудоемкость и повысить эффективность деятельности учителя и деятель-

ности ученика за счет использования многомерных дидактических инструментов.

Освоение дидактической многомерной технологии поддерживается средствами гармонизации личностного, творческого и технологического компонентов деятельности педагога.

Базовыми для разработки проблемы построения перспективных дидактических многомерных инструментов стали отдельные аспекты инструментального подхода в работах по специфике и особенностям педагогических систем и технологий (Ю.К. Бабанский, Д.Б. Богоявленская, В.П. Беспалько, М.А. Данилов, В.И. Загвязинский, Т.А. Ильина, Э.В. Ильенков, Л.Б. Ительсон, В.В. Краевский, И.Я. Лернер, А.Н. Леонтьев, М.И. Махмутов, Г.И. Петрова, В.Д. Семенов, В.Н. Сериков, А.В. Усова, Л.М. Фридман, Н.И. Чуприкова, В.Д. Шадриков, Н.Е. Щуркова, Н.М. Яковлева и др.).

Освоение дидактических многомерных инструментов затрагивает эмоционально-волевую сферу психики учащихся, включает в деятельность эстетические и оценочные компоненты мышления, активизирует творческое воображение, для поддержки которого необходим особый «гуманитарный фон» технологии: средства развития творческого воображения.

Дидактическая многомерная технология позволяет преодолеть стереотип одномерности при использовании традиционных форм представления учебного материала (текст, речь, таблицы, схемы и т.д.) и включить учащихся в активную познавательную деятельность по усвоению и переработке знаний как для понимания и запоминания учебной информации, так для развития мышления, памяти и эффективных способов интеллектуальной деятельности.

Дидактическая многомерная технология дает наглядное и системное представление знаний в компактной и универсальной форме с помощью ключевых слов.

На наш взгляд, дидактическая многомерная технология позволяет решить целый ряд важнейших задач: соединяет отдельные параграфы учебников в укрупненные темы; логически выстраивает материал, дает возможность правильно отобрать информацию; позволяет выделить причинно-следственные связи; выделяет основные термины и понятия, развивает предметную речь учащихся; вооружает ученика и учителя необходимым инструментарием; соединение вербального и визуального каналов информации приводит к резкому повышению усвояемости материала.

Дидактическая многомерная технология предоставляет возможность учителю русского языка и литературы практически использовать на уроках все виды речевой деятельности, обеспечивать индивидуальный и дифференцированный подход в обучении с учетом обученности, интересов и склонностей детей.

Свойства дидактической многомерной технологии позволяют:

- моделировать подготовительную часть занятия, которая занимает 30-40% общего рабочего времени, и совместить содержание и программу познавательной деятельности учащихся;

- разделить описательную и управляющую информацию в обучающей деятельности, повысить управляемость и производительность процесса переработки и усвоения знаний;

- упростить решение творческих, поисковых задач при создании оригинальных авторских разработок [1, с. 52].

Основой дидактической многомерной технологии являются дидактические многомерные инструменты — универсальные, наглядные, программируемые, материализованные понятийно-образные модели многомерного представления и анализа знаний. С их помощью создается логико-смысловая модель — образ-модель представления знаний на основе опорно-узловых каркасов. Опорно-узловой каркас — это вспомогательный элемент логико-смысловых моделей. Смысловой компонент знаний в логико-смысловой модели представляют ключевые слова, размещенные на каркасе и образующие связанную систему. При этом одна часть ключевых слов располагается в узлах на координатах и представляет связи и отношения между элементами того же объекта. В целом каждый элемент содержательно связанной системы ключевых слов получает точную адресацию в виде индекса «координата-узел».

Любой этап урока, основанный на абстрактно-логическом мышлении, должен опираться на наглядные представления теоретических знаний. Представляя процессы, явления, орфографические правила, литературные направления и другую научную информацию в виде «картинки», учащиеся позволяют работать сразу двум полушариям головного мозга, а это — как известно — способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Образность поддерживает теоретические формы мышления, улучшает процесс запоминания учебного материала, развивает опережающее представление, стимулирует творческое воображение.

Конструирование логико-смысловых моделей включает следующие процедуры:

- в центр будущей системы координат помещается объект конструирования: тема, проблемная ситуация и т.п.;

- определяется набор координат — «круг вопросов» по проектируемой теме, в число которых могут включаться такие смысловые группы, как цели и задачи изучения темы, объект и предмет изучения, содержание, способы изучения, результат и гуманитарный фон изучаемой темы, творческие задания по отдельным вопросам;

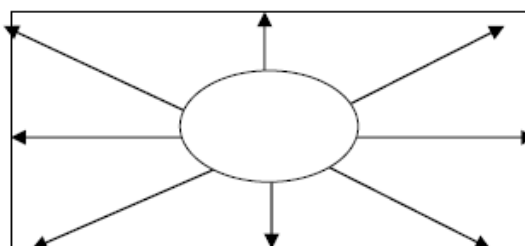
- определяется набор опорных узлов — «смысловых гранул» для каждой координаты, путем логического или интуитивного определения узловых, главных элементов содержания или ключевых факторов для решаемой проблемы;

- опорные узлы ранжируются и расставляются на координатах;

- осуществляется перекодирование информационных фрагментов для каждой гранулы, путем замены информационных блоков ключевыми словами, словосочетаниями или аббревиатурой [2, с. 143].

После нанесения информации на каркас получается многомерная модель представления знаний. В качестве графической формы инструментов дидакти-

ческой многомерной технологии В.Э. Штейнбергом предлагается восьмилучевый знак-символ.



Числа — элементы особого числового кода, с помощью которого описывается Вселенная, человек и сама система метаописания [3, с. 38]. В древних мифопоэтических традициях число было не только образом мироздания, но и средством его периодического восстановления в циклической схеме развития, средством преодоления деструктивных хаотических тенденций [4, с. 629]. Числовой код пронизывает любую культуру, систематизируя и группируя накопленные знания этноса, передавая из поколения в поколение национальную числовую символику.

В этносах, мифах и сказках народов различных культур отражены представления о магических числах. Объяснение их происхождения и природы кроется в религиозных и культовых представлениях древних людей. Число координат в логико-смысловой модели равно восьми, что соответствует эмпирическому опыту человека (четыре основных направления: «вперед — назад — вправо — влево» и четыре промежуточных направления), а также научному опыту (четыре основных направления: «север — юг — запад — восток» и четыре промежуточных направления).

По Пифагору, восемь — символ гармонии, священное число... означает одновременно два мира — материальный и духовный... Восьмерка символизирует пары противоположностей. Другие символические значения: любовь, совет, расположение, закон, соглашение. Восемь благородных принципов: 1) правильная вера; 2) правильная ценность; 3) правильная речь; 4) правильное поведение; 5) правильное достижение средств к жизни; 6) правильное стремление; 7) правильная оценка своих действий и восприятие мира органами чувств; 8) правильная концентрация [5, с. 68–69].

Разработанные в «солярной» графике дидактические многомерные инструменты содержат структурированный набор понятий по изучаемой теме в виде семантически связной системы, эффективно воспринимаемой и фиксируемой мышлением человека, так как вся конструкция обретает образно-понятийные свойства, что облегчает целостное восприятие ее правым полушарием и оперирование левым.

Логико-смысловые модели могут использоваться на различных этапах обучения: при первичном знакомстве с новым материалом, при его закреплении, при обобщении и закреплении знаний, их коррекции и контроле. Высший уровень освоения логико-смысловых моделей — это построение их самими обучающимися, что позволяет им глубоко осознавать и усваивать знания, поз-

воляет сравнивать, делать выводы и подводить к научному обобщению. Анализ и выбор из текста ключевых слов для составления моделей помогает учащимся готовиться к успешной сдаче экзаменов и ЦТ.

Положительные стороны использования дидактических многомерных инструментов мы видим в том, что вербально-визуальное представление знаний поддерживает запоминание и воспроизведение информации.

Таким образом, дидактические многомерные инструменты позволяют видеть весь предмет, тему в обобщенной форме и каждую часть, каждый существенный элемент отдельно. Такая технология обладает алгоритмизированностью, поскольку последовательность нанесения и считывания информации не может быть произвольной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Штейнберг, В.Э. Дидактические многомерные инструменты / Образование в современной школе — 2000. — № 7. — С. 49–53.
2. Селевко, Г.К. Педагогические технологии на основе дидактического и методического усовершенствования УВП. — М., 2005.
3. Лотман, Ю.М. Семиосфера. — СПб, 2000.
4. Топоров, В.Н. Миф. Ритуал. Символ. Образ: исследование в области мифопоэтического: избранное. — М., 1995.
5. Энциклопедия символов / сост. В.М. Рошель. — М., 2007.