Реализация дидактической системы С.П. Баранова «Оригинал — модель» в современной начальной школе

Л.И. БУРОВА,
доктор педагогических наук, профессор, кафедра педагогики начального образования, Череповецкий государственный университет

Разработанная впервые профессором С.П. Барановым дидактическая система, раскрывающая модельный характер обучения, остается актуальной в современной начальной школе. Это связано с тем, что реализация данной системы в современном обучении справедливо требует, не уменьшая роли теоретического мышления, рассматривать образное мышление как самостоятельный аспект познания мира детьми младшего школьного возраста. Покажем возможность реализации дидактической системы «Оригинал — модель» на начальном этапе обучения.

Под *оригиналом* в науке понимается предмет, явление в реальных условиях его бытия. *Модель* — материальный или идеальный заместитель объектов или явлений. В основе моделирования лежит определенное соответствие (но не тождество) между исследуемым объектом (оригиналом) и его моделью.

Реализация идей С.П. Баранова при выборе методов, влияющих на характер деятельности обучающихся в процессе познания мира

С.П. Баранов обращал внимание на различие в познавательной деятельности ученых и обучающихся, прежде всего в целях и средствах познания мира, которое приводит к своеобразной структуре мысли в обучении (отличной от структуры мысли, возникающей в общественном или научном познании) [1][1].

По мнению С.П. Баранова, *цель ученых* — познать закономерности окружающей действительности (оригинал), отобразить внутренние связи и отношения в предметах, явлениях окружающего мира, т.е. создать модель познанного. Средствами достижения цели являются уже созданные модели: книги, технические средства, компьютерные программы и т.д.

Целью обучающихся в процессе обучения является познание известных, познанных человечеством закономерностей, которые могут сохраняться и существовать в опыте человечества лишь зафиксированные в определенных знаковых или материальных моделях: научной литературе, учебниках, схемах, формулах, технических устройствах и т.п.

В связи с этим *целью познания* в обучении становится *модель*, которая сосредоточивает на себе всю познавательную активность ученика, а *средством — изучение оригинала*, т.е. предмета, явления в реальных связях и отношениях. К сожалению, чаще всего средство носит иллюстративный характер и не способствует развитию образного мышления как самостоятельной стороны познавательной деятельности.

Как считает ученый, это принципиальное различие в структуре познавательной деятельности в процессе обучения и в научном познании влияет на многие компоненты процесса обучения, прежде всего на классификацию и выбор методов.

В работах С.П. Баранова обосновывается классификация методов обучения *на основе соотношения модели и оригинала*:

- методы изучения модели, т.е. содержания учебного материала: работа с книгой, таблицами, схемами, муляжами; объяснение, рассказ, беседа и др.;

[1] В квадратных скобках указан номер работы из списка «Использованная литература». — *Ред.*

- методы изучения связи модели с оригиналом, т.е. учебного материала с предметами, явлениями в реальных условиях бытия: проблемный метод, частично-поисковый и др.;
- методы изучения оригинала, т.е. реальных природных или социальных явлений: наблюдение, практическая работа, опыт и др.

Это особенно актуально при формировании универсальных учебных действий (УУД), так как каждый их вид требует выбора методов, соответствующих структуре познавательной деятельности ученика.

Роль теории С.П. Баранова в проектировании учебного курса «Окружающий мир»

Большое значение дидактическая система С.П. Баранова играет в разработке концепции курса «Окружающий мир», когда у детей имеется возможность изучать учебный материал в системе «Оригинал — модель — оригинал» [2]. Выделяются *основные (базовые) понятия* изучения реальной действительности в начальной школе, которые можно считать «ядром» учебного предмета, образующего основу картины мира:

— космос;

— Солнечная система;

— природа планеты Земля;

— тела — вещества — частицы и их изменение;

— клетка — организм — сообщество и их изменение;

— человек — общество — история — способы изучения окружающего мира;

— сохранение природы планеты.

Эти понятия должны быть усвоены всеми учащимися начальных классов (с учетом возраста), так как именно они составляют основу целостной картины мира.

Для дальнейшего наполнения содержанием учебного предмета включаются *локальные* понятия, которые также образуют системы понятий и способов изучения природы и общества в курсе «Окружающий мир».

В содержательном компоненте курса представлена и *система способов познания* окружающего мира, которая позволяет выделить систему основных, взаимосвязанных умений младших школьников, отражающих выделенные в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования (ФГОС НОО) универсальные учебные действия.

Такая структура и содержание курса повышают уровень сформированности у обучающихся способов познания мира, качество знаний и в целом осознанное формирование картины окружающего мира. (Это показало многолетнее исследование в начальных школах Вологодской области.)

Реализация педагогических идей С.П. Баранова при разработке личностно-ориентированной технологии формирования картины мира [3]

Данная технология реализуется при изучении курса «Окружающий мир» в различных УМК начальной школы с использованием соответствующих учебников, рабочих тетрадей и других дидактических материалов (в опытно-экспериментальной работе с 2001 по 2012 г.).

Раскроем содержание, структуру урока и структуру учебной задачи по усвоению понятий на примере курса «Окружающий мир».

В структуре урока выделяются следующие этапы:

1. Актуализация имеющихся знаний (повторяются знания не предыдущей темы урока, а более обобщенные изученные понятия).

2. Совместная с учащимися постановка цели и учебных задач урока.

3. Изучение нового материала.

В свою очередь, изучение нового материала предполагает следующие этапы решения учебной задачи:

— активизацию субъектного опыта об окружающем мире, отраженном в понятии;

— создание образной модели понятия;

— создание знаковой модели понятия через опорную схему;

— корректировка индивидуальной модели на основе понятия.

4. Закрепление изученного материала связано с таким этапом решения учебной задачи, как *представление реальной действительности (оригинала) на основе изученного понятия (скорректированной модели).*

5. Проверка изученного материала предусматривает такой этап решения учебной задачи, как *контроль и самоконтроль изученного на уроке понятия*.

6. Опережающее домашнее задание. Решение учебной задачи на данном этапе предполагает:

— *создание мотива изучения окружающего мира, отраженного в понятии, которое будет изучаться на следующем уроке;*

— *совместное планирование учителя с учениками способов поиска информации в ходе опережающей самостоятельной познавательной деятельности.*

Реализация индивидуального плана учащегося до урока происходит на основе опережающих летних наблюдений, экологической практики, самостоятельной и совместной с учителем опережающей междисциплинарной деятельности по усвоению понятия, опережающего домашнего задания.

Итак, личностно-ориентированная технология в обучении, построенная с учетом системы «Оригинал — модель — оригинал», субъектного опыта, самобытности младших школьников, определенного содержания картины мира, способствует формированию УУД, осознанному пониманию ребенком закономерностей природы, общества, своей роли и места в этом мире.

Реализация дидактической системы при формировании действия моделирования

В ходе реализации ФГОС НОО дидактическая система С.П. Баранова приобретает большое значение в связи с решением проблемы формирования у младших школьников УУД, в частности, действия моделирования.

Моделирование в науке определяется как система действий по построению, преобразованию, использованию воспринимаемой (ирреальной) модели, элементы и отношения которой подобны элементам и отношениям определенной реальной системы. Оно включает в свой состав знаково-символические действия: замещение, кодирование, декодирование. С освоения этих действий должно начинаться овладение учениками моделированием. При этом необходимо придерживаться этапов моделирования.

Первый этап моделирования — *замещение оригинала на модель с помощью знаково-символических действий*. Конечный результат данной работы — создание учащимися образа-заменителя реального объекта или явления.

Второй этап — *кодирование* — создание модели оригинала с помощью знаково-символических действий. Он включает:

— постановку цели и мотивирование проводимой работы;

— предварительный анализ учебного материала (актуализацию знаний — активизацию субъектного опыта) об исследуемом объекте или явлении (оригинале);

— выделение его существенных признаков.

Результатом данной работы является создание *образа — модели*. В этом процессе осуществляется перевод текстовой, словесной информации на язык знаков на вещественном или графическом уровне.

На втором этапе проводится большая работа по преобразованию модели, расшифровка модели, ее видоизменение и усложнение. Учебники и рабочие тетради предоставляют возможности для успешного проведения этого этапа.

Третий этап — *декодирование* — приближение к оригиналу. Данный этап в практике обучения, к сожалению, недостаточно реализуется. В экспериментальном обучении используются такие приемы, как применение модели в практической жизнедеятельности ученика; рассмотрение использования модели для описания различных предметов и явлений в реальных условиях существования (оригинала); соотнесение результатов, полученных в процессе моделирования, с реальностью; сравнение оригинала (представлений об оригинале) и модели как его заменителя — репрезентанта.

Реализация всех рассмотренных этапов системы «Оригинал — модель — оригинал» способствует эффективному формированию у младших школьников действия моделирования.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Баранов С.П.* Гносеологические основы начального обучения детей в школе: Монография. / С.П. Баранов. М., 2005.

2. *Баранов С.П., Бурова Л.И.* Окружающий мир: авторская программа природоведческого курса для начальных образовательных школ, гимназий (1–4 классы). 3-е изд. Вологда, 2000.

3. *Бурова Л.И.* Личностно-ориентированная технология формирования у младших школьников картины окружающего мира: Учеб. пос. / Л.И. Бурова. Череповец, 2006.

Формирование универсального учебного действия моделирования

Н.П. ФАУСТОВА,
кандидат педагогических наук, профессор, кафедра педагогики начального обучения, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина
Т.В. МЕРКУЛОВА,
кандидат педагогических наук, г. Елец

Формирование универсальных учебных действий, направленных на общее развитие школьника, интеграцию, обобщение новых знаний, их осмысление, установление связи с жизненным опытом, как отмечается в Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) начального общего образования, становится основной целью школьного образования [7][1].

Во ФГОС речь идет о личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действиях (УУД).

Одним из познавательных УУД, отражающим методы познания окружающего мира, является *моделирование*, процесс создания и использования модели.

Раскроем содержание и объем данного понятия.

Модель (от лат. *modulus* — мера) — это заместитель оригинала, обеспечивающий изучение некоторых его свойств. Она создается с целью получения и (или) хранения информации (в форме мысленного образа, описания знаковыми средствами либо материальной системы), отражающей свойства, характеристики и связи оригинала, существенные для решения поставленной задачи.

Модели классифицируются по различным основаниям. В практике начального обучения представляет интерес классификация моделей по форме представления. Выделяют модели: а) материальные, воспроизводящие геометрические и физические свойства оригинала (детские игрушки, наглядные учебные пособия, макеты и пр.); б) информационные, передающие информацию о свойствах и состояниях объекта, процесса, явления, отражающие их взаимосвязь с внешним миром. Информационные модели могут быть вербальными (словесное описание на естественном языке) и знаковыми (чертежи, схемы, графики и др.) [10].

Проблеме использования моделей при обучении младших школьников уделено внимание во многих педагогических, психологических, методических исследованиях (М.А. Бантова, С.П. Баранов, В.В. Давыдов, Н.Б. Истомина, Н.Г. Салмина, В.П. Сохина, Н.Ф. Талызина, Л.М. Фридман и др.).

Одним из основных умений, формируемых у школьников при овладении содержанием различных учебных предметов, является умение решать задачи. По мнению Н.Г. Салминой и В.П. Сохиной, умение ставить и решать задачи определяет степень обученности, общей подготовленности учащихся. В то же время решение задач в любой предметной области вызывает наибольшие трудности как у младших школьников,

[1] В квадратных скобках указан номер работы и страница в ней из списка «Использованная литература». — *Ред.*