

УДК 372.854

О. М. ТРАВНИКОВА

ПРОБЛЕМЫ ВЫБОРА СТРУКТУРЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КУРСА ХИМИИ В АСПЕКТЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ

*Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка,
Минск, Беларусь*

Изменения в профессиональной деятельности работников образовательной сферы, предусмотренные реформой общеобразовательной школы, вызывают необходимость пересмотра и преодоления стереотипов, ценностных суждений. Формирование новых механизмов, обеспечивающих взаимодействие и преемственность структурных подразделений, оказывает значительное влияние на подготовку учителя. Образование, опирающееся на научный фундамент и принцип научной рациональности, должно стать системообразующим фактором, способом соединения в единое целое интеграционных усилий всех участников учебно-воспитательного процесса. Для выполнения социального заказа общества необходимо сформировать творческую и разностороннюю личность, подготовленную к полноценной жизни в социуме.

Когда речь идет об интеграции различных образовательных систем, стоит отметить, что вопросы среднего образования не рассматриваются как особая проблема. Встречающиеся иногда утверждения, согласно которым принципы Болонского процесса «требуют», чтобы, скажем, обладатель диплома бакалавра учился в общей сложности не менее 15 лет (12 лет в школе и не менее 3 — в бакалавриате), плохо соответствуют действительности. Между тем проблема соотношения высшего и среднего образования объективно чрезвычайно важна. Программный документ ЮНЕСКО 1995 г. [1], посвященный вопросам образования и его реформе, отмечал необходимость преодоления «многопланового разрыва» между школьным и вузовским образованием. Школа закладывает фундамент образования, и успешность освоения программы вуза не в последнюю очередь зависит от качества школьного образования. Хороший уровень школьного образования повышает шансы на поступление в вуз и тем самым делает высшее образование более доступным. Одним из условий успешной интеграции представляется рациональное структурирование содержательной составляющей школьного химического образования.

ВЫБОР СТРУКТУРЫ КУРСА

На выбор структуры курса существенное влияние оказывает планируемый способ его построения. В настоящее время известно три различных способа построения курса — линейный, концентрический и ступенчатый. Линейным мож-

но считать такой курс, в котором осуществлено постоянное углубление уровня изучаемых понятий. Концентрическим называют курс, состоящий из двух и более концентров. На первом из них вводятся основные понятия, повторение и развитие которых производится в следующих концентрах. Ступенчатым можно считать такой курс, в котором имеется несколько ступеней развития содержания. Каждая из ступеней характеризуется определенным набором уровней (этапов) формирования основных понятий. Например, на первой ступени курс может включать уровни: эмпирический, атомистики, периодического закона, а на другой — атомистики, периодического закона, строения атома, ионный и др. Более высокая ступень должна содержать дополнительно и более высокие уровни развития понятий [2, 3]. В первом приближении подобное чередование уровней по ступеням должно приводить к концентрическому курсу. Однако это не так. Уровень изучения еще не определяет степени сложности материала. Это можно проиллюстрировать на примере атомистики. Положения атомно-молекулярной теории, опыты, их доказывающие, простейшие представления о составе молекул и химическом процессе, теория строения органических соединений А. М. Бутлерова, термодинамические представления, характеризующие химические реакции, — все это может быть изучено на уровне атомистики. Но, учитывая различие в сложности этого материала, изучение его в 7-м классе невозможно. Поэтому начала атомистики могут быть рассмотрены в 7-м классе (на первой ступени), а более сложные вопросы — теория строения органических соединений, элементы термодинамики — на второй ступени. Таким образом, открывается возможность в целом развивать понятия линейно, но, учитывая различную степень сложности отдельных вопросов, находящихся в рамках того или иного уровня, распределять изучение их по различным ступеням курса.

Долгое время курс химии являлся, в сущности, ступенчатым, с выделенной в качестве основной системы понятий о веществе; меньше была проработана система понятий о химической реакции; и уже в последние годы выделяют еще систему понятий о растворах [3]. В курсе осуществлялся, в целом, постепенный перевод знаний учащихся с более низкого на более высокий теоретический уровень. Но в отдельных случаях приходилось возвращаться на более низкий теоретический уровень и доучивать вопросы, которые не могли быть изучены ранее. Прежде всего это вопросы о химических реакциях.

В последние годы (начиная с 1997 г.) была сделана попытка построить курс химии концентрически. В основу был положен подход рассмотрения основных понятий путем их постепенного двух-, трехкратного повторения и углубления. В преддверии перехода школы на 12-летнее обучение был создан экспериментальный, переходный курс [4], который предполагал три концентратора: I — пропедевтический курс «Вселенная» (5–6-е классы), II — трехлетний курс химии базовой школы (8–10-е классы), III — двухлетний **разноуровневый курс (базовый, повышенный, углубленный уровни)** химии полной средней школы (11–12-е классы). Результаты эксперимента были неоднозначны, однако курс химии в 12-летней школе был основан именно на данной схеме [5, 6, 7].

Каждый способ построения содержания курса (линейный, концентрический, ступенчатый) имеет свои положительные и негативные стороны. Недостатки линейного курса связаны с трудностями раскрытия всех признаков понятий, при изучении их на конкретном теоретическом уровне. Концентрический курс требует значительного времени. При концентрическом построении также страдает логика курса. При конструировании ступенчатого курса встречаются затруднения в таком построении ступеней, чтобы каждая из них начиналась с рассмотрения более низких уровней изучения понятий.

Мы считаем, что для курса химии в связи с особенностями развития понятий наиболее приемлемым является концентрическое построение, отражающее этапы формирования химического знания.

Проблема, на наш взгляд, заключается в том, что в системе образования Республики Беларусь не преодолено концептуальное противоречие между классической и компетентностной парадигмами педагогики. В образовательных учреждениях республики приоритетом образовательного процесса по-прежнему является усвоение знаний, а не умение применять эти знания. Вместе с тем мировая образовательная практика в странах с развитыми демократическими традициями все более ориентируется на освоение востребованного информационной эпохой компетентностного подхода, предполагающего в первую очередь приобретение учащимися опыта работы с разными видами источников информации, критического и творческого отношения к знаниям.

Нерешенность в педагогической теории и педагогическом сообществе вопроса об оптимальном соотношении между традиционным для стран постсоветского пространства классическим и компетентностным подходами затрудняет формирование государственной стратегии развития образования вообще и химического образования, в частности. Это сдерживает освоение актуального зарубежного опыта.

Анализ процесса перехода общеобразовательных учреждений Республики Беларусь на концентрическую структуру химического образования показывает, что образовательный инновационный потенциал концентрической системы до сих пор плохо воспринят значительной частью педагогов. Эта негативная ситуация во многом объясняется тем, что в педагогической теории к моменту перехода на концентры не была разработана и, соответственно, затем не внедрена в массовую практику эффективная модель концентрической системы химического образования [8]. Эта модель должна была позволить в соответствии с четко определенными целями образования оптимально распределить содержание учебного предмета «Химия» в основной и старшей школе, предотвратить дублирование и однообразие в учебной деятельности на разных ступенях обучения [9], снять проблему дефицита времени на изучение большого объема фактического материала.

Концентрическая структура общего образования, в том числе школьного химического, была введена в условиях конституционной нормы обязательного 12-летнего образования [10, 11]. Этому процессу предшествовали годы эксперимента. Государство перешло к обязательному среднему 12-летнему образованию, характерному для развитых стран, что позволило начать серьезную подготовку к формированию новой системы химического образования.

К сожалению, система 12-летнего обучения не состоялась. Указом Президента Республики Беларусь был вновь осуществлен переход к 11-летнему обучению. Было также указано на необходимость разработки линейных курсов по различным дисциплинам с целью избежать перегрузки учащихся вследствие неоднократного изучения одного и того же материала. Тем не менее новая система не может быть построена на основе механического восстановления линейной структуры образования, существовавшей в советскую эпоху, поскольку эта модель:

- не позволяет в полной мере учитывать возрастные познавательные возможности школьников, которые существенно изменяются в течение теперь уже пяти лет изучения химии с 7-го по 11-й класс;
- базируется на одномерно-линейном принципе наращивания химических знаний;
- не позволяет в старших классах вернуться к осмыслению ряда понятий, законов и теорий на более высоком проблемно-теоретическом уровне;
- не предполагает применения компетентностного подхода к определению целей и результатов общего химического образования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании вышеизложенного можно сделать заключение, что само по себе возрождение прежней линейной структуры курса химии не гарантирует улучшения качественных показателей современной системы образования. Анализ отечественного и мирового опыта школьного образования не позволяет гарантировать преимущества линейной структуры образования. В современной мировой практике не прослеживается тенденция к сохранению линейной структуры школьного химического образования, а разрабатываются разные модели реализации идеи концентров в соответствии со спецификой стран. Иногда можно говорить об определенной модели сочетания концентризма и линейности применительно к отдельным темам курса.

Полагаем, что в настоящее время в Республике Беларусь в условиях вариативности образования нет психолого-педагогических и научно-методических оснований для директивной отмены концентрической структуры общего образования и обязательного введения линейной структуры общего, в том числе химического, образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Реформа и развитие высшего образования: программный документ. Париж : Изд-во ЮНЕСКО, 1995.
2. Зайцев О. С. Системно-структурный подход к обучению общей химии. М., 1983.
3. Минченков Е. Е. Научно-методические основы отбора содержания и структурирование школьного курса химии: дис. ... д-ра пед. наук. М., 1987. 408 с.
4. Программа реформы общеобразовательной школы в Республике Беларусь. Минск : НИО, 1996. 136 с.
5. Сборник государственных и ведомственных комплексно-целевых программ развития системы образования («Сельская школа», «Информатизация системы образования»,

«Иностранные языки», «Учитель», «Кадры», «Учебник»), принятых в соответствии с Протоколом поручений Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко, данных на Первом съезде учителей Республики Беларусь и в День знаний. Минск : Мин-во образования, 1998. 110 с.

6. *Ляхвич Ф. Ф., Романовец Г. С., Травникова О. М.* Экспериментальная программа для 12-го класса учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования, с белорусским и русским языками обучения, с 12-летним сроком обучения с углубленным уровнем изучения предмета. Минск : НИО, 2005. 32 с.

7. *Лисейчиков О. Е.* Педагогическое проектирование содержания учебных курсов и базисного плана 12-летней школы в условиях разноуровневого обучения. Минск : НИО, 2001. 205 с.

8. Основные направления развития национальной системы образования. Минск, 1999. 24 с.

9. *Ельницкий А. П., Шарапа Е. И.* Экспериментальная программа для 12-го класса учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования, с белорусским и русским языками обучения, с 12-летним сроком обучения с повышенным уровнем изучения предмета. Минск : НИО, 2005. 32 с.

10. Концепция реформы общеобразовательной средней школы. Минск, 1996. 14 с.

11. Концептуальные подходы к проектированию и обновлению содержания общего среднего образования в реформируемой школе. Базовый учебный план. Минск : НИО, 1997. 40 с.

Поступила в редакцию 09.04.2012.

УДК 372.854

Травникова О. М. **Проблемы выбора структуры общеобразовательного курса химии в аспекте европейской интеграции** // Свиридовские чтения: сб. ст. Вып. 8. Минск, 2012. С. 299.

Рассматривается использование различных моделей в создании курса химии общеобразовательной школы. На выбор структуры курса химии существенное влияние оказывает общая концепция его построения, в основе которой лежат представления о месте курса среди других естественнонаучных предметов, его роли в обучении, воспитании и развитии учащихся, а также времени, отведенном на него в учебном плане. В статье рассмотрены проблемы построения курса химии в средней школе в постоянно изменяющихся условиях реформирования школы в Республике Беларусь. Сделан акцент на выборе способа построения курса (линейный, ступенчатый или концентрический).

Библиогр. 11 назв.

Traunikava O. M. **Problems of selection of the structure of general education chemistry course in the aspect of European integration** // Sviridov readings. Iss. 8. Minsk, 2012. P. 299.

The use of different models in the creation of chemistry course for general education school is discussed. The choice of the chemistry course structure is substantially affected by its general concept, based on ideas of its place among other science disciplines, its function in teaching, education and development of schoolchildren and its scheduled time. The notion system for logical foundation of the chemistry course and the method of its construction (linear, stepwise or concentric) is grounded in the paper.