

## ЛИТЕРАТУРА

1. *ikina I.* // Past and present of natural sciences in Daugavpils University. Daugavpils Saule. 2006. P. 115.
2. *Жикина И., Портянская И.* // 13 national scientific conference «Natural Science Education at a general School». Каунас, 2007. С. 163—165.
3. *Жикина И., Портянская И.* // «Kimijas izglitiba skola — 2007». Рига, 2007. С. 122—124.
4. *Жикина И., Портянская И.* // Proceedings of International Scientific Practical Conference. Siaulai, 2006. P. 119—121.

УДК 372.854

С. В. КОРНИЛАЕВ

## ОБУЧЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ ХИМИИ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОЛА УЧАЩИХСЯ

Современная концепция школьного химического образования предусматривает более широкое использование в обучении видов деятельности, направленных на развитие интеллекта учащихся, их творческого мышления. Поэтому для современного педагога особенно важны не только теоретические знания в области своего предмета, но и практические умения и навыки работы с детьми разного пола. Данный вопрос активно исследуется в педагогике и психологии и является особенно обсуждаемым на сегодняшний день в связи с изменениями, происходящими в обществе.

По принципу раздельного обучения работали все дореволюционные учебные заведения. Совместное обучение возникло после революции на волне борьбы за равноправие, с 1918 г. мальчики и девочки стали учиться вместе. Вернулись к разделению в 1943 г., но уже через 11 лет учащихся снова объединили. Сегодня в сотнях школ России созданы классы для мальчиков и девочек. В порядке эксперимента во многих регионах России в школах создаются «мужские» и «женские» классы, в США число школ, осуществляющих дифференциацию по половому признаку, увеличилось с 3 в 1995 г. до 241 к 2007 г. Общество до сих пор не выработало определенного отношения к проблеме половой дифференциации в обучении, проблема остается актуальной и значимой.

В настоящее время нет учебных программ, обеспечивающих школьнику возможность овладеть знаниями с учетом индивидуальной избирательности к содержанию, виду и форме материала. Цель работы заключается в практической разработке методической системы организации обучения в пропедевтическом курсе для школьников разного пола на уроках химии в VII классах.

Отправным пунктом построения исследования стал анализ состояния современной методики обучения химии и данные нейропсихологов [1], послужившие психологической основой исследования.

Для изучения данного вопроса и решения поставленных задач нами было организовано исследование, состоявшее из трех последовательных этапов.

Первый этап работы включал в себя анализ отечественной и зарубежной литературы по изучаемому вопросу, который позволил подразделить всю литературу на несколько основных классов: литература по педагогике [2, 3]; литература по психологии [4, 5]; литература по методике обучения химии [6—8]; литература, посвященная гендерной педагогике и половой дифференциации [9, 10]. В результате работы с литературой был теоретически исследован вопрос половых различий в истории, проявление мужского и женского в природе и социуме, особенности осуществления половой дифференциации на сегодняшний день.

Также нами было организовано и проведено констатирующее исследование. Для проведения исследования нами были разработаны оценки. Для этого были разработаны критерии оценки особенностей восприятия учебного материала мальчиками и девочками и составлены анкеты для учителей, учеников и родителей.

Анализ экспертной карты «Портрет идеального ученика» и проведенное анкетирование показывает, что большинство учителей нацелено на воспитание у детей послушания, прилежания и исполнительности. Учителя, исходя из собственных интересов, склонны поощрять у учеников обоих полов скорее женские, чем мужские качества. От учеников ждут, чтобы они сидели тихо, выполняли указания, внимательно слушали учителя. Многие учителя отмечают на уроках, что мальчики очень плохо воспринимают информацию на слух; девочкам же сложнее работать с абстрактными фигурами и понятиями.

Анкетирование учащихся показало, что мальчикам в большей степени интересны творческие и индивидуальные домашние задания, а также решение задач. Девочки же, как правило, предпочитают задания на воспроизведение изученного материала или написание доклада. Из полученных данных можно сделать вывод, что мальчики лучше выполняют поисковую деятельность, выдвигают новые идеи.

Из творческих работ мальчиков видно, что они, как правило, предлагают нестандартные варианты решения проблем, не боятся высказывать оригинальные и порой фантастические предположения. Что касается девочек, то у них отмечается большая склонность к детализированию, более точное воспроизведение подробностей.

В ходе проведения исследования также был проведен анализ успеваемости мальчиков и девочек на основании выполнения итогового теста для учеников. Самые высокие результаты продемонстрировали учащиеся, выполняя задания на воспроизведение знаний, а также на понимание явлений. В выполнении этих заданий лидируют девочки.

Мальчики, отвечая на вопросы, проверяющие владение методикой научного познания, показали лучший результат, чем девочки. Девочки же лучше и быстрее сориентировались в заданиях, требующих составить фразу из имеющегося набора слов (90 % правильных ответов), что подчеркивает их лидерство в словесно-речевой деятельности.

Второй этап работы был посвящен разработке собственной методики проведения занятий на пропедевтическом этапе обучения школьников химии, учитывающей особенности пола учащихся, и выработке методических рекомендаций к проведению занятий с семиклассниками на основании организованного исследования.

В связи с тем, что удельный вес самостоятельной работы в начале обучения в VII классе невелик, при рассмотрении учебного материала можно применить проблемный метод. Например, урок начинать с вопроса: «на основании каких свойств веществ может основываться их применение? Почему?» Например, «назовите, каким свойством глины пользуется гончар при изготовлении посуды? При каких условиях это свойство теряется?». Использование проблемного метода также было обосновано тем, что мальчики лучше выполняют поисковую деятельность. Реализация проблемного метода изложения способствует развитию навыков критического мышления, умения задавать вопросы, коллективно обсуждать и решать проблему.

Выше указано, что девочки превосходят мальчиков в словесно-речевой деятельности, но ответы учениц более однообразны. Поэтому для них особенно полезно использование заданий творческого характера, предусматривающих применение умений разных типов, например: написание различных сочинений на химическую тематику (работы, описывающие жизнь в отсутствие какого-либо важного для организма вещества или свойства неизвестного минерала), самостоятельное составление вариантов задач, задания на «конструирование» прибора для проведения реакции. При использовании творческих заданий для девочек важно усиливать требования самостоятельного поиска решения, а для мальчиков, которым обычно тяжело довести начатую работу до конца, требования в получении итогового результата и мотивацию на работу с литературой при самопроверке.

В связи с тем, что утомление неодинаково сказывается на работе мозга у детей разного пола (у мальчиков при этом больше страдают левополушарные процессы, а у девочек — правополушарные), урок эффективнее начинать с беседы, активизирующей умственную деятельность учащихся. Применение такого метода важно и потому, что мальчикам для включения в урок необходимо больше времени, чем девочкам. Подобное введение в начале урока позволяет создать благоприятную атмосферу для усвоения нового материала. По той же причине нами использовался метод двукратного объяснения учебного материала. В связи с тем, что мальчики медленнее, чем девочки, включаются в работу, излагаемый в начале урока новый материал учениками зачастую не усваивается. Для организации работы материал сначала излагался в полном объеме со средствами наглядности, а затем опорные знания темы кратко повторялись.

Положительный результат дало усиление практической направленности содержания курса (изучение явлений, процессов, объектов, веществ, окружающих учащихся в их повседневной жизни). Так, при изучении темы «Смеси» можно предложить учащимся дома самостоятельно подготовить различные типы смесей веществ, для разделения которых надо применить отстаивание, фильтрование, перегонку, а на уроке обменяться между собой готовыми смесями и обсудить возможные способы их разделения.

Эффективно для мальчиков и девочек использование заданий, проверяющих различные виды деятельности. Например, при изучении темы «Закон сохранения массы веществ» после объяснения учителя учащимся можно продемонстрировать эксперимент: на левую чашку весов подвесить сосуд Ландольта, в одну часть сосуда прилить раствор кислоты, а в другую поместить кусочек мела. Весы уравновесить, а затем прилить раствор кислоты к меду. Если школьникам с одним типом мышления после демонстрации дос-

таточно предложить ответить на задание: «Почему левая чашка весов поднялась вверх?», то других полезнее попросить изобразить увиденный опыт на рисунке. Необходимо также задать вопрос: «как следует поставить опыт, чтобы он соответствовал закону сохранения массы веществ?», подтолкнув школьников к поиску причин увиденного явления.

Половые особенности учащихся учитывались нами и при выполнении химического эксперимента. Здесь важно правильно оценить роль средств наглядности и роль словесных инструкций: если мальчикам для проведения эксперимента бывает достаточно схематического изображения прибора, то девочкам эффективнее дать устные задания с указаниями к проведению работы. Отметим, что увлечение наглядностью и экспериментом может привести к такому отрицательному последствию, как недостаточное развитие речи учащихся, особенно мальчиков, которые, правильно выполнив эксперимент, зачастую оказываются неспособными теоретически его обосновать. Поэтому мы при проведении опытов и просили девочек зарисовывать прибор на доске, а мальчики при этом делали комментарии, описывали суть опыта и вели протокол.

Заканчивался урок совместным подведением итогов и кратким обобщением. Основные выводы оформлялись в виде таблиц, схем, графиков, позволяющих зрительно фиксировать важнейшие понятия в их взаимосвязи.

Большое значение имела работа в группах. Наиболее эффективно было стимулирование совместной коммуникативной деятельности в смешанных группах. В этом случае формируется противоречие между различными уровнями подготовки мальчиков и девочек, их способностями и личностными качествами. При разрешении этих противоречий создаются оптимальные условия развития всех членов группы.

Заключительный этап нашей работы состоял в том, чтобы, основываясь на исследовании особенностей влияния биологической и социальной составляющих пола на процесс получения, усвоения и дальнейшего применения получаемых школьниками знаний, умений и навыков, проверить эффективность разработанной методики обучения школьников. Проверка показала, что при использовании методики, учитывающей особенности пола учащихся, были достигнуты определенные успехи в обучении школьников химии. Рост наблюдался по таким показателям, как изменение уровня мотивации к обучению; успешность учебной деятельности при изучении материала преподавательского курса, а также при изучении вопросов базового курса; активность на занятиях; использование дополнительных источников информации при подготовке к занятиям; умение строить ответ у доски и с места; аккуратность при выполнении заданий.

Результаты работы, организованной по разрабатываемой нами методике, показывают, что учет особенностей пола учащихся позволяет не только улучшить результаты обучения, но и способствует развитию более лабильной личности ребенка.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Еремеева В. Д., Хризман Т. П. Мальчики и девочки — два разных мира. СПб. : Питер, 2000. 178 с.
2. Белухин Д. А. Основы личностно ориентированной педагогики. М. : МПСИ, 2005. 448 с.

3. Якиманская И. С. Личностно ориентированное обучение в современной школе. М. : Сентябрь, 1996. 96 с.
4. Бреслав Г. М., Хасан Б. И. // Вопросы психологии. 1990. № 3. С. 64—71.
5. Кон И. С. // Вопросы психологии. 1981. № 2. С. 47—57.
6. Зуева М. В. Обучение учащихся применению знаний по химии. М. : Просвещение, 1987. 144 с.
7. Иванова Р. Г., Суравегина И. Т. // Химия в школе. 1990, № 6. С. 42.
8. Кирюшкин Д. М. Методы обучения химии в средней школе. М. : Просвещение, 1968. 495 с.
9. Штылева Л. В. // Гендерный подход в дошкольной педагогике: теория и практика. Мурманск, 2001. Ч. 1. С. 77—87.
10. Vet S. // J. Pers. Soc. Psychol. 1975. № 31. P. 69 76.

УДК 37.016:54

О. В. РОЗНОВСКАЯ

## ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД К СОЗДАНИЮ КУРСОВ ПО ВЫБОРУ И ФАКУЛЬТАТИВНЫХ КУРСОВ ПО ХИМИИ

**Интеграция** — это широкое многозначное и многоаспектное понятие, которое характеризуется как ведущая тенденция современного образования. Принцип интегративности — один из важнейших в методологии и дидактике. В наиболее общем смысле под интеграцией понимают процесс и результат создания неразрывно связанного, единого, целого. Этому способствует установление в обучении внутри- и межпредметных связей как механизмов и средств интеграции.

Интеграция является центральным понятием интегративного подхода к обучению, который широко используется в исследованиях философов, психологов, педагогов и методистов. Целью данной статьи является раскрытие сущности и возможностей использования интегративного подхода в создании курсов по выбору и факультативных курсов по химии для школьников.

В связи с этим выявим основания для использования интегративного подхода при отборе и конструировании содержания школьного химического образования с философских, общенаучных, социально-практических и дидактических позиций [1].

**Философское обоснование** интегративного подхода к обучению базируется на учении о детерминизме (онтологическое основание) и теории познания (гносеологическое основание).

Согласно учению о детерминизме, окружающий нас мир един во всем многообразии его проявлений. Все процессы, происходящие в нем, взаимосвязаны и взаимообусловлены. Отсюда следует, что одной из задач обучения является формирование у школьников системного мышления. Системное мышление — это способность видеть мир взаимосвязано, как единую систему, понимать связь и взаимообусловленность всех его проявлений. Данное