

ро и красоту внутренней и окружающей среды человека. Без преувеличения можно сказать: духовность способна вернуть России моральную силу и восстановить нравственность.

Таким образом, для подготовки высококвалифицированного и всесторонне развитого врача необходимо наряду с его специальной подготовкой включать разнообразные элементы социального образования. Как отмечает академик РАН В.И. Жуков: «Образование – всесильно, ибо оно дает обществу и могучую экономику, и высокую культуру, и справедливую свободу; только оно обеспечивает национальную гармонию и социальный прогресс».

Такая методология организации учебного процесса, отражающая современную концепцию единства обучения и воспитания, служит благородной цели подготовки высококвалифицированного врача, провизора, человека, гражданина.

### **ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗВИВАЮЩЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Гаркович А.Л.

*Полтавский национальный  
педагогический университет имени  
В.Г. Короленко, Полтава, Украина*

В современном обществе происходят значительные преобразования, ориентированные на глубокое переосмысление подходов к системе образования, подготовке квалифицированных специалистов. Образованность общества всегда была, есть и будет важнейшим фактором социального, экономического и технологического развития каждого государства. Проблема повышения качества образованности приобретает все более актуальное значение, в связи с современным состоянием процесса образования, увеличением объема информации, усовершенствованием образовательных технологий, развити-

ем дистанционного обучения, гуманизацией обучения, что не может не сказаться и на образовательной среде, в условиях которой происходит развитие, воспитание и обучение школьников. Особенно актуальна проблема реорганизации форм и методов работы со старшеклассниками, поскольку именно старший школьный возраст характеризуется активным развитием познавательных и творческих способностей, становлением научного мировоззрения, личностным самоопределением ребенка. В настоящее время идет активная дискуссия, посвященная рассмотрению вопроса о сущности и содержании учебно-воспитательного процесса, об условиях и среде, в которой происходит процесс обучения и развития, то есть образовательной среде, особенно в общеобразовательной школе, где у каждого школьника формируются основные компетенции, необходимые для освоения будущей профессиональной деятельности.

Сейчас в педагогической литературе приобрел широкое распространение термин «образовательная среда», которая, по мнению ученых-педагогов, является одним из основных факторов развития личности (Е. Бондаревская, А. Лукина, В. Веснин, М. Кларин, И. Левицкая, В. Ясвин и др.). Это понятие отражает взаимосвязь условий, обеспечивающих образование человека. В определении дефиниции «образовательная среда» существуют различные точки зрения. Например, под образовательной средой понимается следующее: естественное или искусственно создаваемое социокультурное окружение школьника, включающее различные виды средств и содержания образования, способные обеспечивать продуктивную деятельность учащегося; социально-психологическая, физическая среда школы, дома, улицы и т.д., в которой происходит жизнь ученика и учителя.

Образовательная среда, как обосновал Л.С. Выготский, создает зону ближайшего развития школьника, условия для того, чтобы его личность непрерывно

менялась, развивалась, полноценно интегрировалась в общество и была нацелена на совершенствование личности.

Предлагаются различные классификации образовательной среды. Образовательно-воспитывающую среду изучали Л. Буева, Ю. Мануилов, Л. Новикова, И. Якиманская, В. Ясвин и др.; образовательное пространство – В. Докучаева, Л. Новикова, С. Савченко, В. Селиванова и др.; творческую образовательную среду – В. Ясвин. И. Фурман, Д. Эльконин, А. Валицкая и др. выделяют развивающую образовательную среду, которая отображает в содержании образовательных программ модель познания в процессе исторического развития [3, 4, 5, 6].

Образовательная среда, по мнению ученых-педагогов является одним из основных факторов развития человека, которое является сложной совокупностью внутренних изменений ее психологической деятельности (восприятия, памяти, мышления, воли) и форм ее самореализации (знаний, умений, навыков). Происходит развитие в разностороннем взаимодействии всех факторов, одним из которых является внешняя развивающая среда.

Развивающая образовательная среда, по нашему мнению, представляет собой совокупность условий, организуемых администрацией школы, педагогическим коллективом при непосредственном участии учащихся и их родителей с целью создания оптимальных условий для всестороннего развития личности участников образовательного процесса.

Значение школьного курса химии обусловлено потенциалом этого предмета как фактора прогресса современного научного, промышленного и сельскохозяйственного производства. Важно своевременно формировать у учащихся устойчивый интерес и способности к химии. Поэтому в процессе преподавания химии важно акцентировать внимание не только на сознательном и прочном усвоении учащимися ведущих идей и основных поня-

тий химии, но и формировать у учащихся устойчивый интерес к предмету, умение самостоятельно добывать новые знания и проводить научные исследования, то есть в полной мере проявлять свою познавательную активность.

Изучение химии в общеобразовательных школах Украины начинается с седьмого класса и предусматривает формирование и развитие функциональных знаний, умений и навыков учащихся, т.е. тесно связанных с их практическим применением. Сейчас содержание программы по химии основывается на дидактическом принципе единства обучения, воспитания и развития. Ученики овладевают приемами мышления, деятельности, у них формируются навыки самостоятельно добывать информацию, планировать исследование, самосовершенствоваться.

При изучении химии школьники усваивают теоретический материал, химические понятия, теории, законы, правила, терминологию, номенклатуру веществ, их свойства и способы получения, изучают методы исследования, характерные для данной науки. В процессе усвоения формируются умения и навыки планировать и проводить эксперимент, решать творческие задачи, обобщать и систематизировать материал, делать выводы.

Основная задача учителя – не введение в образовательную среду ученика все новых и новых компонентов, а организация свободного образовательного взаимодействия с уже существующими и выделенными для учебных целей объектами внешнего мира. В результате взаимодействия с окружающей средой ученик приобретает опыт, рефлексивно трансформируемый им в знания [4].

М.В. Зуева утверждает, что процесс изучения химии носит развивающий характер, а развитие учащихся – процесс непрерывный и многосторонний [2]. Она выделяет три направления развития личности школьников при изучении химии.

Первое связано с обеспечением глубоких и прочных связей по химии. Оно

достигается при освоении учащимися законов, теорий, понятий, фактов на основе раскрытия логики раскрытия научных знаний, демонстрации возникающих при этом противоречий и путей их решения, иллюстрацией изучаемых понятий и теоретических положений конкретными примерами.

Второе связано с целенаправленной работой на формирование и развитие у школьников различных приемов мышления, особенно, таких как абстрагирование, сравнение, обобщение.

Третье нацелено на развитие личности ученика путем усложнения организации их познавательной деятельности от репродуктивной до продуктивной, от частично самостоятельной до продуктивной с элементами творчества.

Ведущую роль в создании эффективной развивающей образовательной среды при изучении химии имеет проблемно-поисковая деятельность учащихся. Эта деятельность по сравнению с другими имеет ряд преимуществ: усиливает познавательный интерес учащихся; способствует получению более глубоких знаний и показывает их прикладную направленность, развивает умение творчески мыслить, анализировать, сравнивать, строить причинно-следственные связи, делать выводы.

Выделяют разные способы создания проблемных ситуаций на уроках химии:

- учитель сообщает новую информацию, которая не соответствует изученным школьниками теориям, усвоенным законам и понятиям (растворы солей, продукта реакции нейтрализации, могут изменять окраску индикатора);

- учитель показывает двойственность свойств некоторых соединений (амфотерность) или возможность проявления одним и тем же веществом окислительных и восстановительных свойств;

- учитель создает условия, в которых ученики на основании известных им закономерностей моделируют процессы, осуществить которые экспериментально

невозможно (на основе ряда активности металлов учащиеся могут сделать ошибочный прогноз о характере реакции щелочных металлов с растворами солей менее активных металлов);

- учащиеся под руководством учителя выявляют противоположные свойства у веществ или процессов, принадлежащих к одной группе или типу (кислотные и основные оксиды) и др.

При организации развивающей образовательной среды нужно ориентироваться на формирование творческого, самостоятельного мышления школьников через проблемные, исследовательские, творческие задания, которые должны

- сформировать высокий уровень развития приемов умственной деятельности: анализа, синтеза, обобщения, классификации;

- создать условия для формирования высокого уровня активности, раскованности мышления, которые должны проявляться в выдвижении большого числа гипотез, установке множественности вариантов решения, свободе выдвижения нестандартных идей;

- достичь высокого уровня организованности и целенаправленности мышления, которые должны проявляться в четкой ориентированности на выделение существенного в явлениях, использовании обобщенных схем анализа явлений, осознании собственных приемов мышления и контроля над ним [1].

В организации самостоятельной работы школьников значительное внимание следует уделять решению заданий и задач по разным разделам химии. Это дает возможность обеспечить осознанное усвоение понятий, законов, теорий, развивать умения активно пользоваться приобретенными знаниями для объяснения новых явлений и фактов. Главным условием является систематичность проведения таких самостоятельных работ при изучении каждой темы, каждого вопроса, а также постепенное нарастание их сложности.

Целесообразно предлагать учащим-

ся задания на обобщение, классификацию, поиск закономерностей, комбинирование, построение причинно-следственных связей, решение экспериментальных задач и др.

Во время изучения нового материала в старших классах профильной школы значительное внимание уделяют самостоятельному проведению школьниками химических опытов, которое помогает развитию у них активной познавательной деятельности, формированию практических умений и навыков. Эффективнее проводить химический эксперимент в процессе беседы, во время самостоятельной работе с учебником, на семинарских занятиях, когда необходимо доказать какое-нибудь суждение. В конце изучения темы целесообразно проводить занятия, во время которых ученики проводят демонстрационные опыты с целью закрепления знаний, умений и навыков, выполняют доступные исследования, проекты, решают экспериментальные задачи.

Одним из эффективных методов формирования творческой познавательной активности школьников при изучении химии является исследовательский метод. Внесение элементов исследования в учебно-воспитательный процесс оказывает содействие формированию у школьников творческой активности, инициативности, любознательности и развивает мышление, потребность в самостоятельном поиске и открытиях. Исследовательский принцип обучения предусматривает такую организацию учебного процесса, когда ученики знакомятся с основными методами исследований, которые применяются в изучаемых науках, усваивают доступные элементарные методики и приобретают умения самостоятельно осваивать новые знания путем исследования процессов и явлений природы.

Особого значение в профильном обучении имеет научно-исследовательская деятельность школьников, которая включает в себя такие взаимосвязанные элементы: обучение учеников элементам

исследовательской деятельности, организации и методики научного творчества; научные исследования, которые осуществляют ученики под руководством учителей. Содержание и структура научной деятельности школьников классов химико-биологического профиля обеспечивает последовательность ее средств и форм согласно логике и последовательности учебного процесса. Она определяется преемственностью методов и форм от младших классов к старшим, от одной дисциплины к другой, от одних видов работ к другим, постепенным осложнением заданий, переходом знаний, умений и навыков школьников на качественно новый уровень во время выполнения научной работы. Исследовательский метод в обучении предусматривает привлечение учеников к самостоятельному и непосредственному наблюдению, на основе которых устанавливаются связи предметов и явлений действительности, делаются выводы, познаются закономерности. Он предполагает такую организацию образовательной среды, когда ученики знакомятся с основными методами научных исследований, осваивают доступные элементарные методики и приобретают умения самостоятельно добывать новые знания путем исследования процессов и явлений природы. Исследовательский метод организации учебного процесса в профильной старшей школе активизирует познавательную деятельность старшеклассников, вносит элементы профессиональной деятельности и формирование образа «Я». Он строится на взаимодействии субъектов (ученика, учителя, консультанта, родителей) на основе индивидуальных особенностей личности старшеклассников и свободного выбора ими образовательной траектории. Результатом такой организации учебного процесса является формирование у школьников необходимых исследовательских умений и навыков, которые являются неотъемлемой частью будущей профессиональной компетентности в разных сферах челове-

ческой деятельности.

Особую роль в организации развивающей образовательной среды при изучении химии играют разнообразные формы внеклассной работы, направленные на подготовку учеников-ученых. Среди них можно выделить такие: предметные кружки, школьные научные общества, индивидуальная исследовательская деятельность школьников, конкурсы, игры, олимпиады, индивидуальные проекты. Химические кружки работают по разнообразной тематике и могут быть направлены на изучения методик синтеза неорганических и органических веществ, конструирование приборов, проведение интересных химических опытов, изучение химических процессов на местных производствах, проведение занятий по агрохимии, геохимии, биогеохимии, электрохимии. К внешкольным формам организации научной деятельности школьников относится Малая академия наук, привлекающая школьников Украины к научному творчеству.

Особенно результативной является такая организация научно-исследовательской работы учеников по химии, когда школьники приобретают знания, умения и навыки самостоятельно. Опыт ученика является важным источником учебного познания. Педагог является организатором самостоятельного учебного познания школьников, когда взаимоотношения ученик – учебный материал, ученик – ученик, ученик – учитель строятся как учебно-познавательные, в которых учитель является одним из источников информации. Итак, исследовательская ориентация обучения предусматривает собственный опыт школьника, организованного педагогом. Основой такого усвоения есть целенаправленное формирование творческого и критического мышления, опыта и инструментария учебно-исследовательской деятельности, ролевого и имитационного моделирования, поиска и определения личных смыслов и ценностного отношения. Опыт школьника является

основой для наблюдений и рефлексии, которые составляют вторую фазу обучения. Наблюдения – основа для формирования абстрактных представлений и понятий (третья фаза активного экспериментирования), которые являются гипотезами и подлежат проверке, включая реальные условия (четвертая фаза). Каждая фаза цикла обучения требует определенных качеств, способностей и умений ученика. Первая фаза конкретного опыта требует способности к восприятию нового опыта. Вторая фаза рефлексивного наблюдения – способности к рефлексии над опытом, его интерпретации. Третья фаза абстрактной концептуализации – способности к целостному пониманию понятий и представлений, четвертая фаза активного экспериментирования – способности использовать свои теоретические представления для принятия решений, к решению проблем, которые, в свою очередь, ведут к приобретению нового опыта.

Итак, организация развивающей образовательной среды при изучении химии характеризуется необходимостью реализации специфических профессиональных задач педагогической деятельности, а именно: проектирование образовательного процесса, направленного на индивидуализацию обучения; усиление самостоятельного творческого поиска учеников, развитие умений и навыков исследовательской деятельности, использование, как традиционных, так и инновационных видов, форм, методов и средств обучения, которые учитывают индивидуальные особенности школьников; формирование у учеников ключевых компетентностей; применение методов и технологий обучения, которые формируют практические навыки сбора и анализа информации, которые стимулируют самостоятельную работу учащихся, помогают самоорганизации школьников, становлению их ценностных ориентаций.

Литература:

1. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия 8 класс / О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова.

– М. : Дрофа, – 2002. – 416 с.

2. Зуева М.В. Развитие учащихся при обучении химии : пос. для учит. – М. : Просвещение, 1978.

3. Ковалев Г.А. Психологическое развитие ребенка и жизненная среда / Г.А. Ковалев // Вопросы психологии. – 1993. - № 1. – С. 13-23.

4. Слободчиков В.И. О понятии образовательной среды в концепции развивающего образования / В.И. Слободчиков. – М. : Экспосцентр РОСС, 2000. – 230 с.

5. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В.А. Ясвин. – М., 1997. – 176 с.

6. Улановская И.М. Что такое образовательная среда и как ее выявить? / И.М. Улановская, Н.И. Поливанова, И.В. Ермакова // Вопросы психологии. – 1998. – № 6. – С. 18-24.

### **ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СТАНДАРТА ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ**

Гильманшина С.И., Камасина А.Р.  
*Казанский федеральный университет,  
Казань, Россия*

В связи с требованиями стандарта третьего поколения возникает необходимость по-новому рассмотреть специфику профессионально-педагогической деятельности учителя естественнонаучных дисциплин. При этом будем опираться на принятый в науке взгляд на деятельность специалиста [3, 7] и профессиональное становление личности [2, 4].

Деятельность, согласно [3], – это форма активного, целенаправленного взаимодействия с окружающим миром (включающим и других людей), отвечающего вызвавшей это взаимодействие потребности в чем-либо. Потребность есть предпосылка деятельности. Главными характеристиками деятельности являют-

ся ее предметность, целеположенность, опосредованность, мотивированность и продуктивность. Предметом профессионально-педагогической деятельности учителя естественнонаучных дисциплин является организация учебной деятельности учащихся, направленной на освоение ими социокультурного опыта как основы и условий собственного развития. Смена парадигмы обуславливает изменение цели деятельности учителя. При новой индивидуально-творческой парадигме образования, целью указанной выше деятельности является духовное и творческое развитие учащихся. Средствами педагогической деятельности служат научно-теоретические и практические знания учителя. Деятельность – это система действий, объединенных в единое целое побуждающим ее мотивом и направленными на достижение поставленной цели. Смысл деятельности определяется мотивом. Мотив связан с удовлетворением потребностей учителей. Результатом деятельности являются преобразования, как в самом человеке, так и в окружающем его мире. Продукт педагогической деятельности – это формируемый у учащегося индивидуальный опыт во всей совокупности его составляющих. Результат педагогической деятельности – становление и развитие учащегося как личности [3, 7].

Педагогическая деятельность – это специфическая трудовая деятельность человека. При этом гражданственность и этика педагога определяют направленность его труда. Особенность деятельности учителя заключается в том, что она является сложноорганизованной и состоит из нескольких взаимосвязанных между собой видов. Вид деятельности, согласно [6] – это обобщенная характеристика функциональной направленности труда специалиста. В зависимости от целей учитель осуществляет виды деятельности: педагогическую, деятельность в области предметной специализации, коммуникативную, управленческую, администра-