



непосредственного участия студентов в лабораторных работах. Занятия студентов могут быть организованы фронтально, когда каждый студент получает отдельное оборудование, или по групповой системе, когда студенты работают небольшими группами в 2-3 человека. Основными задачами лабораторных занятий являются обучение студентов составлению эколого-физиологические характеристик, применению физиологических методик исследования на практике; постановке физиологического эксперимента.

В настоящее время формирование экологической культуры общества приобретает все большее значение. В решении экологических проблем определяющее значение имеет уровень экологического сознания населения, особенно специалистов с высшим образованием. В настоящее время общество осознает, что основными факторами устойчивого развития являются гарантии экологической безопасности, принимаемые мировым сообществом. Поэтому вполне закономерно, что в начале двадцать первого века у ученых не вызывает сомнения необходимость развертывания широкомасштабного экологического образования, которое становится системообразующим фактором образования всех слоев населения, особенно специалистов с высшим образованием.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зимняя, И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И.А. Зимняя // Высшее образование. – 2003. – №5. – С. 34-42.
2. Лебедев, О.Е. Компетентностный подход в образовании / О.Е. Лебедев // Школьные технологии. – 2004. – №5. – С. 3-12.
3. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования / А.В. Хуторской // Народное образование, 2003. – № 2. – С. 58-64.

УДК 54:37.016:37.026.9:371.311.1:371.278

С.М. ПАНТЕЛЕЕВА, В.Г. СВИРИДЕНКО, Н.И. КОРЕПАНОВ

*УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»,
г. Гомель*

ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ К ОЛИМПИАДАМ ПО ХИМИИ

В процессе образования выполняются различные функции, посредством которых реализуется передача накопленных знаний предыдущих поколений последующему. В данном случае имеет место традиционная классическая форма обучения, при которой учащимся преподаются элементы дисциплины без учета индивидуальных особенностей первых. Применение личностно-ориентированного подхода требует дополнительной проработки материала



преподавателем для большего соответствия данных знаний индивидуальному уровню учащегося.

Для решения проблемы преемственности школа – вуз необходимо создать условия для самореализации личности, удовлетворения образовательных потребностей каждого ученика в соответствии с его наклонностями, интересами и возможностями, подготовить его к творческому интеллектуальному труду [1]. Подготовка и участие в химических олимпиадах представляет учащемуся право выбора уровня обучения по химии. В данном случае преподавателям важно учитывать как познавательные интересы учащихся, так и индивидуальный темп развития их способностей. Подготовка к каждому этапу химической олимпиады не цель, а средство развития ученика. Каждый шаг (этап) – это увеличение количества изучаемых фактов, понятий и теорий.

Для оценки успехов учащихся необходимо определять, как усвоено содержание рассматриваемого материала на уровне воспроизведения фактов их реконструирования или на вариативном уровне. Вариативный подход в проведении подготовки к химическим олимпиадам предполагает реализацию сотрудничества и интерактивности учащегося и преподавателя, предоставление олимпиадцам свободы выбора способа организации учебных занятий [2].

Вариативность реализуется через многообразие видов учебной деятельности, предпочтение отдается исследовательским формам работы; обеспечение нескольких уровней сложности изучаемого материала; предоставление возможности работать индивидуально, в постоянно обновляемых творческих группах. Использование вариативного подхода при подготовке к различным типам химических олимпиад осуществляется в динамической работе, обеспечивающей каждому участнику учебного процесса активной самообразовательной позиции.

Первые занятия с учащимися преподаватели проводят в форме рассказа – беседы с обращением к ранее полученным занятиям учащихся, с детальной проработкой неизвестных моментов; лекции – рассуждения с приглашением обучающихся к диалогу.

По глубине раскрытия изучения материала преподаватели выделяют несколько общетеоретических уровней: уровень атомно-молекулярного учения, уровень строения вещества (строение атома, виды химической связи и типы кристаллических решеток), уровень представления об электролитической диссоциации веществ, уровень теории химического, электронного и пространственного строения органических соединений. Личностно – направленные задания по всем изучаемым блокам расположены по степени нарастания их сложности, раскрытию причинно – следственных связей, по общепринятому плану характеристики объекта. При разработке заданий преподаватели учитывают необходимость качественных знаний, целостного видения объекта, а через систему упражнений – осознанность знаний. Система такой работы позволяет фор-



мировать у олимпийцев цельную систему химических знаний как компонента естественно – научной картины мира.

Дальнейшую подготовку олимпийцев преподаватели нашей кафедры связывают с их самостоятельной работой с текстами статей, учебников, дополнительной литературы по составлению таблиц, схем, диаграмм, предполагающие индивидуальный выбор способа графического отбора информации.

В процессе подготовки школьников к участию в олимпиаде возможность реализации личностно-ориентированного подхода высока. Так как отсутствует строгая программа, за рамки которой не следует выходить, то каждому учащемуся предоставляется право выбора изучить ту область химии, которая ему наиболее интересна. Роль учителя здесь не сводится только к наблюдательной, она также носит и координирующий характер – указать учащемуся на разнообразие отраслей химической науки. Подбирая задания таким образом, чтобы последние охватывали как можно более широкий круг теоретического материала, преподаватель способствует развитию у ученика различных умений и навыков по изучаемой дисциплине. При этом первоначально возникший интерес учащегося к химии расширяется и не ограничивается какой-либо узкой областью, которая была предметом изучения в начале.

Занятия по подготовки школьников к олимпиаде могут проводиться как в традиционной форме, так и с использованием нетрадиционных форм, например, игровых. Иллюстрацией этого положения может служить игра «Элемент»: учащийся выбирает какой-нибудь элемент из периодической системы, а преподаватель задает несколько вопросов, касающихся свойств выбранного элемента. Задачи такой игры легко прослеживаемы. Так, образовательная цель заключается в развитии знаний, умений и навыков по дисциплине; развивающая – помимо названных выше свойств, оказывает влияние на такие черты как прогнозирование событий (учащийся выбирает наиболее изученный для него элемент); воспитательная роль заключается в развитие материалистического мировоззрения и научного понимания объектов изучения.

Самым важным этапом подготовки к олимпиадам является учебно-исследовательский эксперимент с самостоятельной формулировкой проблемы и выводов при выполнении лабораторных работ. В основе разработок экспериментальных заданий преподаватели используют обучающе-исследовательский принцип, реализующий естественный способ получения знаний [3]. При проведении эксперимента легко организовать изучение программного и выходящего за рамки программы материала таким образом, чтобы развивать у учащихся осмысленный творческий подход к проведению опытов и анализу их результатов, самостоятельность и умение работать с литературой. Основной особенностью организации экспериментальных работ с олимпийцами является включение элементов научного эксперимента. Все элементы научного исследования подбираются с учетом возрастных особенностей учащихся, степени их теоретиче-



ской подготовки и владения навыками химического эксперимента. Направление лабораторных работ для учащихся 9 – 10 классов связано с экспериментальным изучением основных закономерностей протекания химических процессов, химических свойств важнейших классов веществ, освоением методов очистки газообразных веществ, синтезом некоторых неорганических соединений. Успешное выполнение эксперимента по таким направлениям обеспечивается самой мотивацией его выполнения: возможностью получения вещества и изучение его свойств, сборкой экспериментальной установки, обеспечением большего выхода продукта, нахождением рационального способа изучения химических свойств продукта синтеза. Лабораторные занятия по эксперименту в 11-х классах носят исследовательский характер, повышается сложность и самостоятельность выполнения. Подбор экспериментальных заданий осуществляется таким образом, чтобы они представляли интерес как в области количественных методов расчета, так и в методике постановки и проведения последовательных их этапов. Для успешного решения задач исследовательского характера учащиеся рассматривают количественные характеристики равновесий в растворах электролитов (вычисление константы диссоциации электролитов, ионного произведения воды, произведения растворимости, константы гидролиза, константы нестойкости и другие).

Из выше сказанного следует, что формирование навыков исследования наилучшим образом обеспечивается при непосредственном участии учащегося в организации и реализации научного эксперимента. Исследование эффективности выполнения экспериментальной работы школьников позволяет разработать методы и методики по развитию исследовательских навыков, оказывающих при этом дифференцирующее действие, а также позволяющих нивелировать разницу первоначальной подготовки. В результате возможно формирование исследовательских способностей у учащихся даже при низком исходном потенциале, но при условии систематической подготовки школьников.

На первом этапе предметных олимпиад возможно участие всех школьников. С каждым последующим этапом количество участников уменьшается. В итоге на заключительном этапе олимпиады команда от каждой области состоит из 15 человек. Таким образом, по мере продвижения к финалу условия для реализации личностно-ориентированного подхода улучшаются. Так, если на начальной стадии довольно трудоемко индивидуально подготовить школьников – при объеме класса 20 человек и условии, что все они принимают участия в первом этапе олимпиады, реализация личностно-ориентированного подхода требует эквивалентного количества методик работы с учащимися. В то же время, на заключительном этапе, когда количество участников 15 человек и работа проводится командой преподавателей, возможность такого подхода возрастает, так как каждый из участников уже имеет навыки самостоятельной работы. Несмот-



ря на кажущееся противоречие именно при подготовке к заключительному этапу олимпиады в наибольшей степени реализуется данный подход.

По результатам экспериментальных исследований олимпийцы готовят научные сообщения (доклады) на ежегодные студенческие конференции, проходящие в университете на биологическом факультете.

Таким образом, в процессе подготовки школьников к олимпиаде следует использовать как традиционный подход, так и личностно-ориентированный. Соотношение между ними на практике определяется преподавателем. Личностно – ориентированный подход при работе по подготовке учащихся к олимпиадам является перспективным с точки зрения оптимизации средств и методов обучения химии. Роль преподавателя при подготовке учащихся к химической олимпиаде заключается в создании такой общеобразовательной системы, в рамках которой они смогут максимально раскрыть свой творческий потенциал.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Оржековский, П.А. Методические основы формирования у учащихся опыта творческой деятельности при обучении химии: дис...д-ра пед.наук: 13.00.02 / П.А. Оржековский. – Москва, 1998. – 267 с.

2. Цобкало Ж.А. Вариативный подход при организации учебного процесса в профильных классах как фактор подготовки старшеклассников к самообразованию / Ж.А. Цобкало // Свиридовские чтения: Сб. ст. – Вып. 2. – редкол.: Т.Н.Воробьева (отв.ред.) [и др.]. – Мн.: БГУ, 2005. – С.247-252.

3. Цобкало, Ж.А. Развитие исследовательской деятельности учащихся при проведении обобщающего практикума / Ж.А. Цобкало, Д.И. Мычко // Химия в школе. – 2003. – № 8. – С. 65-70.

УДК 372.8: 54

**А.Н. ПАХОМЕНКО, А.В. КЛЕБАНОВ, Н.А. КЛЕБАНОВА,
Е.Л. ДАШКОВСКАЯ, И.В. ЛАБКОВА**

*УО «Могилёвский государственный университет имени А.А. Кулешова»,
г. Могилёв*

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕСТ-СИСТЕМ В ШКОЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Среди способов химического анализа «на месте» важное значение занимают тест-методы – экспрессные, простые и дешевые приемы обнаружения и определения веществ, обычно не требующие значительной подготовки пробы, использования громоздких приборов, сложного лабораторного оборудования (да и вообще лаборатории), а также обученного персонала.