



2) популяризация научных знаний (через печать, библиотеку, лекции, диспуты);

3) решение педагогических задач (подготовка образованного молодого поколения через университет и гимназии, контроль и руководство учебно-воспитательным делом в учебных заведениях).

Обучение в университете велось преимущественно на русском языке; была создана значительная группа русских профессоров, боровшихся за передовую науку, национальное просвещение и демократическую педагогику. Весь первый состав студентов состоял из разночинцев. Университет был автономен, освобожден от политического надзора, сборов, имел свой суд.

Особенностью Ломоносовской программы являлась ориентация на общественные потребности в кадрах. Поэтому он рекомендовал при установлении числа университетских кафедр исходить не из количества имевшихся в то время кандидатов, пригодных для замещения профессорских вакансий, а из потребностей страны. Это необходимо для того, чтобы «план университета служил во все будущие годы»

Таким образом, Ломоносовский период в педагогике и просвещении недаром называют новым периодом русской образованности. Ломоносову удалось заложить прочный фундамент для дальнейшего развития народного образования в России. Его идея непрерывности начального, среднего и высшего образования во многом определила дальнейший прогресс отечественной науки. В конце XVIII в. он разработал оригинальную педагогическую теорию, отличающуюся заботой о человеке, опорой на национальные традиции. Самобытность первого русского академика как педагога состоит в том, что он смело боролся со старыми представлениями в педагогической области, разрабатывал и внедрял оригинальные идеи по воспитанию и образованию молодежи.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ломоносов, М.В. Полн. собр. соч.: в 10 т. / М.В. Ломоносов – Т. 9. – Служебные документы, 1742–1765 гг. / подгот. к печати Г.П. Блок; ред.: А.И. Андреев, Г.П. Блок, Г.А. Князев. – М., 1955. – 1018 с.
2. Ломоносов, М.В. Полн. собр. соч.: в 10 т / М.В. Ломоносов – Т. 10. – Служебные документы и письма, 1734–1765 гг. [ред.: А. И. Андреев, Г. П. Блок, Г. А. Князев]. – М., 1957. – 934 с.
3. Перевалова, Л.А. Педагогические взгляды М.В. Ломоносова / Л.А. Перевалова – М.: Педагогика, 1964. – С. 115

УДК 372.854

**Л.Н. Никитенко**

*Государственное учреждение образования «Минский городской институт развития образования», г. Минск, Республика Беларусь*

### **ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ ПО ХИМИИ**

Интенсивные изменения, происходящие в системе образования нашей страны, задают новые ориентиры в обществе и предъявляют требования к развитию творческой личности в современных условиях [1, 2]. Одной из особенностей организации образовательного процесса в учреждениях общего среднего образования в 2015/2016 учебном году является введение с 1 сентября 2015 г. профильного обучения на III ступени общего среднего образования. В связи с этим на передний план изучения учебного предмета «Химия» в средней школе выходят задачи приобретения учащимися опыта химически грамотного использования веществ и материалов, применяемых в быту; воспитания убежденности в необходимости использования потенциала химии для исследования природы, рационального природопользования и экологически грамотного поведения [2].

Ключевой проблемой в решении задачи повышения эффективности и качества учебного процесса по химии является активизация экспериментальной исследовательской деятельности учащихся [3, 4, 5, 6]. Знания, полученные в готовом виде, как правило,



вызывают затруднения у учащихся в их применении к объяснению наблюдаемых явлений и решению конкретных практических задач.

Экспериментальная исследовательская деятельность именно та организация учебной работы, при которой учащиеся осваивают элементы научных методов, овладевают умением самостоятельно добывать новые знания, планировать поиск, применять знания по химии в реальной жизни [4, 5, 6]. В процессе такого обучения школьники учатся мыслить логически, научно, творчески, испытывают уверенность в своих возможностях. И задача учителя – создание условий для формирования экспериментальных исследовательских умений и навыков учащихся.

Формирование экспериментальных исследовательских умений и навыков учащихся возможно на учебных занятиях (уроки, стимулирующие занятия, факультативные занятия) и при подготовке ко внеурочным мероприятиям (предметные недели, предметные олимпиады, конкурсы экспериментальных исследовательских работ, школа юного химика и т.д.). Лабораторные и практические занятия по химии, экспериментальные исследования помогают учащимся развивать как общеучебные умения и навыки (познавательные, организационные, технические, коммуникационные), так и специальные [4].

Как элемент практико-ориентированного обучения можно предложить учащимся экспериментальные исследовательские домашние работы, которые включают различные виды деятельности: наблюдение, описание веществ, выделение существенных признаков веществ, умение анализировать и делать выводы. Данная работа готовит учащихся к решению задач, возникающих в практической деятельности человека, формирует готовность к применению знаний и умений в процессе жизнедеятельности в повседневной жизни. При подборе домашнего задания нужно исходить из того, что оно должно быть не тягостным, а привлекательным, необычным, посильным, обязательно проверенным и оцененным. Примером такого домашнего задания исследовательского характера для учащихся 7 класса может быть домашний эксперимент «Наблюдение за изменением окраски вишневого варенья в растворе лимонной кислоты и питьевой соды» (в рамках изучения вопроса «Изменение окраски индикаторов в кислой и щелочной среде»).

Конечно же, экспериментальная исследовательская деятельность учащихся целесообразна в учебно-воспитательном процессе лишь тогда, когда учащиеся достаточно свободно могут ориентироваться в определенной системе знаний, что повышает долю их самостоятельности.

В процессе организации экспериментальной исследовательской деятельности учащихся по химии учителю важно решать следующие задачи:

– Выявлять склонности учащихся к участию в экспериментальной исследовательской деятельности;

– Развивать интерес учащихся к познанию мира, сущности процессов и явлений;

– Развивать умение учащихся самостоятельно, творчески мыслить;

– Оказать помощь учащимся в выборе профессии.

При организации исследовательской работы на уроках химии можно использовать памятки для учащихся «Учусь наблюдать» и «Учусь ставить эксперимент».

#### *Памятка «Учусь наблюдать»*

1. Осмысли цель наблюдения: «Для чего проводится наблюдение?».

2. Уточни предмет наблюдения: «Что ты будешь наблюдать?».

3. Наблюдение осуществляй по заранее разработанному плану.

4. Выбери способ наблюдения. Наблюдать можно визуально или при помощи приборов.

5. Наблюдение необходимо проводить несколько раз.

6. Проводи фиксацию наблюдаемых явлений.



7. Описание наблюдаемых процессов может быть выражено в словесной форме, представлено аналитически или графически.

*Памятка «Учусь ставить эксперимент»*

1. Что я хочу узнать во время проведения эксперимента?
2. Что я уже знаю об этом явлении?
3. Что я предлагаю сделать?
4. Какие приборы и материалы мне нужны?
5. Каков план моих действий?
6. Как я буду действовать, какие результаты я при этом получу?
7. Моё объяснение результата.
8. Мои выводы.

Учащиеся средней школы № 212 города Минска приобрели опыт исследовательской деятельности при выполнении следующих экспериментальных исследовательских работ:

- «*Шунгит. Мифы и реалии*» (исследование адсорбционных свойств шунгита).
- «*Изготовление оригинальной медали выпускника в школьной лаборатории*» (исследование свойств фенолформальдегидных смол, входящих в состав бытовых клеев).
- «*И в Сухарево будут яблони цвести*» (изучение загрязненности территории микрорайона Сухарево города Минска тяжелыми металлами из-за большого количества автомобилей и опасными газами, выделяющимися в атмосферу в результате деятельности местной ТЭЦ).
- «*Не страшны нам эти Е!*» (изучение видового состава продуктов питания в школьной столовой, содержащих пищевые добавки; разработка рекомендаций по здоровому питанию для учащихся школы).
- «*А теперь мы идем к Вам!*» (исследование состава и свойств образцов мыла, жидкостей для мытья посуды, стиральных порошков; разработка рекомендаций по использованию изученных образцов бытовой химии для одноклассников и друзей).
- «*Изготовление самодельного прибора для проведения химического эксперимента в школьной химической лаборатории*» (изготовление фильтра оригинальной конструкции).
- «*Мой любимый карандаш*» (изготовление оригинальных самодельных карандашей, использование их в процессе подготовки выставки детских рисунков).
- «*Раритет или подделка?*» (изготовление образцов «искусственного янтаря» в школьной лаборатории для производства образцов декоративно - прикладного искусства).
- «*Подарок пчелки*» (изучение состава и свойств образцов меда; разработка рекомендаций для учащихся по распознаванию натурального меда в домашних условиях).
- «*Юный парфюмер*» (экстракция пахучих веществ из природных материалов).
- «*Саморазлагающиеся биополимеры*» (изучение свойств современных саморазлагающихся биополимерных упаковочных материалов, акция «Спасем планету от мусора!»).

Умение учащихся применять полученные при подготовке экспериментальных исследовательских работ знания по химии помогает им учиться с увлечением, достойно представлять свои работы на предметных олимпиадах, в конкурсах исследовательских работ и определиться с их будущей профессией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании: принят Палатой представителей 2 декабря 2010 года: одобр. Советом Респ. 22 декабря 2010 г.: – Минск: Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 2011. – 400 с.



2. Инструктивно-методическое письмо Министерства образования Республики Беларусь «Об организации образовательного процесса при изучении учебного предмета "Химия" в учреждениях общего среднего образования в 2014/2015 учебном году» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.gov.by>. – Дата доступа: 25.08.2014.

3. Братенникова, А.Н. К вопросу об эффективности использования метода проектов при обучении химии в высшей и средней школе / Е.И. Василевская, А.Н. Братенникова // Метод проектов в университетском образовании: сб. науч.-метод. статей. / сост. Ю.Э. Краснов; редкол.:М.Г. Богова [и др.]; под общей ред. М.А. Гусаковского. Минск: БГУ, 2008. – Вып. 6. – С. 123-129.

4. Братенникова, А.Н. Метод проектов в контексте преемственности формирования ключевых компетенций (На примере обучения химии в средней и высшей школе) / Е.И. Василевская, А.Н. Братенникова // Метод проектов в университетском образовании: сб. науч.-метод. статей. Вып. 6./ сост. Ю.Э. Краснов; редкол.:М.Г. Богова [и др.]; под общей ред. М.А. Гусаковского. – Минск: БГУ, 2008. – С. 130-142.

5. Богомолова, О.В. Об организации проектной деятельности учащихся // Химия в школе. – 2007. – № 8. – С. 27-28.

6. Исаев, Д.С. Формирование экспериментальных умений учащихся при использовании практикумов исследовательского характера [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/500007/>. – Дата доступа: 25.08.2014.

УДК 378.016:54

**В.Э. Огородник**

*Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», г. Минск, Республика Беларусь*

## **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ПО МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ**

Одним из средств практико-ориентированной методической подготовки будущих учителей химии являются ситуационные задачи. Они позволяют не только проверить знания и умения студентов, но и ставят их перед необходимостью поиска решения в реальной ситуации, с которой может столкнуться учитель химии. Следовательно, практико-ориентированные ситуационные задания способствуют развитию профессиональной самостоятельности будущих учителей химии, раскрывают прикладной характер методики обучения химии как науки, учат применять полученные знания и умения в практической деятельности [1]. Разработанный нами лабораторный практикум по методике преподавания химии [2] содержит целый банк, состоящий из 300 таких задач, сгруппированных в соответствии с тематикой занятий.

Классификация ситуационных задач, представленных в лабораторном практикуме, по содержанию позволяет разделить их на 3 группы: 1) общеметодические, 2) специально-методические и 3) частно-методические.

*Общеметодические задачи* – это ситуационные задачи, решение которых требует от студента владения общей методикой обучения. При этом все эти задачи построены на конкретном химическом содержании. В каждом занятии практикума они выделены отдельным блоком. Эти задачи связаны с постановкой цели, отбором содержания, выбором методов и средств обучения. В свою очередь мы выделяем общеметодические задачи, связанные с: а) постановкой цели и отбором содержания, б) выбором методов и средств обучения, в) контролем результатов обучения, г) подготовкой, проведением и анализом урока. Приведем примеры таких задач:

а) В концепции учебного предмета «Химия» указано, что методологической основой отбора и конструирования содержания химического образования на уровне общего среднего образования выступают компетентностный, системный, интегративный, культурологический и личностно-деятельностный подходы. Проанализируйте программу учебного предмета