

Новик Ирина Рафаиловна, Рашмакова Мария Владимировна

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ХИМИЧЕСКОГО КРУЖКА ПО ТЕМЕ "УГЛЕВОДЫ"

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2010/6/36.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2010. № 6 (37). С. 106-108. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2010/6/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

В качестве вывода можно отметить, что преимущественно в качестве главных профессиональных характеристик отмечались информационные умения педагога. Причем, приоритетное положение занимает способность учителя преподносить теоретические знания в связи с практикой (89,2%).

Далее была исследована специфика проявления у современных преподавателей вуза различных педагогических способностей. Большинство студентов (28,6%) среди организаторских способностей преподавателя выделяют умение организовывать работу студентов; 21,4% – способность организовывать коллектив, сплотить его в команду; 20,0% – за распределение работы по времени; 15,7% – за организацию собственной работы и 14,3% – за выполнение учебного плана.

Материалы социологического исследования свидетельствуют о том, что около 39,3% опрошенных студентов, среди дидактических способностей преподавателя выделяют способность передавать знания другим; 31,2% – умение делать материал доступным; 19,7% – способность вызывать интерес к предмету; 8,2% – за умение преподносить проблему ясно и понятно и 1,6% – за способность возбуждать у аудитории самостоятельную мысль.

Следует обратить особое внимание на мнения респондентов о роли творческой деятельности преподавателя в педагогическом процессе вуза. Так, 84,5% анкетированных считают, что наиболее важной творческой способностью педагога является креативность, 81,7% выделили умение увидеть знакомый объект с новой стороны, 75,9% – готовности отойти от устойчивости ради неопределенности и поиска. В целом, очевидно, что респонденты придают особую значимость творческому компоненту профессиональной деятельности педагога. Это особенно важно, если учесть тот факт, что целью оригинального, направленного на создание чего-то нового, креативного мышления педагога всегда остается развитие личности студента [1].

Таким образом, «идеальный» образ педагога современного вуза состоит из совокупности взаимосвязанных и взаимозависимых свойств и характеристик. Среди основополагающих черт «идеального» образа преподавателя, по результатам данного исследования, следует выделить неформальный стиль общения со студентами, основанный на принципах педагогики сотрудничества. В восприятии студентов вуза преподаватель достигает определенного уровня совершенства, если в нем сочетаются тактичность, рассудительность, независимость, основанные на уважении к людям и честности по отношению к себе и другим. Особый интерес представляют профессиональные свойства педагога, которыми, по мнению студентов, должен обладать «идеальный» преподаватель. Так, отмечались организаторские и дидактические умения педагога, без которых невозможен эффективный педагогический процесс и взаимодействие. Поэтому преподаватель должен уметь организовывать самостоятельную работу студентов, коллектив, команду, распределять работу по времени и др. Конечно же, нельзя не упомянуть единодушное мнение о значимости творчества в педагогической деятельности. Следовательно, знание того, каким хотят видеть преподавателя студенты, позволит ему по-новому взглянуть на свою профессиональную деятельность и, самое главное, станет движущим мотивом на пути к личностному и профессиональному самосовершенствованию.

Список литературы

1. Еремкина О. В. Формирование психодиагностической культуры учителя // Педагогика. 2007. № 1. С. 59-65.
2. Куницкая Ю. И. Педагогическая позиция учителя как гарант нового содержания образования // Там же. 2008. № 3. С. 59-65.
3. Мартишинина Н. В. Ценностный компонент творческого потенциала личности педагога // Там же. 2006. № 3. С. 48-57.

УДК 371.322.043.2

*Ирина Рафаиловна Новик, Мария Владимировна Рашмакова
Нижегородский государственный педагогический университет*

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ХИМИЧЕСКОГО КРУЖКА ПО ТЕМЕ «УГЛЕВОДЫ»[©]

В настоящее время в обучении химии приобретает значение исследовательская деятельность учащегося, связанная с усвоением химических знаний. Личность учащегося, его познавательные возможности и способности эффективно развиваются при включении школьников в активную поисковую деятельность. Исследовательский метод в обучении позволяет эффективнее решать задачи углубления знаний, развития творческих способностей, воспитания инициативности и самостоятельности в учении, укрепления интереса к предмету.

В практике преподавания химии исследовательский метод частично реализуется при проведении практических занятий по исследованию свойств веществ, при работе с текстом учебника, в процессе решения расчетных и экспериментальных задач. Однако в наиболее полной мере он реализуется при проведении химического практикума и научно-исследовательских работ. В связи с этим нами были разработаны внеклассные мероприятия по теме «Углеводы», направленные на развитие знаний, исследовательских умений и личностных качеств учащихся.

Тема «Углеводы» по количеству разработанных опытов занимает одно из главных мест в курсе органической химии. В ходе ее изучения могут быть ярко показаны свойства веществ, играющие исключительную роль в жизни человека, находят практическое использование ранее полученные учащимися знания, дополняется экспериментальный материал предыдущих тем. Эксперимент по данной теме может быть как несложным для выполнения учащимися в виде качественных реакций, так и целым исследованием, что позволяет перейти от единичных исследовательских умений к их совокупности.

Программа внеклассных занятий по теме «Углеводы» и методика проведения были предложены нами на основе работ Л. А. Цветкова, Н. И. Солодовой, Л. А. Волковой и В. Н. Волкова [2; 3]. Курс включает изучение теоретического материала, ознакомление с техникой безопасности и основами работы в химической лаборатории, эксперимент по данной теме, оформление отчетов.

План проведения внеклассных занятий по теме «Углеводы»:

- Многообразие углеводов. Их строение и свойства.
- Нахождение в природе. Значение.
- Техника безопасности в химической лаборатории. Правила обращения со стеклянной посудой, нагревательными приборами, реактивами (кислотами, щелочами).
- Использование измерительных приборов.
- Приготовление растворов: 20%-ного раствора HCl; 7%-ного раствора Na₂SO₄, 10%-ного раствора BaCl₂; 30%-ного раствора Pb(COOCH₃)₂.
- Основы качественного и количественного анализа. Титриметрический метод анализа.
- **Изучение химических свойств углеводов:**

а) глюкозы (качественная реакция на гидроксильные группы с Cu(OH)₂; качественная реакция на альдегидную группу с аммиачным раствором гидроксида серебра; обнаружение глюкозы во фруктах и ягодах реакцией восстановления гидроксидом меди (II); брожение глюкозы как способ получения этанола);

б) сахарозы (изменения при нагревании; обугливание концентрированной серной кислотой; обнаружение гидроксильных групп; взаимодействие с гидроксидом меди (II); взаимодействие с гидроксидом кальция; кислотный гидролиз; получение искусственного меда; получение сахара из свеклы; определение сахаров в продуктах питания [2]);

в) крахмала (приготовление крахмального клейстера; взаимодействие крахмала с йодом; исследование различных продуктов на присутствие крахмала; кислотный и ферментативный гидролиз крахмала; получение крахмала из картофеля);

г) кислотный гидролиз клетчатки (целлюлозы).

В ходе выполнения химического эксперимента учащиеся отрабатывают приемы экспериментального исследования – получение веществ, основные приемы количественного и качественного анализа, выявление закономерностей хода химических реакций.

Творческая работа в рамках научного общества учащихся является завершением курса. Ее выполнение способствует развитию более сложных исследовательских умений, таких, как работа с теоретическим материалом, наблюдение, сравнение фактов, установление причинно-следственных связей, высказывание суждений, проведение эксперимента и формулировка выводов.

Экспериментальная часть практикума и научно-исследовательская работа организуется в соответствии с представленной нами системой (см. Схему 1), что позволяет выполнять работу осознанно и последовательно.

Предложенная программа внеклассных занятий по теме «Углеводы» была апробирована с учащимися МОУ СОШ № 6 г. Н. Новгорода.

Проводилась оценка трех основных групп исследовательских умений [1] в начале (кривая 1) и по окончании (кривая 2) изучения курса у старшеклассников (см. диаграмму). На представленной диаграмме умения I, II, и III групп отмечены категориями А, В и С соответственно:

I. Освоение аналитических приемов (значение А1 на графике), получение веществ (А2 на графике), приемы количественного анализа (А3), наблюдение за химическими процессами, сравнение фактов и явлений (А4), установление причинно-следственных связей (А5), формулировка выводов (А6).

II. Постановка эксперимента (В1), формулировка цели работы (В2), установление зависимости между фактами (В3), умение высказывать суждения (В4), проектировать эксперимент (В5), проводить эксперимент и формулировать выводы (В6).

III. Умение видеть закономерности химических реакций (С1), строить гипотезу (С2), план исследования (С3), провести эксперимент и обработать результаты (С4).

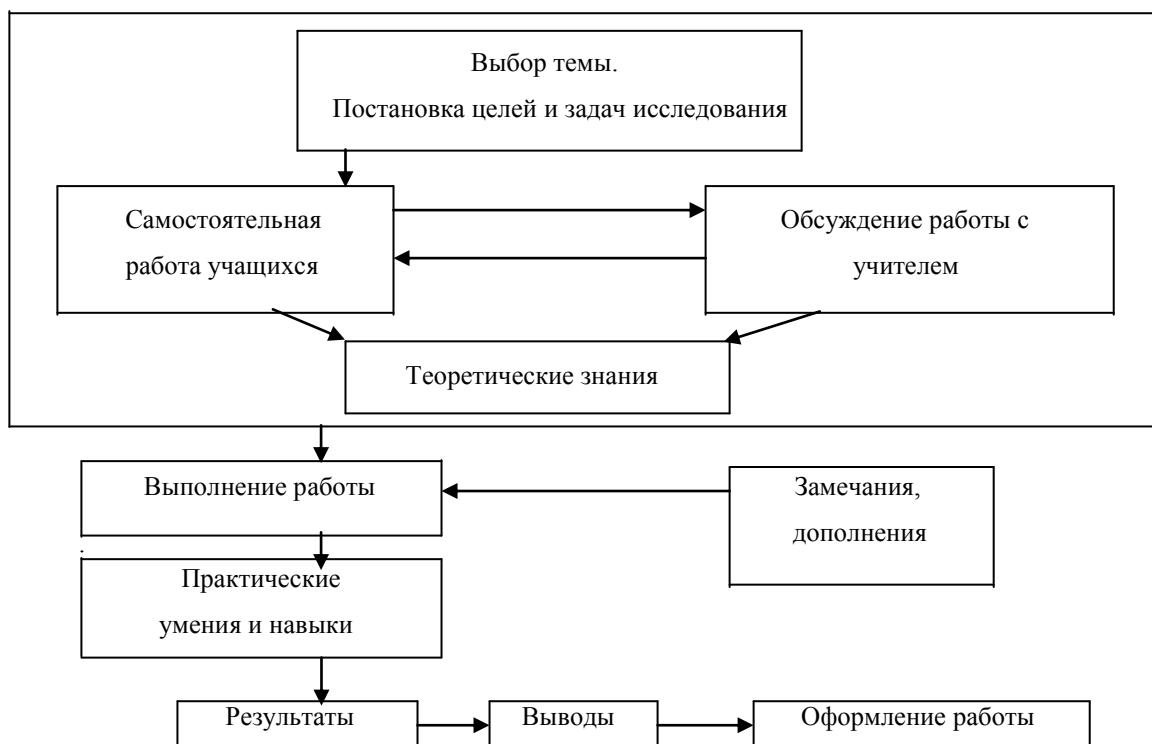
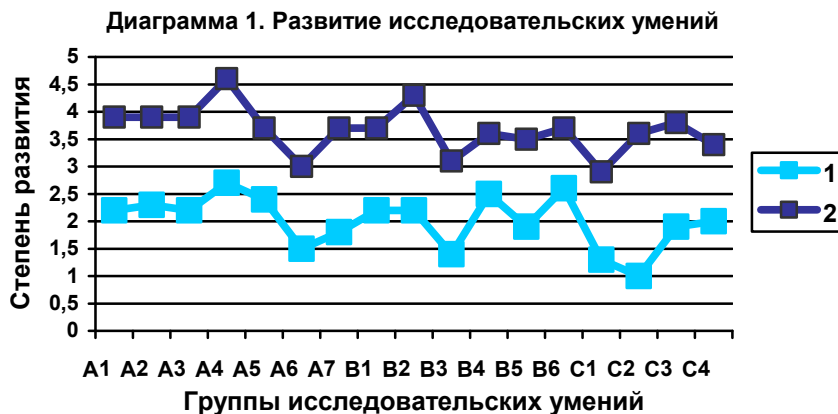


Схема 1. Система выполнения научно-исследовательской работы

При сравнении начальных показателей (кривая 1 диаграммы) с результатами, полученными по окончании курса (кривая 2), была отмечена положительная динамика в развитии исследовательских умений. Учащиеся смогли самостоятельно выполнить то, что раньше вызывало затруднения.



Было отмечено повышение активности учащихся на занятиях по химии, рост их интереса к предмету. Проведение внеклассных занятий позволило затронуть более глубокий материал по теме «Углеводы» и способствовало развитию исследовательских умений от единичных к комплексным.

Данное педагогическое исследование показало высокую значимость осознанного и правильно организованного химического эксперимента в развитии исследовательских умений и знаний учащихся.

Список литературы

1. Пак М. С. Дидактика химии. М.: ВЛАДОС, 2004. 315 с.
2. Солодова Н. И. Определение сахаров в овощах и фруктах / Н. И. Солодова, Л. А. Волкова, В. Н. Волков // Химия в школе. 2000. № 2. С. 25–29.
3. Цветков Л. А. Эксперимент по органической химии в средней школе. М.: Просвещение, 1991. 190 с.