

personnel training in modern conditions is shown on the example of “Aerodynamics and Flight Dynamics” department of Syzran Higher Military Air Force Pilot School. The conclusions about practicability of interuniversity, production and cross-disciplinary contacts and integration potential usage in the creation of a multilevel system of specialists training as well as conclusions about the provision of the high rating of the university activity permitting to gain a new quality of specialists training in educational process and conclusions about the efficiency of university and industry integration are made on the ground of the results of scientific papers and the analysis that has been carried out.

Key words: *education, performance analysis, professional, coordination levels, integration experience, best practices of cooperation, conclusions after realization of integration experience.*

Original article submitted 25.08.2014;

revision submitted 15.09.2014

Vladimir I. Vaulin, candidate of pedagogic Sciences, Associate Professor of engineering disciplines.

Sergei A. Singeev, candidate of technical Sciences, Associate Professor, head of chair engineering disciplines.

УДК 378

ПРОГРАММА HOT POTATOES КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ НА УРОКАХ ХИМИИ

Ганцева С.В.,¹ Панфилова Л.В.²

Поволжская государственная социально-гуманитарная академия

443099, г. Самара, ул. М. Горького, 65-67

¹ E-mail: svetochh@mail.ru

² E-mail: xim_kaf@mail.ru

Рассматривается применение информационно-коммуникационных технологий в качестве средства познания процессов и явлений, происходящих в природе и используемых в практической деятельности. Для более углубленного изучения экологических аспектов, связанных с органической химией, предлагается использовать программу Hot Potatoes, которая легка в обращении и позволяет вовлекать учеников в изучение экологических вопросов химии на различных этапах. Показано, что при работе с программой Hot Potatoes учащиеся экспериментального класса имеют средний балл более высокий, чем ученики контрольного класса, т. е. работа с программой Hot Potatoes повышает интерес и качество знаний учащихся по предмету.

Ключевые слова: *химия, экологические знания, учащиеся, информационно-коммуникационные технологии.*

Среди современных проблем, стоящих перед мировым сообществом, особенно выделяется одна – проблема качества среды обитания. По данным, приведенным в ежегодном докладе о состоянии окружающей среды в Самарской области, за последние годы ее улучшения не происходит [1]. При этом часто причину нарушения экологического равновесия в природе усматривают в химических процессах, что порождает желание объявить химию виновницей всех экологических бед. Чтобы эф-

Светлана Васильевна Ганцева, аспирант кафедры химии, географии и методики их преподавания.

Людмила Владимировна Панфилова, доктор педагогических наук, профессор кафедры химии, географии и методики их преподавания.

фактивно решить любую экологическую проблему, необходимо выявить причину ее возникновения, которая в ряде случаев имеет химическую природу. Однако следует отметить, что проблемы порождают не химические науки, а использование их результатов и достижений экологически неграмотным человеком. Поэтому сегодня в общеобразовательных школах необходимо заложить основу формирования личности с новым образом мышления и типом поведения в окружающей среде.

На наш взгляд, пути реализации этих проблем в школе могут быть разными: экологизация учебных дисциплин, создание интегрированных курсов, введение в обучение специального предмета, раскрывающего вопросы экологии и защиты окружающей среды от загрязнения [2].

Использование новых информационных технологий в учебно-воспитательном процессе позволяет учителям реализовать свои педагогические идеи, представить их вниманию коллег и получить оперативный отклик, а учащимся дает возможность самостоятельно выбирать образовательную траекторию – последовательность и темп изучения тем, систему тренировочных заданий и задач, способы контроля знаний [3].

В современных условиях требуется подготовить школьника к быстрому восприятию и обработке поступающей информации, научить успешно ее отображать и использовать. Конечным результатом внедрения информационных технологий в процесс обучения химии является овладение учащимися компьютером в качестве средства познания процессов и явлений, происходящих в природе и используемых в практической деятельности. Возможности компьютера позволяют заинтересовать ученика на уроках, применив принцип наглядности, способствующий активизации непроизвольного внимания, через которое происходит запоминание учебной информации. Часто в работе со школьниками возникает проблема, заключающаяся в том, что для проведения занятий по химии и экологии не хватает информации и наглядного материала. На помощь приходит компьютер, который практически вошел в дом каждого человека, причем детям он намного ближе, чем взрослым [4]. С помощью программы Hot Potatoes можно создать 10 типов упражнений с использованием текстовой, графической, аудио- и видеoinформации [5]. Данная программа имеет 5 блоков, при этом каждый блок может рассматриваться как самостоятельная программа. Контрольные упражнения можно подготовить в Hot Potatoes.

Для подготовки тестовых заданий с выбором правильного ответа удобно использовать блок JQuiz, а для проверки правильности определений – программу JCloze, которая позволяет заполнять пропуски в предложении. Химические игры, кроссворды создаются блоком JCross. Задания на установление соответствий (3 типа заданий) выполняются программой JMatch. Химические уравнения с восстановлением последовательности решения выполняются в блоке JMix. Все упражнения выполняются в режиме тренировки (режим тестирования предусмотрен только для вопросов с множественным выбором ответа). Результат выполнения заданий оценивается в процентах. Неудачные попытки приводят к снижению оценки. Последняя версия программы содержит также дополнительный блок Masher (Инструменты), который позволяет объединять созданные упражнения и другие учебные материалы в тематические блоки, уроки и учебные курсы.

При этом можно создавать комбинированные задания из упражнений разных типов. Для работы привлекались и другие электронные ресурсы [6-9].

Эксперимент по использованию программы Hot Potatoes был проведен на базе МБОУ СОШ № 12 г.о. Самара в 2013-2014 учебном году. В эксперименте принимали участие ученики 10-х классов – 10А (25 человек) и 10Б (23 человека).

В 10Б классе ученики с начала учебного года занимались с программой Hot Potatoes, в начале года они самостоятельно работали с предложенными им заданиями, викторинами, заполнениями пропусков, кроссвордами. К концу первого полугодия, когда ученики уже поняли принцип работы в программе, им было предложено скачать дистрибутив в единой группе Google-аккаунт, в которой все ученики регистрируются с 8-го класса, и попробовать самостоятельно создавать задания с помощью программы Hot Potatoes. При возникновении вопросов ученики могли обратиться за помощью к учителю в группе Google или при личной встрече в школе. Каждый ученик получал задание для самостоятельной работы по экологическим аспектам пройденной темы: одни создавали кроссворды, другие – викторины, третьи – тесты, но в единых для всех условиях программы Hot Potatoes. Когда ученики приходили на урок, для контроля знаний по заданной теме им предоставлялся компьютер из системы «Мобильный класс» (25 ноутбуков) и предлагалось поменяться выполненными заданиями; таким образом проходила проверка знаний всего класса. После выполнения работы программа сама оценивала ее правильность и выставляла оценку. Данную программу можно использовать при опросе учеников на интерактивной доске, ученики с удовольствием включаются в работу при составлении определения, передвигая слова.

Ученики 10А класса не использовали программу Hot Potatoes на своих уроках, и проверка знаний проходила по стандартной форме – тест или контрольная работа.

Мы сравнили результаты успеваемости 10А и 10Б классов в течение всего учебного года (см. таблицу).

**Сравнительная таблица успеваемости по химии учеников
10-х классов за 2013-2014 учебный год**

Класс	Первое полугодие (средний балл)	Второе полугодие (средний балл)	Итог (средний балл)
10А (25 человек)	3,7	3,8	3,8
10Б (23 человека)	4,0	4,5	4,5

Из таблицы видно, что ученики 10Б класса, работавшие с программой Hot Potatoes, имеют средний балл выше, чем ученики 10А класса.

Работа с программой Hot Potatoes повышает интерес и качество знаний учащихся по предмету, развивает такие личностные качества, как трудолюбие, организованность, самостоятельность, целеустремленность, а также устойчивость чувств удовлетворения от напряженной работы, творчества, высокого уровня интеллекта.

Навыки деятельности, приобретенные на таких занятиях, значительно повышают качество и степень обученности учащихся, позволяют им овладеть знаниями в других предметных областях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственный доклад о состоянии окружающей среды и природных ресурсов Самарской области за 2012 год. Вып. 23. – Самара, 2013. – 387 с.
2. *Панфилова Л.В.* Формирование экологической компетентности в процессе профессиональной подготовки учителя химии: Учеб. пособие. – Самара, 2004. – С. 880-887.
3. *Ганцева С.В.* Формирование экологических компетенций с использованием информационно-коммуникационных технологий // Известия Самарского научного центра РАН. – Т. 16. – 2014. – № 2(3). – С. 546-549.
4. *Панфилова Л.В.* Влияние интерактивных средств обучения на качество подготовки будущего учителя химии // Самарский научный вестник. – 2013. – № 4(5). – С. 125-127.

5. Hot Potatoes (Martin Holmes, Half-Baked Software and the University of Victoria HCMC, 1998-2004 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://web.uvic.ca/hrd/hotpot> (22.08.2013).
6. Мир химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://chem.km.ru> (25.02.2014).
7. Виртуальная химическая школа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://maratak.m.narod.ru> (26.02.2014).
8. Электронная библиотека химического факультета МГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chem.msu.ru/rus/> (16.01.2014).
9. Органическая химия: электронный учебник для средней школы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chemistry.ssu.samara.ru> (05.03.2014).

Поступила в редакцию 06.11.2014;
в окончательном варианте 08.11.2014

UDK 378

«HOT POTATOES» PROGRAM AS A MEANS OF INCREASING ECOLOGICAL KNOWLEDGE AT CHEMISTRY LESSONS

*S.V. Gantseva*¹, *L.V. Panfilova*²

Samara State Academy of Social Sciences and Humanities¹

65/67, M. Gorky Str., Samara, 443099

¹ E-mail: svetochh@mail.ru

² E-mail: xim_kaf@mail.ru

This article discusses the use of information and communication technologies as a means of knowledge of the processes and phenomena occurring in nature and used in practice. Features for the development of the ecological competence of students to use the program Hot Potatoes, which increases the interest and the quality of students knowledge in chemistry. For a more in-depth study of environmental aspects associated with organic chemistry, it is proposed to use the program Hot Potatoes, which is easy to use and allows to engage students in the study of environmental issues of chemistry at various stages. It is shown that when working with the program Hot Potatoes students of the experimental class have an average score higher than students of the control class. Using Hot Potatoes increases the interest and the quality of students knowledge on the subject.

Key words: chemistry, environmental knowledge, students, information and communication technologies.

Original article submitted 06.11.2014;
revision submitted 08.11.2014

Svetlana V. Gantseva, postgraduate of department of chemistry, geography and teaching methods.
Lyudmila V. Panfilova, doctor of pedagogical Sciences, Professor of Department of chemistry, geography and the methods of their teaching.