

## Новые методы преподавания химии Машукова Б. С.<sup>1</sup>, Алакаева З. Т.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Машукова Бэла Султановна / Mashukova Bjela Sultanovna – кандидат химических наук, доцент,  
кафедра высокомолекулярных соединений и органической химии;

<sup>2</sup>Алакаева Зоя Таловна / Alakaeva Zoja Talovna - кандидат химических наук, доцент,  
кафедра химической экологии,

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова, г. Нальчик

**Аннотация:** в статье рассматриваются новые творческие подходы к изучению и преподаванию химии.

**Abstract:** in article new creative approaches to study and teaching chemistry are considered.

**Ключевые слова:** образование, химия, инновации.

**Keywords:** education, chemistry, innovations.

Постижение человечеством материальной сущности мира основано, в частности, на наших знаниях в области химии. Химическое образование и распространение знаний о химии имеют чрезвычайно важное значение для решения таких проблем, как глобальное изменение климата, для обеспечения надежных источников чистой воды, продовольствия и энергии и для поддержания здорового состояния окружающей среды в интересах благополучия всех людей. Благодаря фундаментальным и прикладным направлениям химической науки производятся лекарственные препараты, топливо, металлы и практически все другие виды промышленных товаров.

Очевидно, что сегодняшние методики преподавания гораздо совершеннее тех, что были полвека назад, но при этом большинство людей признаются в том, что они ничего не понимают в науке. Поэтому можно предположить - все же существуют проблемы на уровне преподавания. И если вернуться к идеям Мари Кюри, то стоит задуматься над ее мыслью о том, что, в конце концов, «науку изучают не по книгам, ее познают на практике».

Элен Ланжевэн Жоли (физик — ядерщик и внучка Пьера и Мари Кюри) утверждает: «Наука на теоретическом уровне открывает новые явления, вырабатывает новые идеи, но не указывает, чему они могут служить. Необходимо, чтобы граждане могли принимать участие в решении, как применять новые знания. Если этого не происходит, и решение принимаются без участия граждан, можно сказать, что гуманизм и наука могут оказаться по разные стороны баррикад». «Люди зачастую испытывают страх перед химией, но нужно понимать, что химия повсюду. И нет принципиальной разницы между природным продуктом и искусственным. Иначе говоря, важно выработать реальный взгляд на химию вместо различных домыслов».

Химия – наука, которая больше других интригует и удивляет. Преподаватели разных стран стараются освоить новые творческие подходы к изучению этой сложной области научных знаний. И Международный год химии в 2011 году дал толчок для развития данного направления [1].

Рассмотрим несколько примеров новых методов преподавания в мировой практике.

Благодаря предпринятым инициативам, в Хельсинки, столице Финляндии, удалось пробудить у учащихся интерес к химии. К примеру, Европейское химическое агентство (ЕСНА) в игровой форме учит узнавать символы химически опасных веществ [2, 3].

Система образования в Финляндии занимает сегодня в мировом рейтинге высшие позиции. Агентство ЕСНА было открыто в 2007 году.

В рамках агентства ребята самых разных национальностей вместе изучают новые символы химической опасности, разработанные Комиссией ЕС по классификации, маркировке и правилам упаковки. Здесь в игровой форме учащиеся изучают символы химических веществ, представляющих угрозу. Преподавание проходит на трех языках: английском, французском и финском. На уроках можно убедиться, насколько опасны некоторые химические вещества, к примеру, как натрий взаимодействует с водой, увидеть, как натрий влияет на цвет, как он горит, и как в процессе горения меняется его цвет. Ведь это наука, в основе которой лежат опыты и практические занятия.

Эксперимент – кратчайший путь к знанию. Но и видеопрограммы помогают запомнить символы опасных химических веществ. Видео игра придумана и разработана агентством ЕСНА. Новые предупреждающие символы введены комиссией ЕС по классификации, маркировке и правилам упаковки.

Гонконгский университет организывает семинары и экскурсии, чтобы продемонстрировать, насколько химия прочно вошла в нашу жизнь [3].

Благодаря лабораторным исследованиям было обнаружено, что уникальные структуры камней и их химический состав определяют форму, цвет и полезность этих материалов. В зависимости от их характеристик они используются либо в строительстве, либо для создания ювелирных украшений. Визит

в геологический музей включает и знакомство с горными породами, минералами и драгоценными камнями. Среди этих богатств учащиеся лицом к лицу сталкиваются с природной красотой химии.

Химический факультет университета организовал факультатив по исследованию места преступления со студентами университета, чтобы познакомить их с опытом судебной экспертизы. Студенты тщательно исследуют «место преступления», чтобы проанализировать все найденные доказательства и с помощью судебной медицины предсказать, кто является убийцей. Но это непросто. Расследование преступления является длительным процессом, который включает в себя целенаправленное изучение места происшествия и сбор физических доказательств, чтобы сделать правильные выводы и найти преступника.

Благодаря химии мы сможем не только ловить преступников, но и находить ответы на самые важные загадки мироздания. Студенты учатся собирать доказательства, проводить эксперименты, чтобы научиться делать логические выводы и найти решение. Это очень важно при научных исследованиях и научных экспериментах. Каждая улика и ее последующие лабораторные анализы могут дать ключ к разгадке: кто является исполнителем преступления. Такая методика обучения увеличивает интерес учащихся к химии в целом.

Благодаря химии мы можем не только ловить преступников, но и находить ответы на самые важные загадки мироздания.

### *Литература*

1. International year of chemistry: [Электронный ресурс] URL: <http://www.chemistry2011.org/>. Сайт, посвященный Международному году химии (дата обращения 15.07.2016).
2. ECHA (European Chemicals Agency): [Электронный ресурс] URL: <http://echa.europa.eu/>. Сайт Европейского химического агентства (дата обращения 15.07.2016).
3. European Schooling Helsinki: [Электронный ресурс] URL: <http://www.esh.fi>. Сайт Европейской школы в Хельсинки (дата обращения 15.07.2016).