создано в сотрудничестве с новой специальной научно-педагогической структурой, необходимой для инновационного вуза.

Таким образом, сегодня недостаточное значение придаётся формированию ценностей инновационной деятельности, которые преподаватели вуза осознавали бы как личностно-значимые. Низкий уровень профессионально-педагогической рефлексии, мотивации обновления своей деятельности может быть преодолён благодаря формированию духа творчества, приоритета профессионально-педагогической компетентности. Для этого необходимо успешно владеть как менеджерскими, так и гуманитарными технологиями. Анализ актуальных аспектов инновационного процесса в современном ВСО позволяет выделить как один из важнейших, качественную психолого-педагогическую подготовку преподавателей, которая является главным условием их успешной инновационной деятельности.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ НАД КОНКУРСНЫМИ РАЗРАБОТКАМИ МИНИПРОЕКТОВ

[1]Силаев И.В., [2]Радченко Т.И.

[1]Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова;
[2]МОУ СОШ №26, Владикавказ,
e-mail: bigjonick@rambler.ru

В настоящее время произошёл поворот в сторону осознания необходимости глубокого технического перевооружения страны. Как следствие этого, возникло понимание ограниченности контингента специалистов, способных к инновационной деятельности в данной области. Именно поэтому так важны любые инициативы по привлечению молодёжи к активному творчеству в области точных наук и особенно техники.

Хорошо зарекомендовала себя в такой работе уже давно сложившаяся в нашей стране система дополнительного образования: работают творческие объединения, проводятся выставки, конкурсы, соревнования. Таким образом, для творческой молодёжи предоставлено широкое поле деятельности, но всё-таки охват обучающихся можно сделать значительно шире. При этом не надо больших материальных вложений, как это обычно требуется для занятий, связанных с техникой. Фактически речь пойдёт о минипроектах. За основу нужно взять уже готовую идею, предложенную в своё время Эльшанским И.И. На страницах газеты «Московская Правда» в начале 2000-х годов он проводил конкурс молодых изобретателей «Горшки обжигают не боги». Данный конкурс не требовал от участников привлечения каких-либо финансов. Достаточно было взять карандаш, линейку и лист бумаги. И это упрощало задачу организаторов по вовлечению в конкурс достаточно большого количества участников. Школьники получали задания со страниц газеты и делали чертежи тех устройств, которые им удалось изобрести. Руководитель конкурса делал экспертизу присланных работ, а затем выходила статья, где приводились наиболее интересные чертежи, сопровождавшиеся описанием этих устройств и объяснением принципов их действия. Эльшанский И.И., будучи очень разносторонним человеком, собрал большой фонд различных конструкторских решений по тем или иным проблемам, а затем это использовал и при рецензировании присланных чертежей, и в своих книгах.

Эту творческую инициативу нужно использовать гораздо шире и интенсивнее. На региональном уровне, используя местные газеты, можно достаточно легко организовать аналогичные конкурсы. Очень хорошо, если есть специализированные молодёжные издания. При соответствующей финансовой поддержке можно даже выдавать денежные вознаграждения или дипломы, тем более что в настоящее время при поступлении в вузы будут учитываться не только результаты ЕГЭ, но и портфолио абитуриента.

Что касается поиска универсального ведущего данной рубрики, то, конечно, найти свободного от других дел энтузиаста с энциклопедическими знаниями достаточно трудно. Поэтому лучшим вариантом для конкурса может стать наличие ключевого организатора-координатора, задача которого состоит в том, чтобы соединять отдельные звенья процесса. То есть, в этом случае можно привлечь достаточно широкий круг специалистов различных направлений. При этом каждый приглашённый предложит вопрос из той области, в которой он хорошо разбирается. Следовательно, экспертиза присланных решений будет очень квалифицированной, но при этом не займёт много времени. Расширится и круг предлагаемых заданий, а значит, повышается вероятность того, что в конкурс будут включаться новые и новые участники. Всё будет выглядеть таким образом: на страницах газеты печатается интервью с автором вопроса, его фото-

графия и сам вопрос, а через месяц подводятся итоги. Результаты прошедшего этапа конкурса и новые вопросы печатаются независимо друг от друга. Сами задания нужно печатать раз в месяц или в две недели. В целом, задача рассматриваемого проекта посвящена формированию устойчивого интереса школьников к решению творческих научно-технических проблем. В данный конкурс можно включиться на любом этапе, также как и пропустить какой-либо из них.

Общие требования к предлагаемым заданиям: они должны быть не столько сложными, сколько допускающими множество вариантов решения поставленной проблемы.

«Экология и рациональное природопользование», Египет, 20–27 февраля, 2011 г.

Химические науки

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПИЩЕВОЙ ПОВАРЕНОЙ СОЛИ МАРКИ «ЭКСТРА»

Орлин Н.А., Тимофеева Е.А.

Владимирский государственный университет, Владимир, e-mail: ornik@mail.ru

Поваренная соль – хлорид натрия – стоит на первом месте по применению среди пищевых добавок. С уверенностью можно сказать, что это химическое соединение имеется в каждом доме, в каждой семье.

Хлорид натрия – соль №1 как по распространению в природе, так и для жизни человека. Соль имела всегда для человека огромное значение и ценилась очень дорого. Человек всегда приправляет свою пищу солью и без этого обходиться не может.

Однако не следует забывать о том, что соль, которая продается сейчас, – это не всегда только соль. Например, всем известна соль «Экстра» по некоторым данным содержит соединения алюминия – элемента, не свойственного природе человека. Так же эта соль содержит гексацианоферрат калия (Е-536) – добавку, которая препятствует слеживанию и комкованию продукта.

Западные ученые утверждают, что оксид алюминия способствует развитию некоторых форм старческого слабоумия (в частности, болезней Паркинсона и Альцгеймера). Особо опасен этот продукт для людей с болезнями почек. За последнее время наши средства массовой информации неоднократно высказывали компетентное мнение, что потребление соли «Экстра» не безопасно для здоровья из-за присутствия в ней соединений алюминия. Второй компонент, входящий в состав соли «Экстра» – это комплексное соединение – гексацианоферрат калия $K_4[Fe(CN)_6]$. Эта пищевая добавка не запрещена в России, но ее собрат – гексацианоферрат натрия $Na_4[Fe(CN)_6]$ не имеет разрешения на его применение. С химической точки зрения свойства комплексного соединения зависит от комплексного иона. В данном случае один и тот же комплексный ион $[Fe(CN)_6]^{4-}$. О нем и пойдет речь. Данная работа посвящена исследованию соли сорта «Экстра» на содержание в ней алюминия (III) и гексацианоферрата калия.

Обьектами исследования являлись:

– Соль поваренная пищевая сорта «Экстра», ООО «соль Брянска». Россия, г. Брянск.

– «Золотой зубр», соль поваренная пищевая сорта «Экстра», ООО «Белорусская продовольственная компания», Россия, г. Москва.

Исследования проводились на кафедре химии Владимирского государственного университета.

Определение алюминия проводилось фторометрическим методом. Результаты следующие. В образцах соли «Экстра», производимой как в Брянске, так и в Москве, алюминий практически отсутствует (или находится в таких незначительных количествах, что прибор его не улавливает). Сразу можно сделать вывод: опасения на возникновение какой-либо болезни из-за содержания в данной соли алюминия беспочвенны.

Определение гексацианоферрата калия проводилось фотоколориметрическим методом. Если алюминия в соли не обнаружено, то гексацианоферрат калия в соли присутствует. Его содержание в соли «Экстра» г. Брянска составляет 9,5 мг/кг продукта, а в соли «Экстра» г. Москва 7,5 мг/кг соли. Эти величины в пределах допустимых концентраций. (ПДК по гексацианоферрату калия равно 10 мг/кг).

Однако, что касается гексацианоферратов, есть одна неприятная вещь.

Хотя само вещество – гексацианоферрат калия – слаботоксично, но при взаимодействии его с водой в процессе реакции в определенных условиях могут выделяться ядовитые газы. Их ко-