



ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ
И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА
ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ



Поскольку главной причиной ухудшения состояния окружающей среды являются последствия деятельности человека (антропогенные факторы), то решение экологической проблемы возможно лишь на уровне изменения характера и способа человеческой деятельности. Поэтому мы уделяем особое внимание экологическим “представлениям-поступкам”. Отношение к природе проявляется в том, какой смысл имеют для человека совершаемые им экологически значимые действия, то есть поступки, выполнение которых может более или менее непосредственно сказываться на природном окружении.

В связи с этим мы считаем, что необходимо сформировать следующую группу экологических “представлений-поступков”, которые, необходимы личности в профессиональной деятельности: участвовать в очищении окружающей среды; защищать и восполнять растительные и животные ресурсы; экономить и рационально использовать природные ресурсы; принимать экологически верные решения в профессиональной деятельности.

В результате этого возможна активизация деятельности студентов по улучшению природной и преобразовательной среды, их участия в пропаганде идей охраны природы, овладения прикладными знаниями, принятия правильных решений по ее улучшению, не допускать негативных воздействий на природу во всех видах общественной и профессионально-трудовой деятельности.

А.А. Мельник

*Учебный центр ЗАО “Крисмас+”,
г. Санкт-Петербург, metodist@christmas-plus.ru*

РАЗНОУРОВНЕВАЯ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ В ХИМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Экологическая направленность образования все еще, во многих образовательных учреждениях, носит больше теоретический характер, хотя специалисты повсеместно отмечают необходимость практического обучения. Работая в русле удовлетворения практической потребности в оснащении образовательных учреждений, научно-производственное объединение ЗАО “Крисмас+” разработало и серийно выпускает унифицированный учебно-методический комплекс, получивший название “Экологический практикум”.

Учебно-методический комплекс “Экологический практикум” для естественнонаучного и политехнического образования представляет собой комплекс средств обучения, включающий технические средства общего и

специального назначения для демонстрационных и лабораторных работ, сервисное оборудование, печатные пособия, наглядно-развивающие средства.

УМК “Экологический практикум”, благодаря своей универсальности, многопредметности и функциональности, получил рекомендательный знак Федерального экспертного совета по учебной технике, приборам и оборудованию учебно-научного назначения (удостоверение № 12 от 29 сентября 2004 г.), имеет сертификацию на соответствие педагогическим, эргономическим, эстетическим требованиям системы “УЧСЕРТ” Российской академии образования.

Тематика практических работ, нацеленная на экологическую оценку состояния окружающей среды (воды, воздуха, почвы, продуктов питания), использование единых образцов для оценки, а также единый учебно-методический и технологический подход к проведению работ обуславливают универсальную применимость соответствующего оборудования в предметах естественнонаучного цикла – химии, экологии, биологии, географии, профильных и специальных курсах в системах среднего и полного и общего образования; начального и среднего профессионального и дополнительного образования. Комплекс “Экологический практикум” обеспечивает реализацию целей и задач учебного процесса в соответствии с государственными образовательными стандартами и учебными программами по ряду базовых и профильных дисциплин ЕНЦ.

В 1999 году школьникам было предложено участвовать в программе “Реки и каналы центра Санкт-Петербурга”. Выбор был не случаен, поскольку центр города богат этими водными объектами. От школ организовывались команды, которые выбирали себе участок реки или канала, на котором они проводили визуальные наблюдения, проводили социологические исследования, отбирали пробы воды для анализа в учебной лаборатории, результаты исследований ребята направляли в органы власти.

Исследования воды проводились по органолептическим и химическим показателям. Чтобы эти сведения были как можно более достоверными, необходимо было использовать только сертифицированное оборудование и методики. Для гидрохимических исследований было выбрано оборудование ЗАО “Крисмас+”, поскольку оно отвечало этим требованиям. В работе использовались комплекты “НКВ”, “Общее железо”, “Общая жёсткость” и др. По мере развития экологической программы появлялась потребность в новом оборудовании. Кроме рек и каналов юные экологи исследуют воды реки Невы, некоторые водные объекты в Ленинградской области, а летом – побережье Финского залива в Курортном районе. Для таких исследований ЗАО “Крисмас+” предложило ранцевую лабораторию “НКВ-Р”. Эта лаборатория позволяет исследовать параметры водного объекта непосредственно на месте.

За 5 лет юные экологи ДДТ “У Вознесенского моста”, используя оборудование “Крисмас+”, собрали богатый материал. Это динамика гид-

рохимических показателей на канале Грибоедова, Крюковом канале, Обводном канале, реках Фонтанка, Мойка, Нева, Финский залив в посёлке Молодёжное Курортного района. Эти сведения постоянно направляются в Балтийский фонд природы (отделение Всемирного фонда природы), используются Муниципальными образованиями “Адмиралтейский округ” и “Посёлок Молодёжное”.

Школьники выступают с докладами на научно-практических конференциях и олимпиадах: Адмиралтейская районная экологическая олимпиада, городская олимпиада по экологии, региональный конкурс “Вода России”, Всероссийская конференция школьников по химии, Международная БИОС-олимпиада, Международный конкурс “Мир воды глазами детей”, Всероссийский конкурс экологических проектов “Человек на Земле”, Неделя окружающей среды, Дни защиты от экологической опасности, государственный экзамен по выбору “Экология”, экзамены по химии и биологии в школах Адмиралтейского района.

Исследование химического состава воды Ладожского озера и внутренних водоемов островов – важная часть Детской экологической экспедиции на шлюпках по островам Северной Ладogi “Дорога в природу”. Экспедиция была организована в летний период Благотворительным фондом “Свет Ладogi” (Руководители – Николаева Г.И., Николаев С.В.). Пробы воды отбирались и исследовались по ходу движения экспедиции, при этом были свои особенности:

1. При долгосрочных остановках вода бралась прямо на месте останки в некотором удалении от самого лагеря.

2. При кратких остановках и выездах на “экскурсии” (на соседний остров, например), с собой бралась походная лаборатория, и все опыты делались на месте.

3. Если же наличия времени на научную работу не предполагалось, то пробы отбирались в 3 кислородные склянки (кислород в одной из склянок фиксировался сразу), а опыты ставились в лагере.

С 15 по 20 июня 2006 года на территории музея-усадьбы Н.К. Рериха “Извара” (директор Черкасова О.А.) был организован экологический лагерь, участниками которого стали учащиеся школы № 2 посёлка Волосово. Программа лагеря включала в себя, в том числе, исследования гидрохимических показателей озера Изварского, реки Изварки, химического состава воздушной среды, продуктов питания на содержание нитратов.

Результаты исследований школьники представляют на научно-практических конференциях регионального, всероссийского и международного уровня.