



**„Опыт и инициативы  
Центральной Азии  
в области экологического  
образования и образования  
для устойчивого развития“**



**carec**  
Региональный  
Экологический Центр  
Центральной Азии

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**

**“ОПЫТ И ИНИЦИАТИВЫ  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ В ОБЛАСТИ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
И ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО  
РАЗВИТИЯ”**

**МАТЕРИАЛЫ ТРЕТЬЕЙ  
СУБРЕГИОНАЛЬНОЙ ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ  
ОБРАЗОВАНИЮ И ОБРАЗОВАНИЮ ДЛЯ  
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

10-11 ноября 2004 г.

г. Алматы

ББК 28. 080  
0-60

0-60 **Опыт и инициативы Центральной Азии в области экологического образования и образования для устойчивого развития. -Алматы: ТОО "Контур", 2004 - 96с.**

ISBN 9965-9621-0-3

ББК 28. 080

Региональный экологический центр Центральной Азии  
Республика Казахстан, г. Алматы, Орбита-1, 40  
Тел./факс 007 3272 292619, 296646, 705337.  
E-mail: [carec@carec.kz](mailto:carec@carec.kz)  
[www.carec.kz](http://www.carec.kz)

Сборник содержит доклады и тезисы участников Третьей Субрегиональной Центрально-Азиатской Конференции по экологическому образованию и образованию для устойчивого развития.

0 1903040000  
00(05)-04

© Региональный экологический центр Центральной Азии, 2004 год.  
© ТОО "Контур", 2004 год.

ISBN 9965-9621-0-3

## СОДЕРЖАНИЕ:

|   |    |
|---|----|
| ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ. Декада ООН по образованию для устойчивого развития (2005 – 2014 гг.). ЮНЕСКО, г. Париж, департамент по улучшению качества образования. Кластерный офис ЮНЕСКО в г. Алматы по Казахстану, Кыргызстану, Таджикистану и Узбекистану..... | 6  |
| Опыт и инициативы Центральной Азии в области экологического образования и образования для устойчивого развития в преддверии Декады ООН по образованию для устойчивого развития. Шакирова Т.А., Исхакова Ф.Г., РЭЦЦА.....  | 9  |
| <b>Республика Казахстан:</b><br>Экологическое образование в Республике Казахстан. Алиакбарова Г.К., Министерство образования и науки, Департамент среднего образования.....   | 14 |
| Деятельность Министерства охраны окружающей среды в области экологического образования. Кушенов А.Р., Кулшикбаева Б.М., Департамент экологической политики и устойчивого развития.....  | 15 |
| Экологическое образование как составляющая устойчивого развития. Шалгымбаев С.Т., Эколого-образовательный инновационный комплекс КазНУ им.аль-Фараби.....   | 18 |
| Приоритеты университета в области образования для устойчивого развития. Шалгымбаев С.Т., Сармурзина А.Г., Мажренова Н.Р. Эколого-образовательный инновационный комплекс КазНУ им.аль-Фараби.....  | 19 |
| Опыт создания интерактивных методических пособий в общеуниверситетской магистратуре КазНУ им.аль-Фараби по направлению “Экология”. И.Э.Сулейменов, А.Г. Сармурзина, С.Т. Шалгымбаев.....  | 22 |
| Возможности для реализации в Казахстане Стратегии ЕЭК ООН в области образования в интересах устойчивого развития. Ни В.П., Исполнительный директор Фонда “Азиатско-Американское партнерство”.....   | 23 |
| Экологическое образование в средней школе. Куртавцева Л.Н., г. Темиртау, СШ №18.....  | 24 |
| Деятельность экологического центра “ТАУ” в области экообразования. Балашова И.Г., Экологический Центр “ТАУ”.....  | 27 |
| ЭкоШколы как модель комплексного подхода в образовании для устойчивого развития. Жиркова М.Г., директор ОО Центр координации и информации по экологическому образованию “ЭкоОбраз”.....   | 29 |
| Из опыта работы школы по внедрению программ и методических пособий по экологическому образованию. Л.Н.Бушман, учитель экологии СОШПТО №5 г. Караганды, руководитель методического отдела ООЦКИ “ЭкоОбраз”.....  | 31 |
| НПО и госструктуры: партнеры в экологическом образовании. Шаймарданова Б.Х., Председатель ОЭФ “Байтерек”, тренер-эксперт РЭЦ ЦА, к.б.н., доцент.....  | 33 |
| Экологическое образование в школе: проблемы и трудности. Левина Ж.Б., преподаватель биологии, школа-лицей космического природоведения № 48 г. Алматы.....   | 36 |
| Экологическое образование и образование для устойчивого развития  |    |

|  |    |
|--|----|
| в СШ №1 г. Шахтинска Карагандинской области. Герасимова И. Г.,<br>учитель биологии, СШ №1, г. Шахтинск.....  | 37 |
| Практика программы “ЭкоШколы Казахстана” в средней школе.<br>Варганова Е.П., СШ №16, г. Темиртау.....  | 39 |
| Зачем мы все это делаем? (казахстанско-российский школьный экологический<br>проект “Живая капля”). Ляндзберг А.Р., зав. лабораторией экологии<br>животных и биомониторинга ЭФА, Дворец творчества юных, Санкт-Петербург,<br>Саубенова, О.Г., зам.директора ОФРО “БЭСТ”, к.б.н., г. Алматы..... | 41 |
| Опыт школьного экологического образования. О.Г.Саубенова,<br>ОФРО “БЭСТ”, зам.директора, к.б.н., руководитель школьного экоцентра,<br>А.Н.Черкашин, к.б.н., В.Я.Елькина, преподаватель географии, г. Алматы.....   | 42 |
| Из опыта работы школы “Диалог”. Волкова Н.Н., учитель биологии,<br>АШЮ “Диалог”, г. Караганда.....   | 44 |
| Пришкольный летний экологический лагерь – одна из форм работы по ЭО.<br>Эм О.М., учитель биологии, реальный лицей №101 “АЯН”, г. Караганда.....  | 46 |
| Экологическое образование и образование для устойчивого развития<br>в школах (из опыта работы СШ 15 г.Шахтинска).<br>Былинская С.А., преподаватель географии и экологии СШ №15,<br>Координатор экологических проектов в школе “Вода – источник жизни”,<br>“SPAPE”, “Шанырак”, г.Шахтинск.....  | 48 |
| Экологическое образование и воспитание в средней школе.<br>Макеева А.Ш., завуч СШ №77, преподаватель экологии, г. Алматы.....  | 51 |
| Краеведческо - экологическая практика “От экологии природы<br>к экологии души”. Желтова Е.Е., Мартынова В.И, учителя биологии<br>казахстанско-российской гимназии №38, г. Алматы.....  | 53 |
| <b>Кыргызская Республика:</b><br>Роль Концепции непрерывного экологического образования в решении<br>проблем охраны окружающей среды. Дуйшенова Ж., главный<br>специалист Департамента экологии и природопользования<br>Министерства экологии и чрезвычайных ситуаций КР.....                  | 55 |
| Экологическое образование для устойчивого развития горных районов<br>Центральной Азии. Качкынбаева К.К., Директор Филиала РЭЦЦА<br>в Кыргызской Республике.....  | 57 |
| Внедрение методов оценки параметров и емкости экосистем в экологический<br>образовательный процесс. Родина Е.М., к.т.н., доцент, зав. каф.<br>“Устойчивое развитие окружающей среды и безопасность жизнедеятельности”<br>Кыргызско-Российского Славянского университета.....                   | 59 |
| Микрозаповедник живой природы и его роль в реализации школой<br>идей Образования для Устойчивого развития и сохранения биоразнообразия.<br>Постнова Е.А., координатор образовательных программ<br>Экологического Движения “БИОМ”.....  | 60 |
| Что такое образование для устойчивого развития, или немного об инициативах<br>ОУР в Кыргызстане. Домашов И. А., Постнова Е.А., координаторы программ<br>Экологического Движения “БИОМ”.....  | 64 |

## **Республика Таджикистан:**

Экологическое образование в интересах устойчивого развития.  
Каримова А.Р., Государственный Комитет охраны окружающей  
среды и лесного хозяйства Республики Таджикистан,  
отдел пропаганды экологических знаний..... 67

Роль неправительственных организаций в экологическом образовании.  
Ю.В. Скочилов, Директор Молодежного Экологического Центра  
г. Душанбе, канд. геолого-минералогических наук..... 69

Природоохранные акции НПО как важная составная часть  
экологического образования в столице Таджикистана. Дадабаев Хуршед,  
директор Информационно - Аналитического Центра НПО "Зумрад"..... 72

Образование для устойчивого развития и школьная среда. Тимур Юнусов,  
координатор образовательных программ Молодежного Экологического  
Центра г. Душанбе..... 74

## **Туркменистан:**

Экологическая безопасность - одна из основных частей государственной  
политики Туркменистана. Оразов М., Начальник управления  
координации экологических программ, Министерство охраны природы  
Туркменистана; Ибрагимов А., Заместитель Председателя Общества  
охраны природы Туркменистана..... 77

Опыт проведения детских экологических слетов в Туркменистане.  
Е.Затока, Д.Войтович, Туркменистан..... 78

## **Республика Узбекистан:**

Обзор состояния экологического образования и ОУР в Республике Узбекистан.  
Р.Султанов, Н.Шивалдова, Республиканский Учебно-методический центр  
"Bioekosan" Министерства народного образования Республика Узбекистан,  
г. Ташкент..... 80

Изучение вопросов экологии. В.Г.Бояринова, И.Х.Домуладжанов,  
Ш.И. Домуладжанова. Ассоциация "За экологически чистую Фергану",  
г. Фергана..... 83

Формирование экологических знаний в колледже. Н. Бойдуллаева,  
И. Домуладжанов, В. Бояринова, Ассоциация "За экологически чистую Фергану",  
Экоцентр "Эдем", г. Фергана..... 84

Программа для индивидуальной работы студентов по экологии  
в вузе. И. Домуладжанов, В. Бояринова, Ш.Домуладжанова,  
Ферганский политехнический институт, г. Фергана..... 86

Модель экологического образования. С.Я. Батырова, экогимназия, г. Фергана..... 87

Проблемы повышения уровня образования для устойчивого развития.  
Беялова Л.Э., Деушева Г.Г., Самаркандский Государственный университет,  
ЭкоННО "Зарафшан", экоННО "Хангул", г. Самарканд..... 90

Экология в школе. Е.Н. Арипова, учитель биологии школы №6 г. Маргилан,  
Ферганская область..... 91

Зоологическая наука в совершенствовании экологического образования и культуры.  
Фундукчиев, С.Э., Самаркандский государственный университет, г. Самарканд..... 92

## ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

### Декада ООН по образованию для устойчивого развития (2005–2014 гг.)

ЮНЕСКО, г. Париж, департамент по улучшению качества образования  
Кластерный офис ЮНЕСКО в г. Алматы по Казахстану, Кыргызстану,  
Таджикистану и Узбекистану

*“Люди являются главной заботой устойчивого развития.  
Они имеют право на здоровую и продуктивную жизнь в гармонии с природой”.*  
(Из программы Всемирного Саммита по устойчивому  
развитию в Йоханнесбурге)

На Всемирном саммите по устойчивому развитию Генеральной Ассамблеей ООН рекомендовалось рассмотреть вопрос о провозглашении *Десятилетия образования для устойчивого развития* начиная с 2005 г. В декабре 2002 г. единогласно была принята резолюция “О Декаде ООН по образованию для устойчивого развития” начиная с 1 января 2005 г. Резолюция внесена на рассмотрение Японией и спонсирована 46 странами.

Согласно Резолюции Генеральной Ассамблеи ООН **ЮНЕСКО** была назначена лидирующей организацией по пропаганде и продвижению *Десятилетия* и по разработке проекта Международного плана реализации.

Улучшение качества образования и переориентация его задач на устойчивое развитие являются одним из самых высоких приоритетов ЮНЕСКО и всего международного сообщества. Каждая страна должна определить свои приоритеты и действия, а также цели, акценты и процессы исходя из экологических, социальных, экономических условий и соответствующих путей решения проблемы.

**Цели Десятилетия образования для устойчивого развития** – это провозглашение образования в качестве фундамента создания более устойчивого общества людей и интеграция устойчивого развития в системе образования на всех его уровнях.

**Цели Декады** – укрепление международного сотрудничества в области развития и обмен инновационными методами обучения программам, практике и политике устойчивого развития. Особые цели и задачи для участников этого процесса будут определены в Плане реализации.

Образование для устойчивого развития – это не новая программа, а призыв к переориентации политики в области образования, образовательной практики и программ таким образом, чтобы образование сыграло важную роль в предоставлении возможности всем членам общества работать вместе над созданием устойчивого будущего.

**Цели развития тысячелетия** предлагают путь к обеспечению устойчивого развития, путем преодоления бедности; улучшения здоровья матери и ребенка, а также репродуктивного здоровья человека; расширения образовательных услуг и пересмотра гендерного неравенства в образовании; разработки национальных стратегий устойчивого развития. Между *Образованием для устойчивого развития*, *Образованием для всех* и *Десятилетием грамотности ООН* существует тесная взаимосвязь. Все эти три движения направлены на достижение *Целей развития тысячелетия*. Из этих трех перспектив образование является главной стратегией обеспечения устойчивого развития.

Процессы, участники, результаты и стратегия, которые лягут в основу разра-

ботки Программы реализации Декады ООН по образованию для устойчивого развития после проведения консультаций в течение 2004 г., будут представлены Генеральной Ассамблее ООН.

ЮНЕСКО для разработки проекта Международной программы реализации выполнит следующие функции.

Проведет:

- консультации с самым широким кругом партнеров и участников в развитых и развивающихся странах;
- межсекторальную и междисциплинарную работу с интеграцией усилий участников.

Использует:

- вертикальный (снизу вверх) подход с акцентом на перспективах различных областей и задачах;
- основанный на фактах подход, включающий в себя анализ успешной практики и новые подходы, соединяющие результаты исследований и опыт работы на местах.

*Десятилетие грамотности ООН* является новой эрой сотрудничества и координации деятельности, а также серьезной попыткой укрепить партнерство ЮНЕСКО со всеми участниками процесса международного сотрудничества, прежде всего с другими организациями ООН и специализированными агентствами, а также с международными и региональными межправительственными организациями, национальными комиссиями по делам ЮНЕСКО, широким кругом неправительственных организаций и частным сектором. Другими участниками в области разработки Программы реализации могут быть:

- учебные заведения и научно-исследовательские институты;
- НПО и гражданские общественные организации (местные, национальные и международные);
- молодежные и женские организации и ассоциации;
- религиозные организации;
- частный сектор;
- средства массовой информации.

Перспективы, возможности, опыт и преимущества каждого из участников будут консолидированы и объединены по принципу, что и когда могут делать участники и их партнеры.

### **Ожидаемые результаты**

Программа реализации будет разработана для достижения следующих результатов:

- выработка и осуществление особых действий по подтверждению обязательств в отношении шести целей ОДВ, целей *Декады грамотности* и взаимопересекающих вопросов (борьба с бедностью, гендерное равенство и права человека);

- разработка руководства по принятию целостного и междисциплинарного подхода к образованию для устойчивого развития, интегрированию его в образовательную политику и систему образования;

- расширение и усиление международных, региональных и национальных объединений и сетей с привлечением широкого круга участников, включая университеты и гражданское общество, в поддержку программ образования для устойчивого развития;



-усовершенствование подготовки и переориентация учителей для обеспечения устойчивого развития;

-разделение обязанностей между формальным, неформальным и неофициальными секторами образования в целях выполнения задач *Десятилетия*.

### **Стратегия**

Разрабатывая Международную программу реализации, ЮНЕСКО будет:

- определять пути интегрирования образования для устойчивого развития в национальные политические и стратегические программы через ОДВ, ДГООН и ЦРТ и обеспечивать руководство деятельностью стран-участниц;

- разрабатывать и включать количественные и качественные показатели оценки прогресса образования для устойчивого развития в осуществляемый мониторинг и механизм оценки ОДВ и *Десятилетия грамотности ООН*;

- определять новых участников и привлекать их к пропаганде и продвижению образования для устойчивого развития;

- использовать информацию, современные технологии связи и средства массовой информации в целях реализации программ образования для устойчивого развития;

- усиливать национальный потенциал и возможности для обеспечения устойчивого развития.

### ***Достижение устойчивого развития предполагает:***

- признание задачи;

- коллективную ответственность и конструктивное партнерство;

- решительные действия;

- неделимость и единство человеческого достоинства.

### **Образование дает навыки научиться:**

- познавать;

- жить вместе;

- делать;

- жить.

Таким образом, образование является начальным элементом трансформации к устойчивому развитию, обеспечивая людей возможностью претворять свое представление об обществе в реальность. Оно не только дает научные и технические навыки, но и обеспечивает мотивацию, служит объяснением и оказывает социальную поддержку для развития навыков и их применения. Международное сообщество твердо верит, что через образование можно прививать ценности, воспитывать отношение, поведение и стиль жизни, необходимые для обеспечения устойчивого будущего. Образование для устойчивого развития представляет собой процесс обучения тому, как принимать решения, нужные для обеспечения долгосрочного будущего экономики, экологии и равенства всех сообществ.

## ОПЫТ И ИНИЦИАТИВЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ПРЕДДВЕРИИ ДЕКАДЫ ООН ПО ОБРАЗОВАНИЮ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Шакирова Т.А., Исхакова Ф.Г.

Региональный экологический центр Центральной Азии

В докладе Генерального секретаря ООН “Просвещение и информирование населения в интересах устойчивого развития” в мае 2001 г. в рамках подготовки к Всемирному Саммиту по устойчивому развитию (ВСУР) в Йоханнесбурге, говорится, что **“Образование теперь рассматривается в качестве являющегося всю жизнь процесса, который необходимо не только корректировать, но и изменять и преобразовывать”**.

На ВСУР в г. Йоханнесбурге в 2002 г., в котором приняли участие главы государств, правительств, НПО, международные организации, представители основных групп населения и СМИ, и где страны Центральной Азии выступили с Центрально-Азиатской инициативой, была особо подчеркнута роль экологического образования (ЭО) и образования для устойчивого развития (ОУР) в решении проблем окружающей среды.

Впоследствии на Саммите Генеральной Ассамблеи ООН было рекомендовано объявить Десятилетие просвещения в интересах устойчивого развития с 2005 г., и в итоговых документах обосновывается необходимость интеграции устойчивого развития системы образования на всех уровнях, начиная с дошкольного, и заканчивая высшим.

Повестка Дня на 21-й век рассматривает образование как основной механизм изменения знаний, ценностей, поведения и образа жизни, что необходимо для обеспечения устойчивости. Кроме того, образование считается основополагающим правом человека.

Проблемы ЭО и ОУР являются неотъемлемой частью одного из ожидаемых результатов Центрально-Азиатской Повестки-21 - развития гражданского общества и демократии, и при этом соответствуют приоритетам как глобальным и региональным (Европа и Азия), но и субрегиональным, продиктованным потребностями развития экообразования в странах ЦА.

Страны Центральной Азии, имея большой опыт сотрудничества в области охраны окружающей среды; ЭО и просвещения; участия общественности, традиционные знания и национальные традиции бережного отношения к природе, еще накануне ВСУР, в июне 2002 г., осознали острую потребность в совместной работе в данном приоритетном направлении. Именно в этот момент созрела **идея создания Центрально-Азиатской Программы ЭО** при РЭЦЦА, которая помогла бы в решении приоритетных вопросов ЭО в субрегионе и подготовила бы страны ЦА к осуществлению Декады ООН по ОУР.

В этом смысле дальнейшее развитие сотрудничества и объединение усилий участников процесса и заинтересованных сторон всего ЦА региона в области ЭО и ОУР является необходимым условием достижения прогресса и реальным вкладом в провозглашенную ЮНЕСКО Декаду просвещения в интересах устойчивого развития.

21-22 июня 2002 г. Министерством охраны природы Республики Таджикистан, при поддержке РЭЦЦА, регионального офиса ЮНЕСКО в г. Алматы и ЮСАИД, проведен **Первый Субрегиональный семинар по вопросам ЭО**, на котором был рассмотрен опыт стран в области экологического образования. Семинар собрал

специалистов-практиков из всех ЦА стран и позволил обсудить наболевшие проблемы и инициировать новую программу. Были обсуждены приоритеты образовательной политики в контексте устойчивого будущего и рассмотрена методология, содержание и технологии экологического образования для устойчивого развития. По результатам семинара был издан сборник статей его участников.

Участники семинара рекомендовали РЭЦЦА “начать реализацию “Программы образования”, которая включала бы в себя компоненты повышения квалификации в области ООС, создания и распространения баз данных в области экологического образования; реализовывать грантовые программы; распространять удачные примеры реализации проектов в области экологического образования; аккумулировать новые проекты в области экологического образования и предлагать их международным донорским организациям”.

Решения Первого Душанбинского Субрегионального семинара по ЭО явились одной из предпосылок для создания Программы ЭО. В начале 2003 г. была начата такая **Программа, цель которой - решать приоритетные региональные проблемы в области ЭО:**

- наладить устойчивые связи и обмен опытом и методическими наработками в области ЭО между образовательными учреждениями в странах ЦА;
- привлечь в регион новые инвестиции для выполнения программ и проектов;
- выработать общие подходы и принципы формирования программ ЭО;
- разработать общедоступные базы данных в области ЭО;
- создать сеть информационных, методических и тренинговых центров в странах региона;
- внедрять современные учебники, пособия и методики в области ЭО и образования для устойчивого развития.

Начало активной деятельности по программе ЭО положила проведенная по инициативе Министерства образования и культуры Кыргызской Республики в апреле 2003 года **Вторая Субрегиональная Консультативная Встреча “Экологическое образование для устойчивого развития в Центральной Азии”** (г. Бишкек), при поддержке РЭЦЦА. Встреча явилась реакцией стран ЦА на решения ВСУР, на котором ЭО и ОУР были провозглашены приоритетными направлениями глобальной экологической политики.

**Одной из главных задач Программы ЭО** явилось проведение анализа состояния ЭО в регионе и перспектив его развития на будущее. С этой целью РЭЦЦА, при содействии экспертов стран региона, подготовлен обзор “Состояние, перспективы и пути развития экологического образования в странах Центральной Азии”. Обзор издан в виде публикации и размещен на сайте РЭЦЦА на русском и английском языках.

**Программа ЭО и обзор “Состояние, перспективы и пути развития экологического образования в странах Центральной Азии”** одобрены на Второй Субрегиональной Консультативной Встрече “Экологическое образование для устойчивого развития в ЦА” 24-25 апреля 2003 г. в Бишкеке, состоявшейся при участии министров окружающей среды и образования стран ЦА, экспертов от стран ЦА, представляющих сектора НПО, науки и средней школы.

На Встрече в Бишкеке принято **Совместное Заявление министров образования и экологии стран ЦА по ЭО и ОУР**; состоялась презентация Субрегионального проекта ЦА по ЭО, его одобрение министрами образования и окружающей среды ЦА. Создана **Совместная Рабочая Группа (РГ) ЦА по ЭО и ОУР**, которая и подготовила Субрегиональный проект по экологическому образованию для пре-

зентации его на Киевской Конференции Министров в мае 2003 года.

Бишкекская встреча являлась продолжением решений Йоханнесбурга и была проведена накануне Киевской Конференции Министров “Окружающая среда для Европы”. На пленарной сессии в Киеве “Просвещение для устойчивого развития” проведена презентация ЦА субрегиональной позиции по ЭО и ОУР, новой Программы ЦА по ЭО, Субрегионального проекта и доклада ЦА по ЭО. **Итоги Бишкекской Встречи по ЭО включены в основные документы Киевской Конференции министров.**

В 2003-2004 гг. продолжается активная деятельность **Центрально-Азиатской Рабочей группы по реализации Субрегионального проекта по ОУР**. В 2003 г. начата реализация тренинговой компоненты Субрегионального проекта ЦА по ЭО и ОУР: создана на основе конкурса команда экспертов-тренеров по ЭО и ОУР в ЦА. 5-6 октября 2003 г. в РЭЦ ЦА члены РГ и эксперты по ЭО и команда экспертов-тренеров прошли вводный семинар-тренинг “Теория и практика ЭО и ОУР”, под руководством проф. МГУ Д.Н. Кавтарадзе.

Данная встреча стала очередным и очень важным шагом в реализации Субрегионального проекта “Развитие и совершенствование системы образования в области экологии и устойчивого развития в Центральной Азии”, решений, принятых в Бишкеке в рамках Второй Консультативной Субрегиональной Встречи министров образования и экологии по ЭО и ОУР в апреле 2003 г, и Киевской Конференции министров окружающей среды. После тренинга, участники ЦА РГ по ЭО и ОУР обсудили итоги проделанной по Субрегиональному проекту работы, и встретились с партнерами и донорами, заинтересованными в развитии программ по ЭО в ЦА субрегионе.

**Второй важной задачей** является создание сети специалистов и экспертов в регионе, работающих в области ЭО – представителей министерств и ведомств, НПО, научных заведений, педагогов. Такая сеть помогала бы на постоянной основе обмениваться опытом и наработками в области экообразования, координировать мероприятия по ЭО, укреплять сотрудничество государства и НПО, совместно работать с донорами и осуществлять поиск финансирования проектов по экологическому образованию. В рамках реализации Программы ЭО создан банк данных экспертов и организаций, банк правового и методического обеспечения (законы, программы, методики, учебники, пособия), доноров и партнеров, специализирующихся в области ЭО, и размещен на сайте РЭЦ ЦА ([www.carec.kz](http://www.carec.kz)).

**Третьей задачей** является разработка совместных проектов по ЭО, с вовлечением всех заинтересованных сторон и привлечением донорской помощи. В ЦА выполняется ряд интересных новаторских проектов по ЭО и ОУР.

Так, в 2004 г. завершена реализация первой фазы проекта (2002-2004 гг.) по написанию **учебного пособия по ОУР для средней школы**. Пособие подготовлено силами казахстанской команды учителей и НПО - специалистов в области ОУР, при содействии Британского Совета, Еврокомиссии, и Британской НПО Обучение на природе - FSCEE, и в настоящий момент апробируется в школах гг. Алматы и Караганды, и распространяется через проведение тренингов для учителей средней школы страны. В феврале 2004 г. получено положительное заключение экспертизы МоиН РК на использование пособия в СШ. Кроме того, **пособие переведено на казахский язык** НПО “ТАУ”, при поддержке Фонда Сорос-Казахстан. 30 марта проведена презентация пособия и тренинг для учителей средних школ РК, с участием членов РГ ЦА по ЭО, а 12 мая – состоялась презентация пособия в МоиН в г. Астане, совместно с Посольством Великобритании и Британским Со-

том. Командой проекта подготовлено методическое руководство по применению пособия.

В апреле 2004 г. начата, и успешно реализуется **вторая фаза данного проекта – проект “Плакаты и Видео по изменению климата”**, при поддержке Посольства Великобритании в РК - по распространению данного учебного пособия на Центральную Азию через тренинги для учителей, плакаты и видео по изменению климата. Проект поддерживает развитие ЭО и ОУР и содействует продвижению идей Киотского протокола в ЦА регионе. За создание видеофильма отвечает видеостудия РЭЦ ЦА.

В мае-месяце была получена дополнительная поддержка данного проекта **Представительством ЮНЕСКО в г. Алматы** через развитие Центрально-Азиатской компоненты проекта и проведение Конференции ЦА стран по ОУР; презентацию учебного пособия по ОУР в Алматы для Казахстана и ЦА стран с использованием плакатов и видеофильма. Для участников Конференции по ОУР в ноябре 2004 г. дополнительно напечатано 100 экземпляров учебного пособия по ОУР. В мае и октябре 2004 г. РГ проекта и ЦА РГ по ЭО и ОУР подготовили проекты плакатов и сценария видеофильма, которые, после обсуждения с учителями и учениками и доработки профессиональными дизайнерами и специалистами в области видео, будут представлены на Конференции.

В январе 2004 г. РЭЦЦА, при поддержке **Центра ОБСЕ в г. Алматы**, начал реализацию нового проекта **“Содействие развитию экологического образования в системе средней школы Республики Казахстан”**. Проект предусматривает разработку образовательного модуля по ЭО для учителей средних школ, реформирование законодательства в области ЭО и создание видеотеки и библиотеки с методическими материалами, авторскими программами, учебными и информационными источниками в области ЭО и ОУР.

Преподаватели химии, биологии, географии и других, смежных с экологией дисциплин, смогут пройти обучение данному модулю на курсах повышения квалификации, с тем, чтобы они далее могли более квалифицированно преподавать основы экологии, как в рамках своих предметов, так и вести отдельные курсы.

Другой частью комплексного подхода является реформирование законодательства в области экообразования. В рамках проекта сделан анализ состояния ЭО и выработаны предложения по внедрению экологического образования в формальную систему образования РК, которые поданы в Министерство образования и науки и Министерство охраны окружающей среды. **В сотрудничестве с МООС планируется внесение их в Экологический кодекс Казахстана.**

Третьим компонентом проекта является создание видеотеки и библиотеки с методическими материалами, авторскими программами, учебными и информационными источниками. Таким образом, через библиотеку РЭЦЦА будет обеспечен открытый доступ широкой общественности к аккумулированным ресурсам по ЭО и ОУР.

**На сегодняшний день нами завершена подготовка следующих материалов по проекту:**

- Правовой анализ зарубежного и казахстанского законодательства по ЭО. Предложения по поправкам к национальному законодательству для последующего направления в МоиН, МООС и – в Парламент РК.

- Модуль двухдневного тренинга по ЭО и ОУР для внедрения в систему повышения квалификации учителей естественных наук СШ РК через институты повышения квалификации (ИПК).

- Проект по развитию механизмов координации и взаимодействия по ЭО.

В рамках данного проекта проведен **тренинг для учителей СШ РК по ЭО и ОУР**. В тренинге принял участие Директор центра экологических исследований г. Обнинска Калинин В.Б. Учителям была презентована информация из курса УР, разработанного автором: концепция УР, окружающая среда, ЭО и ОУР. Представлен опыт Российской Федерации в области ЭО и ОУР на законодательном, государственном, общественном и педагогическом уровнях. Повышен потенциал и обученно теории УР, ЭО и ОУР **20 учителей, НПО и специалистов по ЭО из 9 городов Казахстана**: Алматы, Астаны, Караганды, Темиртау, Балхаша, Талды-Кургана, Шымкента, Кокшетау, Павлодара.

Данная Субрегиональная Конференция является логическим подведением итогов работы Программы ЭО и проводится в продолжение инициатив и решений Второй Субрегиональной Консультативной Встречи “Экологическое образование для устойчивого развития в Центральной Азии” (г. Бишкек) в апреле 2003 г.

На Конференции планируется обсуждение прогресса в области ЭО и ОУР в Центрально-Азиатском субрегионе и новых **инициатив ЦА в преддверии Декады ООН по ОУР (2005-2014 гг.)**.

Кроме того, во время Конференции будут презентованы первые итоги нового проекта РЭЦЦА, реализуемого при поддержке Посольства Великобритании в РК “Плакаты и Видео по изменению климата”.

Для участников Конференции напечатаны и будут **распространены учебное пособие по ОУР, плакаты по изменению климата, тезисы Конференции, модуль тренинга для учителей** средних школ по ЭО, разработанный в рамках совместного проекта РЭЦЦА - Центра ОБСЕ в г. Алматы “Содействие развитию ЭО в средних школах Казахстана”.

Мы надеемся, что Конференция внесет вклад в дальнейшее развитие сотрудничества и координации заинтересованных сторон по ЭО и ОУР - госсектора, НПО, СМИ, международных организаций и стран-доноров и **ожидаем практических результатов от Конференции**:

1. Конференция внесет вклад в обсуждение дальнейших шагов на пути ОУР в Центрально-Азиатском регионе, в рамках реализации Декады ООН по ОУР (2005-2014 гг.).

2. Конференция поможет странам ЦА объединить свои усилия и ресурсы в выполнении Декады ОУР.

3. Конференция покажет практические достижения стран ЦА по ЭО и ОУР.

4. Конференция внесет вклад в повышение квалификации и осведомленности преподавателей, обеспечение доступа к образовательным ресурсам.

5. Конференция внесет вклад в улучшение знаний учащихся по устойчивому развитию.

6. Конференция внесет вклад в повышение интереса молодежи к проблемам охраны окружающей среды посредством обеспечения их современными интересными и новейшими материалами.

7. Конференция внесет вклад в поощрение более активного участия учащихся в решениях глобальных проблем окружающей среды на местном, национальном и субрегиональном уровнях.

8. Конференция сможет привлечь внимание наших партнеров и доноров к проблемам ЭО и ОУР в Центральной Азии.

## **РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН:**

### **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

Алиакбарова Г.К., Министерство образования и науки,  
Департамент среднего образования

**Экологическое образование является частью общей системы образования.** Стратегия экологического образования направлена на реализацию целей, идей и принципов, обозначенных в Концепции экологического образования РК, утвержденной совместным приказом МОН РК и МООС РК (от 25.09.2003г. № 697 и от 24.09.2003г. № 229-П) и других нормативных документов, затрагивающих вопросы экологического образования.

**Пути и средства реализации экологического образования в общеобразовательных учебных заведениях Республики Казахстан:**

**I. Реализация содержания экологического образования в общеобразовательных учебных заведениях осуществляется за счет вариативной части учебного плана:**

- через введение факультативных занятий;
- в школах с углубленным изучением предметов естественного цикла за счет курсов по выбору (спецкурсы, имеющие прикладной характер). В соответствии с учебными планами общеобразовательных школ данного типа возможно проведение профессионально-ориентированной учебной практики.

В реальных условиях общеобразовательных школ экологическое образование осуществляется через экологизацию содержания отдельных дисциплин. Экологические аспекты включены в содержание предметов географии, биологии, химии, физики и др.

**II. Привлечение учащихся к участию в научных школьных обществах, в различного рода экологических мероприятиях:**

- в масштабах республики проводятся научно-практическая конференция школьников “Экология и дети” (с 1995г.) соревнования научных проектов школьников по направлению “Здоровая природная среда - основа реализации Стратегии Казахстан-2030” (в течение пяти последних лет);
- работает республиканская заочная экологическая школа “Отан” с использованием дистанционных методов обучения;
- проводятся республиканские и региональные экологические акции с участием школьников.

**III. Развитие различных форм проведения занятий практической направленности:**

- в регионах созданы центры, детские экологические клубы (“Экобиоцентр” - ВКО, “Молодое поколение за экологическую безопасность и устойчивое развитие” - г. Костанай, “Ландшафт” - ЗКО и т. д.).

Цель вышеназванных структур - формирование у учащихся основных природоохранных умений и навыков, отработка разрабатываемых методик и программ, координация деятельности педагогов в системе непрерывного экологического образования,

**IV. Привлечение учащихся и педагогов к участию в международных экологических программах:**

- проект “ЭкоШколы-Казахстан”. Это казахстанский аналог европейского процесса по созданию сети экошкол. На текущий момент, с переходом проекта

из тестовой фазы в пилотную, в его реализации участвуют около 50 школ республики;

- проект “Окружающая среда для будущих поколений”. Основная цель проекта - улучшение уровня экологического образования в школах Казахстана и повышение понимания детьми и молодежью важности рационального использования природных ресурсов. Проект осуществляется Региональным экологическим центром Центральной Азии в сотрудничестве с Департаментом среднего образования МОН РК. Вторая стадия вышеназванного проекта (презентация состоялась в апреле 2004г.) направлена на изготовление плакатов и видео по изменению климата;

- проект “Содействие развитию экологического образования в системе средней школы РК” выполняется Региональным экологическим центром Центральной Азии в сотрудничестве с Министерством образования и науки РК. Данный проект направлен на разработку образовательного модуля по экологическому образованию и образованию для устойчивого развития для преподавателей общеобразовательных школ.

Кроме того, Департаментом предпринимаются новые формы реализации экологического образования в общеобразовательных учебных заведениях. В частности, центром альтернативного образования “Достижения молодых” разработан интегрированный курс для начальной школы “Эколого-экономическое образование “Наш дом”. Данная программа (пилотная) изучается в рамках предмета “Познание мира”.

#### **V. Экологическая пропаганда.**

Средства и пути реализации:

- экологическое информирование на страницах республиканских газет и журналов “Учитель Казахстана”, “Дружные ребята”. “Планета детства”, “Улан”, “Экокурьер”, детского эколого-правового журнала “Я и Земля”, бюллетеней школьных экологических клубов, газеты “Турист”, издаваемой Казахским Национальным университетом им. Аль-Фараби и т.д.

- проведение круглых столов, семинаров;

- создание радиопередач об экологических мероприятиях, достопримечательностях природы, экологических проблемах родного края;

- выпуск учебных пособий, брошюр.

В соответствии с Классификатором направлений подготовки специальностей начального и среднего профессионального образования утверждены следующие государственные общеобязательные стандарты: 444002 - “Экология и природоохранная деятельность”; 1709002-“Защита растений и агроэкология”; 4400000-“Сельское и лесное хозяйства”, 4435001-“Мастер по лесному хозяйству”, 1702001-“Лаборант-эколог”.

### **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МИНИСТЕРСТВА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Кушенов А.Р., Кулшикбаева Б.М., Департамент экологической политики и устойчивого развития МООС Казахстана

Сегодня общество пришло к осмыслению того, что охрана окружающей среды является стратегией и основой дальнейшего прогресса, а главной его составляющей выступает экологизация общественных отношений.

В Концепции экологической безопасности Республики Казахстан на 2004-2015 годы основными задачами в сфере экологизации общества являются: государствен-



ная поддержка формирования системы непрерывного экологического образования путем внедрения вопросов экологии и устойчивого развития в учебные программы всех уровней образования и подготовка квалифицированных специалистов-экологов.

Для развития и совершенствования системы экологического образования между Министерствами образования и науки и охраны окружающей среды подписана Концепция экологического образования. Она ориентирована на формирование нового мировоззрения, современного мышления, на организацию научно обоснованной системы действий по гармонизации взаимоотношений общества с окружающей средой, обеспечивающей возможность долговременного устойчивого развития.

Практическое воплощение основных принципов экологического образования означает многоступенчатость его организации, определяемую возрастными особенностями обучающихся.

*В дошкольном воспитании и образовании*, дети получают знания в области экологии на основе интегрированного предмета “Ознакомление с окружающим миром”. Во всех программах воспитания и обучения в детском саду предусмотрен раздел “Экологическое воспитание”, что должно способствовать привитию детям любви к природе с детства. Это является одним из приоритетов Концепции экологической безопасности, залогом экологизации общества.

*В системе среднего образования* основы экологических знаний представлены в начальных классах – на уроках “Природопользование”, в старших классах элементы экологических знаний ученики получают в основном на уроках “Общая биология”. Предмет “Экология” ведется как факультативное занятие в школах. Вопросы экологии введены в программы биологии, химии, физики, географии и других предметов. Для систематизации экологических знаний в дальнейшем планируется введение в общеобразовательную программу в качестве обязательного предмета урок “Общая экология” с 9 по 11 классы.

*Техническое и профессиональное экологическое образование* в настоящее время еще не развивается соответствующим образом. Необходимо усовершенствовать программу и обратить особое внимание на увеличение количества государственных заказов, из-за отсутствия которых за последние годы практически прекратилась подготовка специалистов техников-метеорологов и техников-гидрологов, несмотря на их потребность в области гидрометеорологической службы.

*В высшей школе* Казахстана настало время развить два существующих направления экологической подготовки: общее (базисное) – для студентов всех специальностей и профильное (углубленное) – для студентов экологических, естественно-географических, химико-биологических факультетов. В ряде ВУЗов готовятся инженерные кадры экологического профиля для производства (“Прикладная экология”, “Инженерная защита окружающей среды”, “Агроэкология”). Курс “Экология” включен в обязательный компонент базового цикла новых Госстандартов всех специальностей ВУЗов страны в объеме 45 часов. Факт введения этого предмета свидетельствует об осознании необходимости экологической подготовки специалистов. Однако, количество часов, выделенных на обучение, на наш взгляд, недостаточно.

Учитывая это, и признавая необходимость высокой степени теоретической подготовки специалистов данного профиля, МООС предложило высшим учебным заведениям, в качестве одной из мер, повышающих уровень знаний, направлять в Министерство на практику студентов, изучающих данную проблематику (по зара-

нее оговоренному количеству).

Одной из проблем является то, что в соответствии с Законом Республики Казахстан "О государственной службе" выпускник ВУЗа, не имея определенного стажа, может поступить на госслужбу только на малооплачиваемые должности в территориальные подразделения.

При очередном внесении изменений в указанный закон Министерство примет меры к внесению соответствующих поправок, касающихся возможности выпускникам ВУЗов, имеющих рекомендации и соответствующие наклонности, поступать на работу в центральные органы исполнительной власти на должности не ниже ведущего специалиста. В этом Министерство видит возможность не только поднять статус и уровень работников госслужбы, но и привлечь к экологизации общества квалифицированных специалистов.

Имеется проблема неравномерной обеспеченности кадрами квалифицированных специалистов в различных регионах страны. В некоторых регионах Казахстана наблюдается острая нехватка специалистов, а в некоторых – при их наличии – невозможность их трудоустройства. Например, сложнейшая обстановка с квалифицированными кадрами в западном регионе, играющего преобладающую роль в стабилизации нашей экономики, где по всей стране ищут и приглашают на работу специалистов. В то время как в самом регионе имеются 4 университета и институт, причем во всех из них имеются экологические кафедры.

Другая проблема в Караганде. Несмотря на количественный рост выпускников-экологов, остается не решенным вопрос их трудоустройства. Из выпускников кафедры экологии Карагандинского госуниверситета им. Букетова за последние три года трудоустроены в среднем не более 5%. Это очень низкий показатель. Аналогичные показатели имеются и по другим ВУЗам. Отсюда можно сделать вывод, что полученные знания и навыки выпускников не соответствуют требованиям рынка труда.

В связи с этим МООС вышло с предложением к Министерству образования и науки и Министерству труда и социальной защиты о необходимости совместно поработать механизм оценки рынка труда (определение квалифицированных потребностей работодателя), после чего, при необходимости, внести изменения в образовательный процесс в соответствии с потребностями работодателей.

При изменении содержания образования нужно учесть внедрение таких международных стандартов качества, как ИСО-9000, а также стандартов в области охраны окружающей среды ИСО-14000.

Министерством ведется активная работа с 22 высшими учебными заведениями по подготовке к подписанию Меморандума о взаимодоверии и сотрудничестве, с 12 из которых он уже подписан. Подписание Меморандума даст возможность выработать практические меры по дальнейшему развитию экологического образования и повышению уровня экологических знаний.

Положительными примерами плодотворного взаимодействия ВУЗа и МООС является работа с Национальным техническим университетом им. К. И. Сатпаева, с Западно-Казахстанским государственным университетом, с Восточно-Казахстанским техническим университетом.

Для обеспечения формирования системы непрерывного экологического образования при Министерстве охраны окружающей среды в апреле 2004 года был создан Центр переподготовки и повышения кадров в области охраны окружающей среды и природопользования. Центр проводит переподготовку, повышение квалификации руководителей и специалистов государственных органов (их территори-

альных подразделений), учреждений, неправительственных организаций, промышленных предприятий, осуществляющих деятельность в области охраны окружающей среды и природопользования.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Шалгимбаев С.Т., Эколого-образовательный инновационный комплекс  
КазНУ им.аль-Фараби, Республика Казахстан

Отсчет экологического образования как одной из мировых проблем ведется с 1977 г., когда под эгидой ЮНЕСКО была проведена в г. Тбилиси первая в истории Межправительственная конференция по экологическому образованию. Среди ее решений особое значение имеют разработанные и утвержденные правительственными делегациями критерии экологического образования и экологического воспитания. Позже, особенно после Международной конференции по ОС и развитию в Рио-де-Жанейро (1992 г.), концепция экологического образования стала тесно увязываться с устойчивым развитием. Возникло и вошло в международный обиход новое понятие **“образование в целях устойчивого развития”**, означающее не только охрану окружающей среды, но и, наряду с этим, разумное использование современных, особенно экологически чистых технологий.

Своеобразной вехой явился созыв в Греции (Тесалоники, декабрь 1997 г.) международной конференции **“Образование в целях устойчивого развития: трансдисциплинарный анализ для практических действий”**. На конференции представители государств, общественных организаций, известные ученые подвели итоги 20-летия со времени Тбилисской Межправительственной конференции и 5-летия со времени Конференции в Рио-де-Жанейро. Были внесены уточнения в концепцию образования в интересах устойчивого развития, разработаны предложения для их представления (от имени ЮНЕСКО) Комиссии ООН по устойчивому развитию. Главными международными организациями в области образования в интересах устойчивого будущего являются ЮНЕСКО и ЮНЕП. Здесь формируются базы данных по всему комплексу научно-образовательных проблем, проводится анализ и распространение лучших теоретических и практических наработок, организуются конференции и семинары, ведется подготовка нормативных документов. Все более возрастающую роль играют международные общественные организации, в частности, Ассоциация глобального образования США, объединяющая авторитетных деятелей образования, науки и культуры более **80** стран и тесно связанная с ООН.

Значительный вклад в развитие глобального образования в интересах устойчивого развития вносят **42** международных университета и более **300** кафедр, созданных ЮНЕСКО в странах всех континентов.

В октябре **1998** г. в Париже была проведена первая в истории Всемирная конференция по высшему образованию под названием **“Высшее образование в XXI веке”**. В обращении к государствам, правительствам, парламентам и другим руководящим органам она рекомендовала рассматривать и использовать высшее образование в качестве катализатора всей системы образования. Сделанный от имени Секретариата ЮНЕСКО доклад директором междисциплинарного проекта **“Образование в интересах устойчивого будущего” Густаве Лопес Оспиной** так и назывался: “Университеты как ключевые звенья формирования устойчивого будущего: изменение мышления, междисциплинарность, создание баз данных, передача

ча нового опыта”. На вузы возложена ведущая роль в разработке, уточнении и претворении в жизнь этой концепции.

Конференция ООН по устойчивому развитию (Йоханнесбург, 2002) обобщила цели и задачи экологического образования, которое по существу предстало **как основа образования для устойчивого развития**. В материалах данного саммита отмечалась необходимость качественно новой модели образования, а десятилетие 2005-2015 гг. было провозглашено **“Десятилетием образования в интересах устойчивого развития”**.

В **“Программе”** (1999 г.) и **“Концепции”** (2003 г.) экологического образования Республики Казахстан отмечено, что эффективная система экологического образования – один из основных инструментов обеспечения устойчивого развития экономики и общества.

В КазНУ им. аль-Фараби при решении проблем экологического образования и воспитания последовательно придерживаются такого важного фактора как - ответственность экологического образования.

Сформирована система воспитательно-образовательных мероприятий **“университет-школа”**.

На этом этапе реализовано следующее:

- Созданы экологические классы - специализированные классы с углубленным, изучением экологии, биологии, химии, проводятся факультативные занятия с привлечением преподавателей, аспирантов, ведущих научную работу по проблемам экологии.

- Проводятся научно-исследовательские работы с привлечением учащихся школ, включающие комплексное обследование состояния окружающей среды, оценку степени воздействия на нее различных факторов и отработку мер защиты природы от воздействия вредных и опасных факторов.

- Выпускаются различные учебно-методические пособия, предназначенные для школьников, студентов и аспирантов.

- Проводятся экологические конференции учащихся школ, студентов и аспирантов вузов.

- Осуществляется пропаганда экологических знаний.

Все вышеизложенное ориентировано на повышение экологической культуры общества, которая позволит более эффективно распознавать, предотвращать, нейтрализовать, предвидеть чрезвычайные ситуации, приблизить проблемы экологии к интересам личности и общества.

Таким образом, в университете создана, на наш взгляд, эффективная эколого-образовательная среда, как средство социализации личности.

## **ПРИОРИТЕТЫ УНИВЕРСИТЕТА В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Шалгымбаев С.Т., Сармурзина А.Г., Мажурнова Н.Р.,

Эколого-образовательный инновационный комплекс КазНУ им. аль-Фараби,  
Республика Казахстан

Внимание мирового сообщества было привлечено к понятию “устойчивое развитие” после публикации доклада “Наше общее будущее” (1987), подготовленного комиссией ООН по окружающей среде и развитию (Комиссия Брунтланд). Именно ее выводы и составили теоретико-методологическую и концептуальную основу ре-

шений, принятых в рамках Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 г., в которых подчеркивалась необходимость выхода на уровень устойчивого развития для сохранения цивилизации.

Человечество находится на этапе осуществления крупномасштабных (проекты ЮНЕП, ЮНЕСКО, ПРООН и др.) попыток создать теорию “устойчивого развития”, определить практическую применимость теоретических положений и найти необходимые ресурсы для действий.

Поиск в этой области направлен на разработку научных основ ноосферного устойчивого развития как на глобальном, так и на национальном и региональном уровнях /1-3/.

В этой связи для республики Казахстан в переходный период является особенно актуальной разработка собственной социально-экономической модели устойчивого развития, учитывающей национальные особенности страны и опыт других государств /4/.

Представляет определенный интерес развивающееся ноосферное движение в России, в частности, концепция ноосферного устойчивого развития Байкальского региона как модельной территории /3/. Привлекательность данной концепции заключается в том, что она вполне применима и для Республики Казахстан. Схожими являются предпосылки для успешной реализации ноосферной модели: огромный природно-ресурсный потенциал; многонациональность страны, где обеспечивается сохранение равноправия, многовековой культуры и вероисповедания наций; особый духовный склад народов, населяющих страну.

Особое значение для формирования национальной идеи, основанной на создании системы новых духовных и профессиональных установок в обществе, на ноосферном пути развития, имеет подготовка высококвалифицированных кадров, обладающих новым типом мышления – системного, т.е. позволяющего оперировать разноплановыми, нелинейными процессами, идущими одновременно на разных уровнях организации биосферы и общества.

Учебно-образовательная программа подготовки экологов широкого профиля в общеуниверситетской магистратуре КазНУ им. аль-Фараби по специальности “Экология” сформирована с учетом требований, предъявляемых образованием для устойчивого развития /5.6/. Ряд учебных дисциплин (“Основы развития и экополитики”, “Химия и устойчивое развитие”, Эконология”, “Экологическая экспертиза и ОВОС”, “Экологический маркетинг и менеджмент” и др.), в совокупности, формируют у магистрантов новые подходы и знания в вопросах, касающихся устойчивого развития и устойчивого природопользования. Ключевыми моментами этой совокупности знаний можно считать:

**1. Обращение к первопричинам экологических проблем.** Например, одним из основных факторов деградации природной среды является эксплуатация природных ресурсов. Политические меры по решению этого вопроса должны быть направлены на ограничение роста численности населения, переориентацию моделей потребления и увеличение эффективности эксплуатации ресурсов, а также на структурные изменения в экономике. В идеале такие меры должны одновременно поддерживать стабильность уровня жизни там, где он высок, и повышать его там, где он низок, а также стабилизировать устойчивость развития. Для этого необходим пересмотр ценностей в плане отстранения от избыточного материального потребления. Н.П.Федоренко и Н.Ф.Реймерс во взаимоотношениях экологии и экономики выделяют политику, формулируемую как “достижение социально-экономических целей с экологическими ограничениями”, в которой одной из главных со-

ставляющих является психологическое ограничение. Общей задачей деятельности, направленной на решение экологических проблем является устранение противоречий между экономикой и экологией путем рационализации структуры потребностей и развития экологических потребностей как новой экономической категории.

**2. Комплексный подход, диктующий необходимость изменения представлений об окружающей среде и способах ее использования.** Для этого требуется отказаться от попыток придать природоохранным мерам “дополняющий” характер и обеспечить реализацию принципа тесной интеграции экологического мышления и принятия решений.

В процессе развития образования для устойчивого развития необходимо формировать умение магистрантов использовать такие природоохранные стратегии, которые отходят от чисто отраслевых проблем и охватывают широкий спектр социальных и экономических аспектов. Специалист-эколог должен уметь мобилизовать усилия всех членов общества для решения проблем устойчивого развития. Решения, принимаемые по проблемам окружающей среды, должны быть результатом совместной деятельности всех заинтересованных сторон: отдельных граждан, НПО, промышленных кругов, местных и национальных органов власти и международных организаций.

**3. Информационное обеспечение принимаемых решений и устранение пробелов в знаниях по вопросам, касающимся конкретных экологических проблем.** Информация о современном состоянии окружающей среды имеет множество нерешенных проблем. Например, практически отсутствуют информационные средства, позволяющие оценивать, как развитие одного региона воздействует на развитие других и совместимы ли устремления одного региона с необходимой устойчивостью всеобщего природного достояния.

Поэтому образование для устойчивого развития невозможно без преподавания таких дисциплин как “Информационные технологии в экологии”, “Компьютерные технологии и Интернет-ресурсы в экологии”, “ГИС-технологии” и др., которые позволяют магистрантам общеуниверситетской магистратуры по специальности “Экология” быть готовыми к комплексному решению экологических проблем на современном уровне /6/.

### **Литература:**

1. Глобальная экологическая перспектива 2000: Доклад ЮНЕП о состоянии окружающей среды в конце тысячелетия. – ЮНЕП, 1999. -398с.
2. Дрейкер О.К., Лось В.А. Экология и устойчивое развитие. – М.: УРАО, 1997.-198с.
3. Драчев П.Т. Концепция ноосферного устойчивого развития Байкальского региона как модельной территории // Сибирский научный вестник. – 2003. - № 6, С. 3-14.
4. Казахстан на пути к устойчивому развитию (под ред. Нысанбаева А.Н., Косиченко А.Г.). Алматы: Гылым, 1996. 368 с.
5. Сулейменов И.Э., Шалгымбаев С.Т., Мажренова Н.Р. Устойчивое развитие: экологическое образование. – Алматы: Казак университетин, 2004, - 68 с.
6. Сармурзина А.Г., Шигаева М.Х., Мажренова Н.Р., Шалгымбаев С.Т. и др. “Учебно-методические материалы обучения в магистратуре Казахского Национального Университета” /Экология/ - Алматы, 2002, – 291 с.

## **ОПЫТ СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОСОБИЙ В ОБЩЕУНИВЕРСИТЕТСКОЙ МАГИСТРАТУРЕ КАЗНУ ИМ. АЛЬ-ФАРАБИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ “ЭКОЛОГИЯ”**

И.Э.Сулейменов, А.Г. Сармурзина, С.Т. Шалгымбаев

В настоящее время продолжает существенно расширяться круг сведений, которые необходимо усвоить будущему специалисту в области экологии. Несмотря на заметное увеличение номенклатуры учебной литературы по различным ее разделам, полный охват материала по-прежнему остается проблематичным. В связи с этим заметно увеличивается роль электронных средств коммуникации в учебном процессе. Учитывая, что современные пакеты стандартных программ являются достаточно мощными, представляется целесообразным сразу закладывать во вновь создаваемые электронные учебные пособия принцип интерактивности, позволяющий слушателю лучше усваивать материал.

Создание полноценного интерактивного учебника является, во многом, более сложной задачей по сравнению с подготовкой электронных учебных пособий, полностью повторяющих по своей структуре традиционные формы на бумажных носителях.

Указанные трудности связаны не только с использованием программных средств, но и подбором и накоплением материала, который мог бы послужить основой для построения учебных задач, иллюстраций и т.д. Поэтому представляется перспективным путь, когда материалы курсовых работ и магистерских диссертаций, т.е. результаты, полученные магистрантами непосредственно в процессе обучения, в дальнейшем используется при составлении интерактивных пособий.

В настоящее время в общеуниверситетской магистратуре по направлению “Экология” формируется банк данных, которые по мере накопления используются для разработки электронных методических пособий.

Такой подход не только позволяет не только создать дополнительный стимул для решения магистрантами учебных задач, но и существенно способствует развитию их творческих навыков. Кроме того, подготовка современного специалиста в области экологии требует серьезных навыков в обработке и анализе больших объемов разноплановой информации. Именно такие навыки магистранты приобретают при решении отдельных задач по составлению реферативных обзоров, которые входят впоследствии в формируемый в магистратур банк данных.

В настоящее время подготовлены следующие интерактивные электронные методические материалы:

1. Численные методы обработки временных рядов наблюдений
2. Обработка результатов измерений
3. Молекулярная информатика
4. Основы физики и химии атмосферы.

Особенность пособий по п.1 и 2. состоит в том, что представленные в них материалы представляют существенный интерес для магистрантов, специализирующихся в области практически всех отраслей естественных наук, а также социологии, экономики и т.д.

В условиях, когда объем экологической информации быстро растет, представляется целесообразным использовать опыт, полученный в общеуниверситетской магистратуре КазНУ также в других организациях.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ В КАЗАХСТАНЕ СТРАТЕГИИ ЕЭК ООН В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Ни В.П., Исполнительный директор Фонда  
“Азиатско-Американское партнерство”

13-15 октября состоится одиннадцатая ежегодная сессия Комиссии по экологической политике ЕЭК ООН. Одним из главных вопросов, которых будет рассматриваться на данном заседании, будет вопрос о принятии Стратегии ЕЭК ООН в области образования в интересах устойчивого развития. Несомненно, что Стратегия станет важнейшим документом в области экологического образования для стран, входящих в регион Европейской Экономической Комиссии, наряду с Повесткой на XXI век.

В соответствии с предложенными для обсуждения на сессии Комиссии по экологической политике Рамками осуществления планируется, что цели и задачи Стратегии в области образования в интересах устойчивого развития будут реализованы в три этапа:

**I этап (до 2007года).** Страны должны будут оценить собственные возможности и определить приоритетные направления своей деятельности по осуществлению Стратегии. Это включает рассмотрение вопросов национальной политики в области образования для устойчивого развития, а также законодательных рамок, организационных основ и финансовых механизмов для реализации соответствующих мер;

**II этап (до 2010 года).** Реализация странами принятых национальных стратегий, проведение оценки хода их осуществления, а также по мере выполнения пересмотр первоначально принятых целей, задач, мероприятий;

**III этап (до 2015 года).** Страны должны добиться существенного прогресса в осуществлении образования в интересах устойчивого развития.

Казахстан по сути дела уже приступил к осуществлению I этапа Стратегии, утвердив в сентябре 2002 года Концепцию экологического образования Республики Казахстан. В данном документе приведена оценка современного состояния экологического образования в Казахстане и определены основные концептуальные направления развития в данной сфере. В частности, Концепцией были определены следующие основные направления развития системы экологического образования в Казахстане:

- совершенствование содержания, форм и методов обучения путем координации качества образовательных стандартов, учебных планов и программ с учетом обязательного минимума требований к объему, уровню и специфике основной профессии и региона;

- создание учебников, учебно-методических комплексов, отвечающих целям, задачам, принципам Концепции, а также квалификационным требованиям, предъявляемым к выпускникам учебных заведений;

- создание научно-методических Региональных центров при ведущих университетах страны, которые бы решали как общие задачи экологического образования, так и задачи по подготовке кадров для решения проблем своего региона с учетом местной экологической ситуации;

- создание фонда малых грантов при Министерстве образования и науки и Министерстве охраны окружающей среды РК для стимулирования творческого поиска, для выявления авторских разработок на конкурсной основе через региональные центры экологического образования;



- разработка механизма материально-технического обеспечения учебного процесса;
- совершенствование нормативной правовой основы системы экологического образования.

В то же время пока реализация в Казахстане запланированных мер в области экологического образования сдерживается в силу ряда причин, поэтому принятие Европейской Экономической Комиссии Стратегии в области образования для устойчивого развития может способствовать усилению внимания Правительства Республики Казахстан к данному вопросу.

В значительной мере эффективность реализации вышеуказанной Стратегии ЕЭК ООН будет зависеть от того, насколько соответствующие задачи и мероприятия будут интегрированы в перспективные планы и текущую деятельность центральных и местных государственных органов, образовательных учреждений, неправительственных организаций, преподавателей соответствующего профиля. В частности, очень важно насколько успешно эти вопросы получают отражение и будут затем решаться в рамках разрабатываемых в Казахстане национальной и локальных повесток на XXI век.

С организационной точки зрения отметим, что 19 марта нынешнего года постановлением Правительства в Казахстане образован Совет по устойчивому развитию, в состав которого входят депутаты Парламента, представители Правительства, центральных и местных государственных органов, научных, неправительственных, коммерческих и фермерских организаций. Создание данного Совета может послужить хорошей институциональной основой для реализации целей и задач Стратегии ЕЭК ООН в области образования для устойчивого развития. Совет только начинает свою работу, однако разработка программ, образование и информационная инфраструктура по устойчивому развитию входят в число основных задач Совета по устойчивому развитию в соответствии с его Положением. Представляется, что разработка мероприятий по реализации в Казахстане Стратегии ЕЭК ООН по образованию для устойчивого развития должна стать одной из первоочередных и приоритетных задач для Совета по устойчивому развитию. Кроме того, очень актуален вопрос о создании институциональных основ для осуществления целей и задач в области экологического образования на местном уровне, ведь пока эти вопросы остаются вне поля зрения местных органов власти.

Основные возможности для осуществления законодательных мер, предусмотренных Стратегией ЕЭК, связаны на сегодняшний день с проводимой Министерством охраны окружающей среды реформы законодательства об охране окружающей среды и разрабатываемым Кодексом об охране окружающей среды.

По планам Правительства проект вышеуказанного Кодекса должен быть разработан и представлен на рассмотрение Парламента в конце 2006 года. Положения и нормы, обеспечивающие необходимые законодательные условия для решения поставленных задач в области образования для устойчивого развития и определяющие соответствующий им экономический механизм, могут быть внедрены в процессе разработки и последующего утверждения Кодекса об охране окружающей среды.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ**

Куртавцева Л.Н., г. Темиртау, СШ №18

У человека забота о продолжении рода регулируется культурой. Необходимость передачи опыта, подготовки нового поколения к жизни в данной среде привели к появлению системы образования как важнейшей части социальной среды, культу-

ры этноса. Неудивительно, что в течение тысячелетий отбор подходов, методов, систем образования привел к сходству основных черт школьного образования в большинстве стран.

Многие из нас полагают, что главная задача школы давать знания. На самом деле система школьного образования призвана, прежде всего, социализировать учащихся, т.е. приобщать, адаптировать к жизни в социальной системе. Изменение среды обитания неизбежно требует новых усилий по обеспечению безопасности. Сегодня человека необходимо учить поведению как в технической, урбанизированной — “родной” среде, так и в природной — “чужой”. Необходимость уметь заботиться о себе в искусственной и в природной средах привели во всем мире к экологизации системы образования.

Экологическое образование призвано дать ключевые представления и навыки, обеспечивающие социально приемлемый уровень безопасности при взаимодействии людей с окружающей средой.

Сегодняшний преподаватель экологии находится в ситуации двойной профессиональной неопределенности при выборе:

1. общей научной теории предмета,
2. методов преподавания, отвечающих сложности предмета.

Задача экологического образования – последовательно научить граждан знанию фактов, достаточному для понимания процессов, идущих в природе и в обществе; освоить приемы системного мышления для создания моделей возможного будущего, работе с ними в заинтересованных группах для получения солидарных решений и распределения ресурсов

Образование должно обеспечить прохождение индивидом последовательных этапов:

1. Осознание существования риска;
2. Полноценное восприятие (распознавание) экологического риска;
3. Его оценка;
4. Принятие решений по мерам его уменьшения.

Для обеспечения этого процесса при обучении экологии в нашей школе используются следующие программы, которые позволяют осознать и оценить степень риска, провести анализ причин данного риска, затем предпринимаются попытки нахождения реальных решений, которые подвластны данному возрасту.

Программы:

- “Экология и диалектика” автор Тарасов Л.В.
- “Экология и экономика” автор Кларина
- “Здоровье и окружающая среда” Суравегина
- “Общая экология” Мамедов, Суравегина.

Анализ качества знаний учащихся школы №16 г. Темиртау показывает постепенное снижение. Это можно объяснить тем, что в начале изучения экологии, т.е. в 1999-2000 гг. преподаватели экологии использовали программы, которые были направлены на развитие интереса к предлагаемому предмету. В последующие годы 2001, 02, 03 использовались программы с более сложными темами, где стало необходимо применять знания, полученные за предыдущие годы обучения по предметам: естествознание, география, химия, биология, физика. И так, когда программа требует для своего усвоения использование, имеющихся знаний, у учащихся наблюдается снижение процента качества знаний, но интерес (мотивационный аспект) остается на высоком уровне.

Преподаватели экологии школы считают, что ведение предмета экологии поможет учащимся научиться использовать знания, полученные в процессе изучения

других предметов, т.к. используемые методы работы предполагают переход от обучения фактам, к освоению понимания проблем (т.е. внутренних связей) для управления ими. Метод имитационного игрового моделирования (деловые игры), активно используемые на уроках, позволяет погрузить решение проблемы в социальную среду, представляющую основные интересы общества. Создание проблемных ситуаций, обучение восприятию различных рисков и умению договариваться, выбирать социально приемлемые уровни.

Экологическое образование должно подготовить жителей страны к адаптации к изменениям среды путем освоения приемов системного мышления, присоединения к этическим нормам и овладения навыками совместной работы.

Проведенные исследования позволяют нам сделать следующие предположения: обучение экологии в течение нескольких лет влияет на качество знаний учащихся положительно. Хорошо прослеживается, что классы, которые начали изучать экологию в более раннем возрасте, имеют более высокий процент качества, чем те, кто изучает экологию не с первого класса.

Большое значение имеет и программа, с которой начиналось преподавание данного предмета.

Поэтому на данном этапе перед нами стоит задача построения сквозной программы по экологии в нашей школе, для того чтобы не допускать снижения качества знаний учащихся в последующие годы.

Программа основывается на современной гуманистической модели экологического образования (автор Калинин В.Б.). На первой ступени **“Я вижу мир”** даются первичные знания об устройстве мира, о природных явлениях, о разнообразии растительного и животного мира. Затрагивается вопрос о связи живых организмов с окружающей средой и их приспособленностью к ней. Дети узнают о роли своих органов чувств, для познания окружающего мира. Преподавание экологии в этом возрасте обеспечивает формирование естественной основы для понимания школьниками необходимости природной деятельности.

Учитывая, что средний образовательный уровень приходится на подростковый возраст, когда формируется экологическое сознание, очень важно сделать этот процесс целенаправленным. На **второй ступени “Я познаю мир”** подробно изучается неживая природа и ее связь с живой. Рассматриваются природные сообщества, выявляются многообразные связи внутри них.

Старший образовательный уровень (8-11 классы) связан со школьниками подросткового и юношеского возрастов. На **третьей ступени “Я осознаю себя в мире”** происходит более глубокое проникновение в тайны природы, знакомство с ее законами и вытекающими из них правилами разумной деятельности человека. Учащиеся знакомятся с устройством организма человека и охраной его здоровья.

Занятия по “Программе” проводятся в виде деятельности ориентированной на развитие рационального мышления и познавательного поведения (лекций, семинаров, практических работ, экскурсий, наблюдений, бесед, постановки и проведения экспериментов). Или в виде деятельности, направленной на эмоциональное восприятие природы: работа в малых группах, обучение через сотрудничество, “мозговой штурм”, ролевые игры, решение проблемных учебных задач, природоохранная деятельность, междисциплинарные творческие и учебно-исследовательские проекты, направленные на решение экологических проблем, технологии критического мышления.

Учащиеся среднего и старшего звена ежегодно работают над своим экологическим проектом, выбирая интересующую проблему.

## **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА “ТАУ” В ОБЛАСТИ ЭКООБРАЗОВАНИЯ**

Балашова И.Г., Экологический Центр “ТАУ”, директор

Экологический кризис, охвативший мир в конце XX века носит, по существу, мировоззренческий характер. Проблемы взрослых, как в зеркале, отражаются в детях. Нам не нравится жить в королевстве кривых зеркал, но мы живём, ничего принципиально не меняя. Все ждут, чтобы кто-то что-нибудь начал делать, а там, глядишь, “может и я подключусь”. Да, это позиция обывателя и эту позицию каждый день видят наши дети. Несовершенство создает новое несовершенство.

Понятие “образование” пришло из немецкой педагогики, оно обозначает - образ, картина, процесс строительства своего образа “Я”, причём; образ собственного “Я” ребенок строит сам. Взрослый или помощник ребенку в этом процессе, или препятствие на пути этого процесса. Вот почему так важна роль воспитателя и учителя для каждого ребенка. Миссией “ТАУ” является формирование нового типа экологического сознания. “ТАУ” в переводе с казахского языка – горы, и ещё ТАУ: Т- творчество, А – активность, У – увлечённость.

В Центре “ТАУ” ЭО имеет несколько направлений:

-школьное (система классных часов по программе “Экология сознания”, эко-клуб “Ветер перемен”, выставки творческих работ, экопроекты, психологические тренинги),

-внешкольное (семинары с учителями и воспитателями детских садов, психологические консультации)

-работа с населением (экоакции, экопраздники),

-экотуризм.

Психологические аспекты ЭО.

У образования существует два аспекта: внешнее образование, т.е. передача знаний, умений, навыков и духовно-нравственное, связанное с формированием характера. Из этих двух второе всегда считалось более важным. Как говорил Теодор Рузвельт: “ Если вы воспитываете в человеке ум, но не нравственность, то вы воспитываете угрозу для общества”.

Образование и воспитание – две стороны одной медали, но есть и третий аспект - саморазвитие, это главный аспект. Мы часто удивляемся, почему наши дети вырастают не такими, как нам хотелось бы, несмотря на все наши добрые намерения?

Почему мы не понимаем наших детей?

В большинстве семей воспитание свелось к выполнению примитивных родительских функций: накормить, одеть, обеспечить; образование – заложить в сознание ребенка максимальное количество информации, известной взрослым. Из воспитания уходит главный принцип - воспитание на личном примере, из образования - раскрытие неповторимых творческих способностей и особенностей индивидуума.

Ребенок полон любых возможностей, в нем заложены самые разнообразные потенции от благородных до безобразных, и именно внешняя среда вызывает к жизни то одни из них, то другие.

Сегодня мы понимаем, что правильным /на наш взгляд/ воспитанием мы не улучшим ребенка, потому что реальные рычаги не сводятся к прямым сознательным усилиям. И очень часто мы, взрослые, чувствуем свое бессилие перед грозным и мощным явлением, маленькую часть которого мы воспринимаем и называем детством, а оно живет по своим законам.

Каждый раз, когда мы требуем от детей чего-то, чего они не понимают, или не

в силах сделать, мы оставляем в их сознании нечто негативное. Дети пугаются уже того, что не способны выполнить нашу просьбу и боятся утратить нашу любовь, а это очень серьезный страх, так как они знают, что целиком и полностью зависят от нас. Наше постоянное нетерпение и раздражение приводят к тому, что мы невольно внушаем детям, что нас нужно не только любить, но и бояться. Страх порождает ложь, ложь - целый комплекс проблем и т.д.

Каждый наш поступок, который видят и слышат дети, каждое наше слово и даже более того - интонация, которой оно произносится, являются каплями, падающими в тот поток, который мы называем жизнью ребенка, формированием его личности.

Параллельно процессу социализации ребенка идет процесс экологизации личности - формирования его как носителя нового типа культуры взаимодействия с окружающим миром - культуры экологической. Сухомлинский в своей книге "Сердце, отданное детям" писал о том, что "...прежде, чем открыть книгу" прочитать по слогам первое слово, необходимо прочитать страницы самой: чудесной в мире книги - книги природы".

Большинство существующих экологических программ ориентированы на проведение, в основном, аудиторных занятий, которые недостаточно используют обучение непосредственно в природных условиях. В воспитательном аспекте живое общение ребят с природой, друг с другом, ответственность не только за себя, но и за товарища, переоценить невозможно. Восприятие окружающего мира на природе происходит не только интеллектуальным, но и эмоциональным путем, что дает прочное и надежное усвоение понятий и закономерностей. Поэтому в реализации ЭО Центра "ТАУ" особое внимание уделяется проведению мероприятий в горах.

Экотуризм. Программа "Хранители гор" направлена на развитие детского и молодежного туризма.

Городские дети получают обилие книжных знаний об окружающей среде. Нередко эти знания усваиваются формально. И в то же время эти дети имеют крайне мало возможностей на практике применять свои знания "наедине с природой". В итоге, с детских лет стихийно формируется самостоятельная культура поведения в природном окружении, которая накладывает свой отпечаток на отношение к природе вообще, на поведение в дальнейшей "взрослой" жизни.

Ничто не заменит прогулки в горах, по лесу или в степи общение с природой в воспитании любви к ней. Дети должны сами увидеть птиц, зверей, насекомых, причём в естественных условиях, а не в клетках и тем более в кино.

Детский туризм особенно эффективен при реализации комплексного подхода к воспитанию, как средство активного отдыха, способствующее гармоничному развитию личности, укрепления здоровья, повышения культурного уровня человека, разумного использования свободного времени.

Воспитательная работа в туризме строится на основе следующих принципов:

- целеустремленности;
- соблюдения высокой культуры общения и поведения;
- социальной активности,
- общественно полезной направленности.
- соответствия туристкой деятельности возрастным особенностям,
- разносторонности туристкой деятельности.

Во время походов есть возможность проводить краеведческую и исследовательскую работу.

Экология начинается с сознания. Единственное, что мы можем успеть сделать для будущего поколения – вооружить необходимыми знаниями, опытом и новым

видением мира. Нельзя пойти в библиотеку, начитать умных учебников и сказать: “Теперь с экологическим сознанием у меня всё в порядке...” Одно этого мало. Сознание формируется в процессе деятельности и, делая какое-то конкретное дело.

## **ЭКОШКОЛЫ КАК МОДЕЛЬ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА В ОБРАЗОВАНИИ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Жиркова М.Г., директор ОО Центр координации и информации по экологическому образованию “ЭкоОбраз”

Одним из важных компонентов образования для устойчивого развития является активное вовлечение в принятие и осуществление решений и выработка навыков принятия коллективных и информированных решений.

С другой стороны, одним из основных принципов образования для устойчивого развития является системный или комплексный подход к изучению и обсуждению проблем. Это основано на самой идее устойчивого развития, подразумевающей взаимосвязь и взаимозависимость всех компонентов жизни человечества, то есть рассмотрение экономического, экологического и социального компонентов в виде системы или комплекса.

Такой подход используется при рассмотрении любых вопросов, связанных с устойчивым развитием. Бедность, качество окружающей среды, образование, уровень жизни, экономическое развитие, использование ресурсов, гражданская активность – любой из этих вопросов тесно переплетается с остальными.

Образование для устойчивого развития не ставит своей основной целью защиту одного из компонентов перед другими, но стремится к всестороннему рассмотрению сложившейся ситуации и поиску взвешенных решений.

Следовательно, для воплощения образования для устойчивого развития необходим переход к качественно новым методам и подходам к образованию и обучению, использующим те же принципы комплексности и системности.

Если говорить о единичном уроке, то такой урок должен сочетать в себе такие характеристики, как использование интерактивных методик и создание пространства и возможностей для учеников делать собственные выводы и принимать решения, а так же рассмотрение вопросов во всей их комплексной многогранности.

Однако, если следовать принципу комплексности, гораздо более эффективным может стать проведение не единичных уроков в одном-двух классах школы, а создание целой школьной системы образования для устойчивого развития. Рассмотрение всей школы, как системы, совмещающей в себе три традиционно обсуждаемых компонента, а так же как части еще более крупной системы, позволяет применить на практике навыки и знания, которые ученики получают в результате таких единичных занятий. Одно дело, когда класс или отдельный ученик рассуждает о теоретических аспектах устойчивого развития какого-либо региона или местности (зачастую удаленного или вовсе нереального), другое – когда движения в направлении устойчивости они пытаются добиться хотя бы на уровне школьного сообщества.

Одной из моделей такого комплексного подхода может служить ЭкоШкола.

ЭкоШкола – это одна рабочая единица проекта “ЭкоШколы-Казахстан”. Данный проект реализуется на территории нашей страны Карагандинским общественным объединением Центр координации и информации по экологическому образованию “ЭкоОбраз” с 2002 года в партнерстве с the Field Studies Council Environmental Education (Великобритания) и при организационной поддержке Министерства об-

разования Республики Казахстан. Проект основан на опыте и методологии европейского проекта, имеющего многолетнюю историю и включающего несколько десятков тысяч школ. При разработке казахстанской версии проекта были сделаны некоторые адаптационные изменения, однако цель проекта согласуется с целью, к которой стремятся европейские школы-участницы сети ЭкоШкол – снижение негативного влияния школы на окружающую среду и повышение уровня образования для устойчивого развития.

Как же ЭкоШкола может стать инструментом комплексного подхода к образованию для устойчивого развития?

В-первую очередь, за счет изменений, которые должны произойти в школе на уровне системы. Достичь успеха в проекте может лишь та школа, где все уровни школьного сообщества, от директора до первоклассника, включая преподавателей, персонал и даже родителей и жителей близлежащих домов, участвуют в происходящих изменениях. Причем изменения эти должны быть долгосрочными (то есть их результат должен сохраняться и приумножаться с течением времени – разовая акция по уборке классов не считается долгосрочным системным изменением), а решения о таких изменениях должны быть приняты на уровне всего сообщества, а не только администрации школы. Это достигается в процессе создания и работы ЭкоКомитета школы, включающего представителей всех групп школьного сообщества.

ЭкоКомитет проводит оценку состояния окружающей среды в школе и принимает решение о том, какие шаги необходимо предпринять для улучшения ситуации. Затем план действий воплощается в жизнь. И на данном этапе чем выше степень вовлечения, тем эффективнее школа продвигается по пути устойчивых изменений.

Другим важным элементом в комплексе работы ЭкоШколы как системы образования для устойчивого развития является расширение непосредственно обучающей части в области устойчивого развития. Это означает, что учителя школы стремятся к тому, чтобы проводить занятия, используя методики образования для устойчивого развития и его принципы, а так же привносят в тематику учебных занятий вопросы, связанные с устойчивым развитием. Причем речь идет не только о считающихся традиционными для этого урока экологии, биологии или географии, но и всех остальных без исключения школьных предметах. Опыт показывает, что, при наличии заинтересованности и творческого подхода со стороны преподавателя, даже на уроках физической культуры можно затрагивать вопросы устойчивого развития – опять же благодаря комплексному подходу.

Рассмотрение школы как элемента более сложной системы – местного сообщества – является еще одним немаловажным звеном в системе ЭкоШкол. Поскольку устойчивое развитие невозможно в замкнутом пространстве только одного из множества элементов системы, создавать его модель в замкнутых рамках одной школы было бы изначально неверно. В связи с этим, проект стимулирует школы как можно более активно работать с местным сообществом, частью которого они являются, стремясь к вовлечению сообщества в изменения в рамках школы, и иницируя и участвуя в воплощении изменений в самом сообществе.

Данная модель – ЭкоШколы – характеризуется реалистичностью – все элементы системы могут быть осуществлены в рамках любой школы, так как основным критерием является наличие движения в направлении устойчивых изменений, а не конкретные показатели, достижимые при высшем уровне технической и финансовой оснащенности, и связь между обучением и практикой, позволяющей ученикам применить навыки принятия информированных решений в рамках систем.

Таким образом, ЭкоШколы представляют собой модель комплексной организа-

ции процесса образования для устойчивого развития, основанного на комплексе мер, включающих вовлечение, обучение и практические действия на всех уровнях в рамках сообщества.

## **ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ШКОЛЫ ПО ВНЕДРЕНИЮ ПРОГРАММ И МЕТОДИЧЕСКИХ ПОСОБИЙ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ**

Л.Н.Бушман, учитель экологии СОШПТО №5 г.

Караганды, руководитель методического отдела ООЦКИ “ЭкоОбраз”

В современной эпохе, насыщенной глобальными экологическими проблемами, в условиях углубляющейся деградации окружающей среды, интересы многих людей - учителей, врачей, ученых, бизнесменов, промышленников, политиков, да и каждого из нас, затрагивают экологическое образование и просвещение. Только экологическое образование, поддерживаемое всей инфраструктурой общества, позволит сформировать современного человека - гражданина XXI, способного к всесторонней деятельности в условиях напряженной социально-экологической действительности.

Залогом успешности и эффективности экологического образования является системный подход к нему и непрерывный практический характер деятельности. Целью построения системы непрерывного экологического образования является формирование особого экологического мировоззрения на основе единства научных и практических знаний, положительного эмоционально-ценностного отношения к природе, поведения и деятельности, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей среде.

Специфика настоящего момента состоит в том, что необходимо вводить и совершенствовать экологическое образование и воспитание одновременно на всех его этапах и уровнях: кризисное состояние природной среды не позволяет ждать, пока подрастут поколения, ставшие с раннего детства объектом целенаправленной “экологизации”, и не оставляет времени на длительные эксперименты. Работа в этом направлении в основном ложится на плечи школы.

Структура содержания экологического образования в средней общеобразовательной школе на данный момент может быть реализована по трем моделям: многопредметной, однопредметной и смешанной.

**Многопредметная модель** предполагает максимальную экологизацию содержания предметов как естественнонаучного, так и общественно-гуманитарного циклов. В этом случае многоаспектное содержание “рассыпается” по различным предметам и соотносится с учебным материалом и логикой его изучения. Эта модель учитывает возможности различных предметов в формировании ответственного отношения школьников к окружающей среде.

**Однопредметная модель** предполагает достижение цели экологического образования в рамках отдельного предмета. Эта модель базируется на интеграции учебного материала и предполагает применение интегрированных методов и форм обучения. Выбор однопредметной модели требует корректировки учебного плана. При этом следует учесть, что эта модель не обеспечивает цельной системы экологического содержания, поскольку изучение его предполагается факультативно и носит фрагментный характер.

**Смешанная модель** — наиболее перспективна. В этой модели содержание представляется как поаспектно в каждом учебном предмете, так и целостно в специальных интегрированных предметах, предусмотренных на каждом этапе обучения.



Как пример можно привести модель, разработанную и апробированную в средней школе №5 города Караганды. В 1997 году школа получила статус “пилотной” школы по экологическому образованию. Педагогический коллектив этой школы работает по модели – школа “Экосознание”. Задача такой школы – не специализация в экологии, а формирование культуры щадящего отношения к окружающей среде.

Учебно-воспитательный процесс по его внедрению в школе идет в нескольких направлениях:

- введение предмета “экология” (ступенчато);
- экологизация всех предметов как естественного, так и гуманитарного цикла;
- вовлечение детей в активную практическую деятельность, через участие в детском экологическом движении.

На сегодняшний день в школе один класс в каждой параллели начальной школы работает по программе “Экология и Диалектика”; 5 – 8 классы – по авторской программе “Дом, в котором я живу” (автор программы Бушман Л.Н.). В 10 – 11 классах – “Общая экология”, где учащиеся занимаются по российским программам (учитель Краснова О.В.).

Осуществляется экологизация предметов как естественного, так и гуманитарного цикла. Так, например, на уроках литературы в гуманитарном классе (учитель Толунова Л.А.) уделяется большое внимание формированию экологии чувств, что помогает ребятам видеть все беды и зло, которое приносит с собой грубое вмешательство человека в природу.

10 лет при школе работал детский экологический клуб “Эдельвейс”, в котором сами дети вели секции, проводили традиционные школьные мероприятия: недели экологии, детские конференции, дни Земли, экотуриады, летние экологические лагеря и др., участвовали в районных, республиканских, международных конференциях, проектах ГЛОБЕ, ШПИРЭ, экологических акциях “Чистая река”, “Нет мусору”. Много лет в школе функционирует экотеатр “Журавушка”

С 2002 года, когда школа начала работать по республиканскому проекту “ЭкоШколы – Казахстан” на базе клуба был создан школьный экологический центр, в котором сейчас действуют пять лабораторий, которые занимаются школьными проблемами. Лаборатории возглавляют учителя биологии, химии, физики, географии. Достигнуты неплохие результаты – школа получила высшую награду – “Зеленый флаг”.

С 1998 года на базе школы действует общественная организация Центр координации и информации по экологическому образованию “ЭкоОбраз”, которая оказывает информационно-методическую помощь учителям и студентам. Сегодня школа действует как союз общественной организации и государственной структуры, где в тесном контакте работают дети и взрослые.

В результате этой совместной деятельности, на пороге 21 века в свет вышло массовым тиражом методическое пособие “Рабочая тетрадь – хрестоматия по экологии” для 5-6 классов. Она разработана к 1 курсу экспериментальной программы “Дом, в котором я живу”. Принцип ее построения - “от локального к глобальному”. Ребенок начинает исследовать то, что ему близко и понятно – это его жилище, далее следует город, республика, планета. Программа включает в себе 4 курса:

- Экология жилища (5-6 кл)
- Экология города (7 кл)
- Экология Казахстана (8-9 кл)
- Общая экология (10-11 кл)

Данная программа утверждена ИПК и ПРО при КарГУ им Е.А. Букетова и ОблДО в 1998 году и получила высокую оценку на совместной коллегии по вопросам

экологического образования Министерства Образования и Науки и Министерства Экологии и Охраны окружающей среды. Прошла апробацию на базе школы №5 г Караганды (на русском языке) и национальной гимназии №7 (на казахском языке). С 2000 года взята на вооружение детскими экологическими организациями города.

Программа курса “Экология жилища” рассчитана на два учебных года (5 – 6 класс). Цель программы: способствовать пониманию каждым человеком в отдельности и общества в целом ответственности за окружающую нас среду и развивать способность и готовность учеников стремиться к эколого-осознанной и проблемо-разрешающей деятельности.

Содержание рабочей тетради – хрестоматии соответствует программе. В этом методическом пособии подобраны материалы из разных источников как отечественных, так и зарубежных авторов. Каждый раздел содержит рассказы для чтения, вопросы и задания к тексту, экологические исследования, справочный материал, полезные советы. Каждый раздел заканчивается тестовыми заданиями. Знаки – символы для удобства вынесены на поля. В конце имеется список литературы.

Уникальность этого методического пособия в том, что:

- оно разработано не в институте, а общественной организацией, занимающейся проблемами экологического образования;

- в его разработке принимали активное участие сами дети, придумывали задания, рисовали иллюстрации, набирали тексты на компьютере;

- пособие можно использовать не только на уроках экологии, но и на других предметах и во внеклассной работе, что расширяет возможности данного курса;

- направлено на повышение гражданской активности учащихся в решении экологических проблем, на воспитание у молодежи ответственного отношения к природе, к своему здоровью.

Благодаря совместной деятельности общественной организации, областного управления окружающей среды и департамента образования данное пособие распространено массовым тиражом по школам города Караганды и Карагандинской области.

Следующим шагом было создание еще ряда методических пособий по экологическому образованию, в том числе и “Окружающая среда для будущих поколений”, в разработку которого школа и ОО ЦКИ “ЭкоОбраз” внесли большой вклад. Апробация материалов пособия проводилась на уроках экологии в 5-7 классах в 2003 - 2004 учебном году. Данное пособие органично вписалась в уже существующую программу “Дом, в котором я живу”, и активно используется в этом учебном году на уроках экологии в 7-8 классах в курсах “Экология города” и “Экология Казахстана”. Учащиеся школы с большим интересом работают на уроках с этим пособием, так как оно очень хорошо иллюстрировано, содержит много очень интересной информации и увлекательных заданий. Учителя также найдут в нем все необходимое для проведения содержательных уроков.

Мы, разработчики пособия “Окружающая среда для будущих поколений”, надеемся, что данное пособие получит “путевку в жизнь” и этим пособием смогут воспользоваться многие учителя и учащиеся школ не только Казахстана, но и всей Центральной Азии.

## **НПО И ГОССТРУКТУРЫ: ПАРТНЕРЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Председатель ОЭФ “Байтерек”, тренер-эксперт РЭЦ ЦА, к.б.н.,  
доцент Шаймарданова Б.Х.

Среди двух сотен НПО в Павлодарской области общественные объединения экологического направления составляют около десяти. Один из них общественный

экологический фонд “Байтерек”, созданный по инициативе группы ученых биологов Павлодарского педагогического института в конце 1998г.

Фонд в качестве целевой установки своей деятельности выдвинул два приоритета: исследования по актуальным экологическим проблемам региона и экологическое просвещение населения Павлодарской области. Основная цель работы фонда - внести практический вклад в улучшение окружающей природной среды нашего региона.

Идеи выполнения большинства проектов возникли из насущных запросов жизни области: проблема назойливого гнуса (комаров и мошек) в пойме р.Иртыш; состояние городского зеленого фонда; необходимость поднятия экологической культуры молодежи и населения в целом.

За 5 лет существования фонд “Байтерек” выполнил около 20 проектов при консультативной поддержке ведущих специалистов республиканских вузов и авторитетных ученых Национальной Академии РК. Практически воплотить в жизнь, охватить наиболее важные целевые группы общества и придать массовую направленность работе “Байтерек” помогают специалисты Павлодарского Областного Территориального Управления Охраны Окружающей Среды (ПОТУООС) и Департамента природоохранных программ (ДПП) области.

В 1999-2002 гг. научная группа ОЭФ “Байтерек” провела комплексную инвентаризацию и фитопатологическое обследование зеленого фонда городов Павлодарской области: Павлодара, Экибастуза и Аксу, а также лесопатологическое обследование Баянаульского природного национального парка и Чалдайского соснового ленточного бора. Ученые изучали биоразнообразие, жизненное состояние древесной и кустарниковой растительности, характер распространения фитозаболеваний и выявили их массовые очаги в административном центре, рекреационных и промышленных зонах городов.

За этот период в г.Павлодаре было обследовано 18 центральных улиц и 7 парков, северная и восточная промышленные зоны (НПЗ, ПТЗ, алюминиевый завод, ТЭЦ-1), а также районы аэропорта, лесозавода и прибрежная зона г. Павлодара. Изучено жизненное состояние свыше 97 тыс.экз. растительности, относящихся к 30 видам. В Павлодаре установлена неблагоприятная фитопатологическая ситуация, массовое распространение 14 грибных и 3 бактериальных заболеваний среди деревьев и кустарников. Обнаружено, что сосны поражены на 70%, вязы – на 62%, березы – на 53%, тополя – на 46%, клены – на 28%, ели – на 10%. По итогам исследований были даны практические рекомендации для последующих оздоровительных мероприятий и улучшения фитосанитарного состояния зеленых насаждений.

Другое направление научных интересов фонда касается весьма актуальной для горожан проблемы гнуса. Докучливость и агрессивность нападений кровососущих комаров и мошек ежегодно с ранней весны и до конца лета становятся проблемой №1 для жителей Павлодара и населенных пунктов, расположенных в пойме р.Иртыш. В течение 1998-2004гг. научная группа “Байтерек” совместно со специалистами-энтомологами областной и городской СЭС провели мероприятия по снижению численности гнуса.

Впервые в условиях поймы Павлодарского Прииртышья проведено детальное обследование видового состава, биологии мошек, а также внедрен новый в условиях Казахстана способ биологической регуляции их численности с использованием бактериального препарата Вектобак – 12AS. На консультантов “Байтерек” возложена ответственная задача вести мониторинг состояния поймы Иртыша, прогноз сроков вылета и проведения инсектицидных обработок.

Особо стоит остановиться на образовательных экологических программах фон-

да. За 5-летний период мы провели около 30 природоохранных акций со школьниками и с учителями городских школ Павлодара, Аксу, Экибастуза. “Первыми шагами” только что появившегося на свет “Байтерек” стали Экофорум-1999, 2000 для старшеклассников г.Павлодара. Эти яркие по оформлению и форме проведения, содержательные и насыщенные акции запомнились надолго и участникам, и учителям.

В 2003г. фонд “Байтерек” продолжил данное направление проектом “Образовательные экологические программы”, объединивший 4 акции оздоровительной направленности для учителей-биологов г.Павлодара. В рамках этого проекта проведены семинары: “Экология и дети” (апрель, 2003г.), “Чистая вода” (май, 2003г.), круглый стол “Экология городов области” (июнь, 2003г.) и итоговая конференция “Здоровье и окружающая среда” (сентябрь, 2003г.).

Участниками акций стали медицинские работники, учителя городских школ, преподаватели ПГУ им. С.Торайгырова и Павлодарского университета, специалисты ПОТУООС, сотрудники областного Центра здорового образа жизни, Института повышения квалификации учителей, областной детской технической школы, областной детской- юношеской экологической школы, педагогического колледжа.

2004 год для стал для фонда “Байтерек” своеобразным рубежом. Именно в этом году мы завязали тесные связи с Региональным Экологическим Центром Центральной Азии, содействующим природоохранной и образовательной деятельности НПО и государственных ведомств в странах Центральной Азии. Международный круг общения, выездные семинары-тренинги, обширная методическая помощь позволили вывести на новый уровень просветительскую работу нашей организации.

В рамках проекта “Экологический месячник” в теснейшей связи с ПОТУООС, ДПП и областной универсальной библиотекой были проведены с апреля по август 2004г. 7 семинаров и ряд встреч для педагогов и специалистов природоохранных служб, НПО области. Последние новинки интерактивного обучения (имитационные и ролевые игры, методический комплект “Зеленый рюкзак” и др.) были представлены вниманию активистов и энтузиастов экопросвещения. За этот период проведены информационно-методические семинары: “Охрана окружающей среды: формы и методы работы”, “Вода – источник жизни на Земле” (апрель, 2004), “Красивая планета – чистая планета” (май, 2004г.), “Земля – наш общий дом” (июнь, 2004г.), “Человек и природа” (июнь, 2004г.), региональный семинар для .

В непринужденной обстановке выездного семинара “Проблемы экологии на рубеже веков” (август, 2004г.) педагоги, экологи, специалисты-экологи, представители департаментов образования, внутренней политики, санэпиднадзора области “принимали” важнейшие решения по вопросам перспективного развития региона (игра “Развитие без разрушения”) и строительства туристического комплекса на границе с заповедной территорией Баянаульского нацпарка (игра “Заповедник и экотуризм”). Возникшие дискуссии по самым разным аспектам (от юридических до морально-этических), по словам самих участников, придали, несомненно, развивающий стимул их дальнейшей работе.

Такие мероприятия позволяют значительно расширить обыденное сознание человека до глобального экологического мышления и сопричастности к событиям мирового масштаба, учат принятию ответственных природоохранных решений и инициируют активность. Все участники семинаров – профессионалы, заинтересованные в распространении экологической культуры, это люди не равнодушные к проблемам сегодняшнего дня и завтрашнего, через своих учеников, коллег они смогут донести взволновавшие их темы. Надеемся, что распространение экологи-

ческой культуры как “круги на воде” затронет разные слои гражданского общества в нашем регионе.

Все проведенные акции получили широкое освещение в средствах массовой информации: на телеканалах “Казахстан/Павлодар”, “КТК-7”, в газете “Звезда Прииртышья”, “Устаздар Газеттi”, “Бiлiк”, “Новая газета”, в электронных СМИ: “ЭкоП-рарва-Казахстан”, “Экологические вести” и “Экологический курьер”.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ШКОЛЕ: ПРОБЛЕМЫ И ТРУДНОСТИ**

Левина Ж.Б., преподаватель биологии, школа-лицей  
космического природоведения №48

Наука экология, возникнув, как наука о взаимоотношении живых организмов с окружающей средой, в эпоху научно-технического прогресса, на первое место ставит систему взаимодействия: человек – природа. Антропогенное воздействие так велико и разрушительно, что ставит под угрозу существования и самого человека. На передний план выходит проблема охраны природы: охрана водных ресурсов, охрана почвы, воздуха, животных, растений. Человек в своем доме под названием Земля хозяйничает неразумно и в своих действиях не оправдывает биологическое название своего вида. Нерациональное природопользование и чрезмерно возросшие потребности человека подорвали способность восстановления экосистем. Объем промышленной продукции на Земле удваивается каждые 9-10 лет, а из добываемого сырья используется лишь 1-1,5 %, остальные 99 % становятся отходами, загрязняющими нашу среду обитания. Возникает замкнутый круг, когда сверхпроизводство порождает новые отрасли производства по ликвидации результатов своей деятельности. Баланс между хозяйственной деятельностью и возобновляемой способностью биосферы нарушен и грозит полным уничтожением всего живого. В этих условиях важнейшим является формирование нового экологически ответственного отношения человека к природе. Экологический подход должен буквально пронизывать любую деятельность человека.

Именно поэтому биологическое образование не должно быть формализовано, не должно сводиться просто к сумме знаний о природе, а оно предназначено пробуждать чувство удивления и благоговения перед жизнью. Понимание единства жизни на уровне сходства генетического кода от вируса до человека, осознание присутствия тысячи невидимых нитей, связывающих все живое в единую сеть жизни является важнейшим фактором для пробуждения в душе любви и сочувствия к природе. Научить детей видеть, ощущать и воспринимать красоту природы, единство и уникальность мироздания – это первая задача экологического воспитания. “Полюбите хотя бы цветы, и вы полюбите всю природу, полюбите все, в чем есть искра жизни”. Охрана животных невозможна без любви к ним.

А наши сегодняшние дети очень оторваны от природы. Они воспринимают окружающий их мир опосредованно, через телевидение, кино, интернет. Ученые отмечают, что раннее приобщение к компьютеру тормозит развитие правого полушария головного мозга ответственного за развитие интуитивно-образного цельного восприятия окружающего мира. Ранняя “компьютеризация” детей развивает формально-логическое мышление, ограничивающее способность к творчеству. Человек становится приставкой к компьютеру.

Компьютерным играм современный школьник предпочтет общение с товарищами, родителями, походы в горы. Задача школьного экологического воспитания – это, прежде всего, вернуть ребенка в природу. Пусть он на природе познает много-

образе животного и растительного мира, научится понимать голоса птиц и шелест листьев. Большую роль в этом могут оказать экологические лагеря.

Наш ЛКП имеет опыт работы в такого рода мероприятиях. В течение нескольких лет летом и зимой учащиеся выезжают в район Большого Алматинского озера. Их водят в походы, знакомят с растительностью и животным миром этого ущелья. Учителя и ученые проводят тематические лекции. Многие впервые видят такое беспрельдно синее небо, пьют прозрачную и удивительно вкусную родниковую воду, любуются величественными Тянь-Шанскими елями. И самое главное, в них воспитывают любовь к природе и закладывают основы правильного бережного отношения к ней.

В современной школе в связи с плохой материальной базой биология сильно теоретизирована и оторвана от окружающей действительности. Да, наши школьники хорошо знают о глобальных проблемах экологии, а вот растения и животных своего края не знают. Конечно, не хватает опытных педагогов, нужна мощная государственная поддержка для того, чтобы учащихся научить “думать глобально, а действовать локально”.

### **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В СШ №1 Г. ШАХТИНСКА КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Герасимова И. Г., учитель биологии, СШ №1, г. Шахтинск

С 2000 года в нашей школе работает научное общество учащихся “Эко-виза в XXI век”, основной целью которого является углубленное изучение проблем экологии, охраны окружающей среды и здоровья человека, расширение внеклассного экологического воспитания, подготовка научных проектов учащихся, обучение учащихся элементам научно-исследовательской деятельности.

Работа НОУ сводилась к подготовке научных проектов, участию в городских и областных научно-практических конференциях, а также подготовке и проведению внеклассных мероприятий экологической направленности. За четыре года сложилась определенная система работы, в которой были свои плюсы и минусы.

С одной стороны, с отдельными, наиболее одаренными, наиболее заинтересованными учащимися проводилась кропотливая работа по подготовке научных работ: углубленное изучение темы, приобретение навыков научно-практической деятельности, умение преподнести свою работу, защитить ее на конференции,

Работа над научными проектами проводилась в три последовательных этапа: сначала в рамках работы школьного научного общества идет подготовка более простых, иногда просто реферативных работ, с которыми ребята выступают на школьных конференциях, классных часах или внеклассных мероприятиях. Наиболее подготовленные и, самое главное, заинтересованные ребята готовят проекты исследовательского характера. Тему проекта на первом этапе учащиеся выбирают сами, работают над тем, что им самим интересно. На втором этапе они проводят доступные им исследования. Конечно, трудно в школьных условиях провести настоящее научное исследование, поставить эксперимент, обработать результаты исследований. Без сотрудничества с другими организациями не обойтись.

26 июня 2003 года мы заключили договор о взаимном сотрудничестве с Карагандинской Государственной Медицинской Академией, а именно с кафедрой биологии и генетики. Предметом договора является оказание помощи преподавателями кафедры при подготовке научных проектов, профориентации учащихся и подготовка учащихся к поступлению в КГМА. Так, для группы учащихся СШ №1 были органи-

зованы подготовительные курсы, которые они посещали во внеурочное время в течение 8 месяцев.

Зав. кафедрой Б.Ж. Култанов и ст. преподаватель кафедры Утибаева Р.У. оказали методическую помощь при подготовке научного проекта “Сочетанное моделирование железодефицитной анемии у лабораторных крыс-отъемышей” ученицам 11 класса Сухановой Ю. и Герасимовой Л., ознакомили с методикой постановки эксперимента, научили делать лабораторный анализ крови животных. Неоценимую помощь оказали сотрудники института фитохимии, которые любезно предоставили необходимое лабораторное оборудование.

Работа в НОУ ориентирует учащихся в выборе своей будущей профессии: так, первые члены НОУ Бродская Н. и Фахрутдинова О. стали студентами ВУЗов Караганды по специальностям “экология” и “лечебное дело”, а минувшим летом Герасимова Л. и Суханова Ю. поступили в КарГУ и КарГМА на специальности “биология” и “медицинская диагностика”.

Недостатки работы НОУ: небольшой охват учащихся, занятых в научно-исследовательской работе (один учитель физически не в силах подготовить большее количество учащихся в течение учебного года); внеклассное экологическое воспитание шло отдельным блоком, в рамках отдельных мероприятий экологического содержания; на уроках биологии при изучении отдельных тем большее внимание уделялось получению теоретических знаний, которые не используются учащимися в повседневной жизни; прикладной экологией не занимались вообще.

Вывести экологическое воспитание на качественно новый уровень позволило сотрудничество с экологическими НПО Караганды: 00 ЭкоОбразом и ЭкоЦентром. В 2003-04 г. школа приняла участие в международном экологическом конкурсе “Вода - источник жизни”, сейчас идет работа в проектах “\$page” и “Шанырак”,

Участие учителя - школьного координатора проектов в обучающих семинарах, организованных НПО, позволило познакомиться со структурой проектов, новыми пед-технологиями и, самое главное, с концепцией “устойчивое развитие”. Организаторы семинаров обеспечили участников проектов полным комплектом методической литературы, достаточной для реализации проектов и воплощения идеи образования для устойчивого развития.

Реализация проекта “Вода — источник жизни” показала положительные стороны такой проектной деятельности:

1. Массовость - в проекте принимали все учащиеся школы, к внеклассному экологическому воспитанию подключилось большее количество преподавателей школы - кроме учителей естественнонаучного цикла, традиционно участвующих в нем, подключились математики, филологи и учителя начальных классов.

2. Участие в проектной деятельности стало доступно не только одаренным учащимся, как, например, при подготовке научно-исследовательской работы, но и ребятам со средними способностями, теми, которые чаще остаются в тени и выпадают из поля зрения педагога, который большую часть своего времени уделяет сильным учащимся и так называемым “трудным” детям.

3. Выполнение практической части проекта позволило детям наглядно увидеть результаты своего вклада в реализацию проекта по сбережению водных ресурсов, а также подсчитать, насколько экономия воды в быту позволяет сократить перерасход природных ресурсов, и тем самым внести свой реальный вклад в дело охраны природы. Участие в проекте “Эко-школы Казахстана” (Шанырак) позволило спланировать работу по экологическому воспитанию в соответствии с концепцией устойчивого развития. Создан ЭкоКомитет школы, в который вошли не только педа-

гоги, но и администрация школы, учащиеся и их родители. Созданы лаборатории “Воздух”, “Энергия”, “ЗОЖ”, “Ресурсосбережение”, начал работу ЭкоТеатр. Работа лабораторий ориентирована на практический результат, так чтобы учащиеся могли реально оценить свой вклад в дело охраны окружающей среды.

Таким образом, участие школы в проектах подобного масштаба, позволяет реализовать идеи устойчивого развития в рамках внеклассного воспитания школьников.

Кроме того, реализация идей устойчивого развития в системе образования внедряется и в методической работе учителей. Идет корректировка учебных планов, в школьные предметы географии, физики, химии вводятся уроки из пособия “Окружающая среда для будущих поколений”, в 6 классах введен курс уроков экологии, построенный на данном пособии. При планировании курса поставлены следующие цели обучения:

- сформировать у учащихся новое отношение к окружающей среде,
- способствовать пониманию взаимосвязи человека и природы,
- научить учащихся действовать так, чтобы не наносить ущерба окружающей среде,
- реализовать идеи устойчивого развития в образовании.

Реализация концепции устойчивого развития включена в задачи городского методического объединения учителей биологии. В декабре 2004 г. запланирован семинар для учителей города по вопросам экологического образования и образования для устойчивого развития.

## **ПРАКТИКА ПРОГРАММЫ “ЭКОШКОЛЫ КАЗАХСТАНА” В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ**

Варганова Е.П. , СШ №16 г. Темиртау

*“В каждом человеке природа всходит либо  
злаками, либо сорной травой; пусть же он своевременно  
поливает первые и истребляет последние”.*

Ф.Бэкон

В структуре глобальной экосистемы есть такие сложносочетаемые “половины”, как Север и Юг, Запад и Восток, есть региональные и локальные экосистемы. Однако нельзя упускать из виду то, что пространство экологической культуры сосредоточено в каждом из шести миллиардов человеческих сознаний. Ведь каждый живущий на Земле человек отражает и воспроизводит действительность.

Поскольку в экосистеме “все связано со всем”, состояние каждого ее элемента отражает состояние системы в целом. Очевидно, наиболее комплексно, всесторонне состояние экосистемы отражает именно человек.

Большая радость для человека — творить добро. Одна из целей экологического образования — помочь учащимся задуматься над своим отношением к живой природе, окружающему миру, который сегодня, как никогда, нуждается в заботе и внимании человека. Это одна сторона, а другая заключается в том, что только бережное отношение ко всему живому на Земле позволяет человеку остаться Человеком (именно с большой буквы). Трудно себе представить человека, который любит своих близких, уважает законы, увлекается искусством, и при этом равнодушен к миру живой природы, ее красоте и гармонии, а тем более жесток по отношению к животным. В этом просматривается естественная связь мира природы и мира души человека.

То, что окружающая среда сегодня нуждается в защите от человека, наверное, не нужно объяснять.



Очень своевременен проект “ЭкоШколы Казахстана”, цель которого – через взаимодействие всех членов школьного сообщества снизить уровень отрицательного влияния школы на окружающую среду. Школа Экологического Действия “Шанырақ” – это школа, ученики, преподаватели, родители, администрация и технический персонал которой стремятся сделать все возможное, чтобы окружающая среда в школе и вокруг нее стала лучше. Мы рассматриваем школу, как локальную экосистему. Участие в данном проекте дает возможность активизировать экологическую деятельность, как учащихся, так и учителей. Экологическое движение стало не спонтанным, а системным, т.к. проект- это 7 шагов, которые помогают школе приблизиться к тому или иному уровню защиты окружающей среды:

- 1 шаг - создание ЭкоКомитета, который руководит всем процессом;
- 2 шаг - экообзор окружающей среды;
- 3 шаг – план действий;
- 4 шаг – мониторинг;
- 5 шаг – связь с курсом обучения;
- 6 шаг – вовлечение всей школы и более широкого сообщества;
- 7 шаг – ЭкоКодекс.

“Человеку угрожают выхлопные газы автомобилей. Если не изменить ситуацию, люди будут еще больше болеть”.

“От промышленности страдают деревья в нашем городе. Они стали совсем хилые, многие стоят без листьев даже летом. Жалко их”.

“Попробуйте воду из водопровода. И вам все станет ясно. Вот этой бы водой напоить тех, кто сомневается, что природу нужно защищать”. Это маленькая часть аргументов, провоцирующих на действия, в защиту окружающей среды.

Ученик – это часть школьной экосистемы. Школа – это окружающая его среда. Возможность значительно улучшить внутреннюю и в какой-то степени внешнюю среду, возможность развития навыков принятия решений у учащихся, возможность войти в сеть подобных школ Казахстана – мотивация участников проекта.

Анализируя деятельность средней школы № 16 г.Темиртау, мы видим, что все 7 элементов прошли не единожды. Повышенный интерес и энтузиазм позволил коллективу реализоваться в проекте. В школе создан ЭкоКомитет, в который входят все представители школьного сообщества:

1. Директор школы;
2. Завхоз;
3. Завуч по УВР;
4. 2 ученика;
5. Представитель НПО;
6. Представитель СМИ.

Ученический коллектив создал “ЭкоГруппы” - исполнительный орган.

Ребята из “ЭкоГруппы” распределили обязанности, получилось 5 направлений: тренеры, дизайнеры, копирайтеры, затейники, экотеатр. Провели ребята экообзор пришкольной территории, спланировали деятельность на основе выявленных проблем, и самостоятельно реализовали планы. Мы видим, что самостоятельность, способность использовать свои знания, передавать свой опыт другим - это мотивация для учащихся. Ребята реализуют свои способности в театральных представлениях “У голубого экрана”, “Ой, листы-черновики”; в экологической экспедиции “Воздух” старшеклассники заменили классных руководителей у классов среднего звена и провели вместе с ребятами 5,6,7 классов исследование школьного двора и классных помещений. В борьбе с мусором, выступили мусорные корзины – самоделки

из бросового материала и дневники санитарного состояния. Акция “Вторая жизнь бумажного листа”, позволила сделать призы для награждения участников городского фестиваля.

22 апреля в школе проводится городской детский экологический фестиваль “Будущее города в наших руках”, по инициативе учащихся школы. В фестивале участвуют ребята и учителя всех школ города. Первый опыт - и опыт удачный, т.к. наши ученики выступают в роли тренеров. Они справились с задачей и фестиваль прошел на высоком уровне. Это тоже положительный результат проекта “ЭкоШколы Казахстана”.

Работа по проекту была бы осуществлена не полностью, если бы не экологизация школьных предметов, таких как английский язык, домоводство, физика, русский язык и литература.

Большое значение для ребят имеет сотрудничество с другими экологическими клубами, объединениями. Вот уже несколько лет осуществляется обмен опытом и сотрудничество с ребятами из ЭкоОбраза.ОО “ЭкоМузей” не единожды проводил семинары для педагогического коллектива и учащихся школы, сопровождая интересными опытами, конкурсами и экспериментами с водой. Захватывающей оказалась нам выставка, которую ребята привезли с собой. Большую помощь нам оказывает “ЭкоЦентр” г. Караганды, снабжая необходимыми методическими пособиями, литературой, плакатами и мн.др.

Стремление школьного сообщества к переменам к лучшему, и то, как достичь этих перемен, описывает ЭкоКодекс. Документ, обязывающий каждого и побуждающий к новым действиям.

Участие в проекте “ЭкоШколы Казахстана”, позволило сплотиться всему школьному сообществу, добиться определенных улучшений, изменить отношение к окружающей среде, достичь третьего уровня и получить почетный Зеленый Флаг Школы Экологического Действия “Шанырак”.

Большое значение имеет внеурочная экологическая деятельность учащихся и активное взаимодействие с другими общественными институтами. Формирование экологического мышления и экологически грамотного поведения – может быть достигнуто только при дополнении теоретического материала практической деятельностью.

Очень хочется надеяться, экологическая деятельность будет еще активнее и интузиастов “экологов” еще больше.

Успех экологического образования зависит от его содержания, форм, методов, уровней (региональный уровень, глобальная проблематика и т.д.); а также от учащихся, от профиля и характера их учебной и будущей практической деятельности. Только так можно преодолеть безразличие к экологической проблематике. Главное при этом - не только планы, программы, советы и центры по экологическому образованию, основные и факультативные курсы и т.д. и т.п. Главное - это преподаватель, его личность, а не только экологические знания. Экологические знания необходимы, но не достаточны для экологического образования. Главное условие - экологическая ответственность преподавателя.

## **ЗАЧЕМ МЫ ВСЕ ЭТО ДЕЛАЕМ? (КАЗАХСТАНСКО-РОССИЙСКИЙ ШКОЛЬНЫЙ ЭКО-ПРОЕКТ “ЖИВАЯ КАПЛЯ”)**

Ляндзберг А.Р., зав.лабораторией экологии животных  
и биомониторинга ЭФА, Дворец творчества юных, Санкт-Петербург,  
к.б.н. Саубенова, О.Г., зам.директора ОФРО “БЭСТ”, Алматы, 2004г.

Любая экспедиция должна иметь свою цель. Даже простой выезд на пикник – и тот ее имеет. А когда почти 40 человек едут за сотни (а некоторые – и за тысячи!) километров от родного дома – это делается явно не просто так. Но человеку со стороны трудно будет понять, зачем участники совместной экспедиции школы “БЭСТ” из Алматы и лаборатории экологии ЭФА из Санкт-Петербурга бродят по колону в речной воде и колдуют на берегу с какими-то таинственными пробирками. Попробуем помочь этому наблюдателю.

Чистая питьевая вода постепенно становится одним из самых важных и дорогостоящих ресурсов нашей планеты. Набрать прозрачной воды из реки или родника и утолить жажду в жаркий день – сделать это становится все труднее и труднее, поскольку тысячи загрязняющих веществ попадают в воду с полей, из канализационных и заводских труб. Государственные службы, призванные следить за качеством воды, с трудом справляются с контролем состояния самых крупных и важных водоемов. А множество мелких речек и озер неизбежно остаются вне их поля зрения: не хватает сил, людей, денег. И никто кроме нас самих не сможет помочь самой дорогой для нас речушке, протекающей рядом с нашим домом, школой.

Но как понять – есть ли опасность? И в чем она? Насколько чиста речная вода, а если загрязнена – то чем? Самый очевидный ответ – провести химический анализ воды. Но для этого нужно специальное оборудование, которого у нас обычно нет.

К счастью, есть и другие методы контроля состояния рек и озер. В них самих живут очень чуткие приборы – надо только научиться ими пользоваться. Приборы эти – мелкие водные организмы: моллюски, личинки насекомых, черви, раки и прочая мелюзга. Они “на своей шкуре” испытывают воздействие любых загрязняющих воду веществ. И если загрязнение есть. То многие из них, нуждающиеся в чистой воде, просто не выдерживают и исчезают из водоема. Поэтому в чистой реке мы встретим много разнообразных животных, а в грязной останутся только самые стойкие.

Метод оценки состояния водоема с помощью водных организмов называется биоиндикацией. Он очень удобен, для него не нужны дорогие и сложные приборы. Беда в том, что большинство подобных методов придумано в Европе и приспособлено к европейским водоемам. А реки и озера Казахстана сильно от них отличаются. Именно поэтому участники проекта “Живая капля” провели исследования на нескольких десятках водоемов Казахстана – нашей целью было создание нового метода биоиндикации, приспособленного к местным условиям. Во всех этих реках и озерах мы собирали водных животных, а также делали химический анализ воды.

Теперь мы попробуем определить, какие водные организмы нуждаются в чистой воде, а какие могут встречаться и в загрязненных водоемах. Если это нам удастся, то мы создадим метод, с помощью которого все заинтересованные люди: школьники, экологи, и просто неравнодушные жители Казахстана смогут оценить качество воды в любой реке или озере. Ведь знать опасность – это уже наполовину ее предотвратить. Будем надеяться, что и вторая половина тоже будет нам по силам!

## **ОПЫТ ШКОЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ОФРО “БЭСТ”, зам.директора, к.б.н. О.Г.Саубенова, руководитель школьного экоцентра, к.б.н. А.Н.Черкашин, преподаватель географии В.Я.Елькина

Школа “БЭСТ” не относится к числу профилированных учреждений, но одним

из важных направлений стратегии образования школы является формирование экологического мышления учащихся, воспитание через общение с природой, умение любить ее и бережно к ней относиться. В связи с этим в 1996г. был создан школьный экологический центр, а в настоящее время в школе уже существует уникальная база для обучения биологии и экологии. Экоцентру было выделено помещение, в котором расположился зимний сад, коллекция растений в котором превышает 300 видов, в том числе редкие и экзотические виды. Коллекция животных также весьма разнообразна и представлена как местными, так и экзотическими видами (это палочники и мадагаскарские тараканы, аквариумные рыбки, среди которых – биопредвестники землетрясений, земноводные, пресмыкающиеся, птицы – попугаи, канарейки, амадины, сова-сплюшка, а также павлинарий). В течение четырех лет в экоцентре содержались в специально сконструированной совместно с детьми установке семиреченские лягушкозубы, представитель фауны Казахстана, занесенный в Красную книгу. Затем эти редкие животные были переданы ученым-зоологам. Также был передан в зоопарк тигровый питон, выращенный почти до 3-х метров.

Экоцентр располагает лабораторией для проведения экспериментальных работ с достаточным количеством современного оборудования для экологического практикума, а также небольшим подопытным земельным участком.

Школа активно сотрудничает с Региональным экологическим центром Центральной Азии, КазНУ им.Аль-Фараби, Институтами зоологии, ботаники АН РК, Неправительственной экологической организацией ТЕТИС, а также с Санкт-Петербургским Дворцом творчества юных. Поскольку школа является базовой в сети Ассоциированных школ ЮНЕСКО Республики Казахстан, многие проекты учащихся, в т.ч. по экологии, выполняются совместно.

Проектная деятельность учащихся, как один из эффективнейших видов развивающего обучения, за последние годы в “БЭСТе” осуществляется в рамках программы “Школьный экологический мониторинг”. За основу была взята российская программа (Ашихмина Т.Я., 1999г., Алексеев С.В., 1996г.) с соответствующей модификацией применительно к нашей школе. В качестве объекта мониторинга используется территория школы, на которой ежегодно ведется оценка качества воды, воздуха и почвы. К этой программе допускается весь возрастной контингент. Для 10-х классов введен 1 час в неделю “экологический практикум”, остальные классы участвуют в программе, выполняя групповые и индивидуальные научные проекты во внеурочное время.

Для учащихся школы экология, как предмет, выступает как интегрирующая ряд школьных курсов (физика, химия, биология, география, литература, информатика, ИЗО) дисциплина. Это возможно при условии направленной озадаченности учителя и скоординированности учебных планов предметников. Так, например в 2003году на базе школы выполнялся международный проект ЮНЕСКО “Проблемы водных ресурсов Центральной Азии глазами школьников”. За основу интеграции было взято понятие “вода”, что обсуждалось в разных аспектах (согласно специфике предмета) во всех классах без нарушения стандарта. В процессе этой работы были проведены конкурсы на лучшее сочинение и на лучший рисунок, а также был собран материал по методическим разработкам педагогов. Самое основное - научные проекты учащихся школы (по микробиологической очистке воды от нефти, по оценке качества воды методом биоиндикации, по влиянию различных типов загрязнений воды на жизнедеятельность некоторых растений и животных) были выполнены на достаточно высоком научном уровне и заняли призовые места на рес-

публиканской конференции по линии МАН РК.

Также первое место в республике (секция “биология”) заняла работа по изучению биологии и разведению павлинов и проект по оценке качества воздуха на территории школы (секция “экология”).

Любой образовательный процесс является высокоэффективным, если интересен для учащихся. Для экологического образования незаменимыми являются полевые исследования, наблюдения и эксперименты, проводимые в природе, пользующиеся неизменной популярностью среди детей любого возраста. Именно поэтому в школе практикуются как однодневные выезды на природу, экскурсии, так и целевые научные экспедиции в различные природные зоны. Примером этому могут служить летние научные экспедиции школьников по проекту ЮНЕСКО “Проблемы водных ресурсов Центральной Азии глазами школьников” (август, 2003г.) в пойму р.Темирлик и р.Чарын и казахстанско-российская школьная экспедиция в августе 2004г. в пустынную (пойма р.Или) и горную (Кульсайские озера) зоны по проекту “Живая капля”. Работа по изучению водных ресурсов в первой экспедиции включала ознакомление участников экспедиции с различными типами водоемов, освоение полевых методик оценки качества воды и определение влияния антропогенных факторов на природные водоемы. Интерес школьников к проводимой работе послужил основанием для проведения второй экспедиции, цель которой логически возникла из ранее полученных результатов: оценка качества воды природных водоемов методом биоиндикации. Эта работа была поддержана Посольством Великобритании в РК и выполнялась совместно с российскими школьниками, углубленно изучающими экологические проблемы во Дворце творчества юных г. Санкт-Петербурга.

Организация школьных научных экспедиций – чрезвычайно сложный и трудоемкий процесс, требующий больших затрат времени и сил. Но понимание того, что только этот вид обучения - в природных, зачастую нелегких условиях, дает более чем стопроцентный результат, как в плане экологического образования, так и для формирования личности подростка, воспитания чувства патриотизма и появления жизненных навыков, делает его необходимым.

### **ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ШКОЛЫ “ДИАЛОГ”**

Волкова Н.Н., учитель биологии, АШЮ “Диалог”, г. Караганда

Ассоциированная школа ЮНЕСКО “Диалог” - маленькая семейная школа. Ее основные принципы:

- признание уникальности и ценности каждой личности независимо от национальных, религиозных, интеллектуальных и прочих различий;
- создание и поддержание атмосферы ученичества и открытости новым знаниям;
- ориентация на внутреннюю творческую активность ребенка, ведущей к внешней результативности его деятельности;
- приверженность гуманистической педагогике и ненасильственному разрешению конфликтов;
- неформальное включение семьи в школьную жизнь ребенка; семья и школа – целостная система воспитания;
- формирование представления о Мире как целостной, живой и развивающейся системе.

Школа начала свою жизнь в качестве учебно-педагогической лаборатории в 1991 году, набрав 20 первоклассников. Сейчас обучается около 150 детей (от 1 до 17 лет), с 2003 года открыты группы для детей 1-3 лет. В классах от 10 до 20

человек, в дошкольных группах от 5 до 10 человек.

В 1992 году была создана психологическая служба учебно-педагогической лаборатории "Диалог". Сейчас перед психологами стоит задача: развитие идей гуманной педагогики, развитие личности преподавателя и ребенка. Для осуществления этих целей службой проводятся индивидуально-групповые консультации, тренинги, семинары. Для детей разработаны специальные программы личного развития для младших школьников и подростков, курс саморазвития для старших школьников, психогимнастика для младших школьников.

В 1993 году в школе был открыт дошкольный центр. Поначалу его целью была подготовка детей к школе. В центре занимались дети 5-6 лет. Для детей 5-6 лет организованы следующие занятия: письмо, математика, чтение, урок сказки, загадки природы, урок мышления, психогимнастика, лечебная гимнастика, этикет, хореография.

С 1996 года в дошкольном центре были открыты группы для детей с 3 лет. Тогда же была разработана программа "Развитие и обучение" для дошкольников разных возрастных групп. С детьми 3-4 лет проводятся следующие занятия: урок мышления, загадки природы, слова, числа, психомоторика, психогимнастика, урок сказки, урок красоты, азбуковедение, ИЗО, музыка, лечебная гимнастика, ритмика.

Наконец, в сентябре 2003 года набраны первые 2 группы для детей от 1 года. Дети приходят на занятия по развитию речи, психомоторике, музыке, на массаж. Кроме того, с детьми, посещающими дошкольный центр, систематически работают психологи для разработки плана индивидуального развития. С детьми, которые несколько отстают в развитии, с личностными и эмоциональными нарушениями, систематически работают психологи, дефектологи, логопед. Вся работа в службе идет в тесной связи с родителями. В дошкольном центре постоянно действует Школа для родителей, где им оказываются педагогические и психологические консультации, освещаются возрастные особенности детей. Родители также являются активными участниками частых в центре праздников, игр.

Все педагоги объединены идеей развития школы, направленной на удовлетворение заказа семьи на образование, развитие, воспитание детей, на реализацию индивидуального обучения, носящего, прежде всего развивающий характер.

Педагогический состав постоянно повышает свою квалификацию, непрерывно учится. А.М.Лобок проводил у нас в школе семинар "Основы гуманно-личностного подхода к детям в образовательном процессе" Ш.А.Амонашвили, в котором приняли участие педагоги всей области. Директор школы Галенко А.В. училась в Красноярской школе "Универс" у С.Ю.Курганова по программе Школы диалога культур, ездила на регулярные сессии в Свободном университете "Эврика" у А.Адамского, была на международной выставке "Школа - 2000". Летом 2000 года состоялось знакомство со школой-комплексом Н.П.Гузика под Одессой. Психолог Безуглова Л.А. училась у Л.Менека в Томске, была на Международной конференции психотерапевтов и психологов, где работала вместе с такими знаменитостями, как Ю.Б.Гибенрейтер, Ф.В.Василюком, Робертом Найделом, Арнольдом А. Минделем и др. Классные руководители повышали свою квалификацию в МДЦ "Артек".

Школа старается участвовать в работе системы ассоциированных школ ЮНЕСКО. В эту ассоциацию "Диалог" вступил в июне 1999 года. В октябре 2002 года учитель математики Анисимова А.В. ездила на семинар, организованный ЮНЕСКО "Права человека и проблемы СПИДА", а в апреле 2003 вместе с двумя учениками 7 класса - в Москву, на второй международный конкурс школьных изданий "Много изданий хороших и разных". На конкурсе был представлен наш школьный литературный аль-

манах, выпущенный к первому выпуску 2002 года. Наша работа получила диплом с приглашением для участия в третьем конкурсе. Учитель биологии и географии Волкова Н.Н. ведет постоянную работу по проекту ЮНЕСКО по экологии. Она готовила учеников 5-10 классов для участия в конференциях по проблемам экологии в Казахстане. Ее ученики завоевали 2 диплома. В 2002 году победили в номинации “Шаги в науку” в Международном экологическом марафоне “За безъядерное будущее”. Призы были вручены в Санкт-Петербурге. 2003 году, который был объявлен Международным годом чистой воды. Наталья Николаевна с семиклассниками ездила в августе 2003 года в Алматы, где принимали участие в работе летней школы “Мурагер”, организованной ЮНЕСКО с экологическим альманахом “Мы и вода”. В сентябре 2003 года две десятиклассницы вместе с Волковой Н.Н. были приглашены в Шымкент для участия в конференции “Культурное наследие Казахстана в юных руках”. Они возили свою работу, посвященную проблемам Карлага. Их труд был отмечен дипломом, также наша группа была отмечена, как самая активная. “Диалог” стал одной из двух казахстанских школ, которые были награждены ЮНЕСКО дипломом за участие в конкурсе фотографий о школе в августе 2003 года.

В 2003 г. ученики 8 класса проводили эксперимент о влиянии лампы Чижевского на обитателей аквариума – “Чижи в школе”, в 2004 г. успешно прошла исследовательская работа “Биоиндикация источников воды”. Принимали участие и получили награды в конкурсе посвященном “Международному Дню Борьбы за Сохранение Озонового слоя. Традиционными стали в школе такие акции как: “День Земли”, “Международный День Мира”, “Международный День Пожилых Людей”, “Международный День Борьбы со Стихийными Бедствиями” и многие другие. Школа принимает участие в следующих проектах: “ШПИРЭ”, “Школа экологического действия “ШАНЫРАК”.

С марта 2004 года многие интересные начинания были задуманы при изучении пособия по экологическому образованию “Окружающая среда для будущих поколений”. Данное пособие используется в процессе преподавания и изучения предметов и курсов экологии, биологии, географии, химии и др. После изучения темы: “Какую воду мы пьем” появился проект “Любишь ли ты свой город?”. Провели экспедицию к речке Малая Букпа и наметили план по привлечению внимания общественности к проблемам малых рек Караганды. Это пособие вызывает интерес у ребят любого возраста, и после изучения каждой темы у детей возникает вопрос: что можно и нужно сделать, чтобы сохранить окружающую среду для будущих поколений?

### **ПРИШКОЛЬНЫЙ ЛЕТНИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЛАГЕРЬ – ОДНА ИЗ ФОРМ РАБОТЫ ПО ЭО**

Эм О.М., учитель биологии, реальный лицей №101 “АЯН”, г. Караганда

Экологическое образование, как оно практикуется во многих школах, часто концентрируется на двух элементах:

1) изучение окружающей среды – получение знаний о природе и признание ее ценности в нашей жизни;

2) персональные действия для улучшения местной окружающей среды.

По этому принципу и ведется работа в реальном лицее № 101 “Аян” города Караганды. С 2002 года коллектив школы подключился к республиканскому проекту “ЭкоШколы – Казахстан”. В школе был создан экомитет в состав, которого вошли представители администрации, учителя и ученики. Основные направления деятельности экомитета:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Направления деятельности      | Формы работы  |
| Учебная                       | Стандартные уроки, интегрированные уроки  |
| Научная                       | Рефераты, исследовательские работы  |
| Пропаганда                    | Освещение в периодической печати, оформление информационного стенда, проведение экоакций, эконедели |
| Проекты                       | “Немецкие озера как зона отдыха”, “Площадка для собак”  |
| Учебные помещения и рекреации | Экопаспортизация кабинетов, проекты оформления рекреаций, озеленение классов                        |
| Пришкольный участок           | “Зеленый наряд школы”, летняя трудовая практика   |
| Наши питомцы                  | Выставки, конкурсы домашних животных  |

Работа была организована в несколько этапов:

- привлечение к проблемам экологии как можно больше внимания окружающих;
- изучение экологического состояния школы и пришкольного участка;
- выработка рекомендаций по улучшению экологического состояния школы и пришкольного участка.

На первом этапе проводилась работа по пропаганде экологических проблем. Учителям – предметникам было рекомендовано акцентировать внимание на проблемы экологии при изучении программного материала. Была расширена и внеклассная работа: проводились тематические классные часы, недели экологии, День охраны окружающей среды, принимали участие в городских и областных мероприятиях, природоохранных акциях.

На втором этапе было изучено экологическое состояние школы и пришкольного участка. Для этого в 2002-2003 учебном году впервые был организован пришкольный экологический лагерь “Эверест”. В первый год работы лагеря ребятам были предложены занятия:

- Планировка пришкольной территории
- Природные сообщества и почва пришкольной территории
- Качество освещенности учебных кабинетов
- Чрезмерное накопление разного вида мусора
- Изучение загрязнения атмосферы
- Экологическая экспедиция “Воздух”
- Комнатные растения в учебных кабинетах
- Снижение уровня отходов.

При лагере работала мастерская “Очумелые ручки”, занимаясь в этой мастерской, дети давали вторую жизнь использованным предметам (из пластиковых бутылок изготовили плечики для одежды, веники и т.п.).

Помимо занятий проводились экскурсии в музей геологоуправления, зимний ботанический сад города Темиртау, Музей природы при КаГГУ, акция по очистке территории Немецких озер.

Работа лагеря в 2003-2004 учебном году основывалась на учебном пособии “Окружающая среда для будущих поколений”. Ребята изучили многие темы, пред-



ложенные в пособиях. Помимо теоретических знаний дети получили навыки выживания в экстремальных условиях, которые давались на практических занятиях:

- Аварийное ориентирование.
- Как выйти к людям.
- Что есть, когда есть нечего.
- Сигналы бедствия.
- Первая помощь при несчастных случаях.
- Организация кострового бивака, палатки.
- Необычное использование обычных вещей.

Теоретические и практические знания закреплялись во время трехдневной выездной практики в Каркаралинский национальный парк.

На третьем этапе были разработаны предложения и рекомендации по улучшению экологического состояния школы и пришкольного участка. Все предложения и рекомендации основывались на данных экологических паспортов кабинетов, в которых отражено их санитарно-гигиеническое состояние, и исследований работ учащихся:

- Комнатные растения в учебных кабинетах.
- Немецкие озера как зона отдыха.
- Площадка для собак.
- Качество освещенности учебных кабинетов.

Методика проведения экологического пришкольного лагеря показала, что при такой форме работы можно эффективнее раскрывать перед учащимися экологические проблемы, вовлекать в экологическую деятельность год от года все большее число ребят, которые, набираясь знаний и опыта, уже не только являются участниками экологического движения, но становятся проводниками экологического воспитания для младших поколений (проведение внеклассных мероприятий в начальной школе силами учащихся старших классов).

## **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ШКОЛАХ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ СШ 15 г. ШАХТИНСКА)**

Былинская С.А., преподаватель географии и экологии СШ №15  
Координатор экологических проектов в школе “Вода – источник жизни”,  
“SPAPE”, “Шанырак” г.Шахтинск

Экологические проблемы ЦА тесно связаны с глобальными проблемами человечества. Проблемы обмеления Арала, истощение и засоления почв, проблема с обеспечением населения питьевой водой, основная ориентация экономики на добычу полезных ископаемых и связанные с этим загрязнения водного бассейна, атмосферы, эрозия почв и т.д.

Государственная политика должна быть тесно связана с ЭО и ОУР, и регулировать отношения в сфере образования и просвещения. Переход к устойчивому развитию предполагает практическую реализацию целого ряда принципов, один из которых – приоритет гуманистических духовных ценностей, противоположные потребительской модели поведения, включая расточительное использование природных благ и ресурсов.

ЭО и ОУР реализует основные цели образования: обучать, развивать, воспитывать. Оно способно сформировать личность, которая сможет реализовать приоритеты УР. ЭО и ОУР, прежде всего, должно быть всеобщим и непрерывным, охваты-

вать весь процесс дошкольного, общего среднего, профессионально-технического, среднего и высшего образования.

В школах должно осуществляться преподавание основ экономических знаний. Экологию, как предмет необходимо ввести в сетку часов. А так же, ЭО и ОУР является меж предметным принципом обучения, который в равной мере должен пронизывать содержание как естественно-математических, так и гуманитарных и общественных дисциплин. Школы обязаны воспитывать в молодых людях сознание и чувства ответственности за окружающую среду, а также стимулировать в них такое же поведение во внешкольной жизни. Учить и воспитывать надо с раннего возраста, перечувствовать и перевоспитывать всегда сложнее, а зачастую и невозможно.

Экологизация образования, это необходимое настоящее. Нужно организовать экспериментальные школы, на базе которых будет отработаться модель внедрения ЭО и ОУР и опробоваться новая учебная и методическая литература. Примером может служить модель СШ 15 г. Шахтинска.

Схема № 1



Одним из таких учебных пособий в настоящее время является, учебное пособие по экологическому образованию «Окружающая среда для будущих поколений», которое апробируется в некоторых школах Казахстана.

Данное пособие возможно использовать на уроках экологии, как целый курс. Так же оно легко адаптируется к разным предметам: географии, физики, химии, математики, информатики, к языкам, ОГП и т.д. По данным пособия можно составлять диктанты, переводы текстов, составлять письма, обращения в экологические организации, в правительство, оно дает темы к сочинениям, работать со статистическими данными, на основании которых строить графики, диаграммы, функции. Пособие дает возможность работать с правовыми актами и документами. Можно использовать, как со всем пособием, так и с отдельными главами или фрагментами глав (схема №2).

Схема №2



В преподавании и обучении нужно использовать многообразные подходы

- активное преподавание
- критический образ мышления
- демократический подход
- динамизм

- целостность
- междисциплинарный подход
- много дисциплинарный подход
- проблемное обучение
- проектная деятельность.

Преподавание ЭО и ОУР в школах должно стать таким же привычным, как и преподавание языков и традиционных предметов.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ**

Макеева А.Ш., завуч СШ №77, преподаватель экологии

Средняя школа №77 Медеуского района г. Алматы находится в частном секторе. Школа расположена в предгорном районе Алматы, в Горном Гиганте. Недалеко от школы расположен лесопарк. Через нашу местность протекает река Весновка. Имеются яблоневые сады, холм и овраг. То есть, само географическое положение способствует тесному контакту детей с живой природой. С целью сохранения и изучения природы родного края в школе создан клуб экологов “Искатель”. Клуб является одним из направлений научного общества учащихся, основной целью которого является:

- привлекать учащихся к научно-исследовательской работе по охране окружающей среды;
- воспитывать любовь к природе, познавательный интерес, отзывчивость;
- готовить детей быть охранниками природы.

Членами клуба проложена “экологическая тропа” протяженностью 1300 метров. Стоянками экологической тропы являются вышеназванные объекты: школа, лесопарк, река Весновка, овраг, яблоневые сады и холм. Выход на экологическую тропу дает множество поводов поговорить о последствиях безответственности и экологической безграмотности. И здесь на конкретных примерах можно учить детей думать о будущем, показывать влияние окружающей среды на здоровье человека, воспитывать нормы экологической этики.

Вдоль экологической тропы развешаны кормушки и скворечники. Ребята начертили карту-схему, паспорт, придумали девиз и свою атрибутику (флаг, эмблема), выбрали себе командира. В неделю мы собираемся один раз, проводим сбор клуба, где ребята сообща решают самые различные вопросы. Ребята занимаются изучением экологической обстановки Горного Гиганта, ведут маршрутные наблюдения за погодой, наблюдают за растениями-индикаторами, исследуют почву, воздух, воду... На экологической тропе проводятся различные экскурсии по географии, химии, биологии, природоведения. Можно провести интегрированные уроки-игры на местности с использованием элементов туризма и спорта, то есть, можно подключить и учителей физкультуры. По ходу маршрута учащиеся делают видеосъемки, фотографии, зарисовки. Одним словом проводится широкая информационно-пропагандистская работа,

Члены экоклуба ведут активную совместную работу по охране природы и изучению экологической обстановки города со студентами экологического факультета АГУ им. Абая и КазНАУ. Практические работы проводятся на базе лабораторий кафедры экологии КазНАУ, так как заключен договор о совместной деятельности.

С участием ребят экологического клуба подготовлены и вышли в эфир пять экологических программ “Среда” телеканала “Южная столица”.

Клуб “Искатель” сотрудничает с лидером экологического союза “Табигат” Еле-

уизовым Мэлсом Хамзаевичем. Ребята приняли участие в акции “Казахстан не радиоактивная свалка!”, которая прошла в марте 2002 года.

Ежегодно с декабря по март члены клуба проводят акцию по подкормке птиц “Птичья елка”. Ребята вместо обычных елочных украшений из ягод, плодов делают бусы, гирлянды и украшают самую красивую ель в парке. Небольшая заметка об этом добром деле была опубликована в газете “УК”, “Экологический Курьер”.

Ежегодно весной накануне “Дня Земли” экоklubовцы нашей школы проводят патриотическую акцию “Чистая река”. Целью акции является очистка берегов реки от пластиковых изделий, освободить реку от упавших и сломанных веток и бревен.. В акции принимают участие ветераны труда и родители. Кроме механической очистки воды проводится и химическая очистка, в виде посадки ив. Юные экологи посадили более 50 черенков ивы на берегу р. Есентай. НЕ все знают, что иву называют лекарем воды, так как это уникальное дерево очищает воду от различных вредных веществ. И самая современная очистная установка не сможет очистить воду от различных примесей как это уникальное растение.

Также экоklubовцы нашей школы сотрудничают с сотрудниками экологической и дорожной полиции. Ребята принимают участие в экологических рейдах по проверке норм токсичности выхлопных газов автомобилей. После рейда ребята не раз пришли к выводу, что виной всего этого - экологическая и техническая безграмотность водителей. В целях повышения экологической и технической культуры ребята проводят просветительскую работу с населением.

По результатам проделанных работ школа принята в Республиканскую ассоциацию “Экологи XXI” века. В данное время школа является базовой школой Городского управления охраны окружающей среды г. Алматы.

Разработки внеклассных мероприятий и уроков по экологии внесены в методическое пособие для классных руководителей “Праздник приходит в школу”. Опыт школы обобщен по району, городу и Республике через семинары, публикации в газетах, и выступления по телевидению. На сегодня решается вопрос получения школы статуса базовой школы Министерства экологии и охраны окружающей среды.

С 1999-2000 учебного года работает **научное общество учащихся** “Искатель”. Особое внимание обращает руководство школы на поддержку одаренных детей, желая увидеть их в будущем в качестве лидеров казахстанского общества, в том числе и в сфере науки. Членами НОУ являются сильные, увлеченные наукой учащиеся.

Основная задача школьного НОУ - привести в систему внеклассную работу и кружковую работу, поднимая ее на научный уровень и увязав с учебно-воспитательным процессом. По результатам работы НОУ 2000-2001 учебного года по экологическому направлению ученица 11а класса Жоламанова Айнур заняла 3 место в соревнованиях научных проектов школьников г. Алматы и стала призером Республиканской конференции “Экология и дети”, где также заняла 3 место (руководитель Шадымова О.О.)

Ученица 10а класса Сакиева Гульмира по секции “Экология и медицина” стала призером соревновании научных проектов школьников г.Алматы и награждена грамотой за активное участие на Республиканской конференции “Экология и дети - 2002”.(Руководитель – учитель химии и биологии Макеева А.Ш.)

Учащиеся нашей школы Сопухунова Ш (экология), Сакиева Г. (валеология) приняли участие в городском конкурсе школьных работ в университете “Туран” и награждены дипломами за активное участие. Учащимся 10 класса Сопухуновой Шерингуль и Сакиевой Гульмире вручены сертификаты, которые дают право на 20% скидку за обучение на первом курсе в университете “Туран”.

В марте текущего года проведено отчетное заседание клуба “Искатель”, на котором присутствовали известные ученые в области экологии – профессор Сада-нов А.К., Жатканбаев Ж.Ж., Чимбулатов М.А., Абубакиров С.К., Айнагулов А.Б. Прослушав выступления, они высоко оценили труд учащихся, ребята награждены грамотами Городского Управления экологии и природных ресурсов за активную поисково-исследовательскую работу, направленную на изучение родного края. Ученые дали высокую оценку работе школы

## **КРАЕВЕДЧЕСКО - ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА “ОТ ЭКОЛОГИИ ПРИРОДЫ К ЭКОЛОГИИ ДУШИ”**

Желтова Е. Е., Мартынова В. И,  
учителя биологии казахстанско-российской гимназии №38 г. Алматы

Значимость экологического образования трудно переоценить. Экологические проблемы необходимо обсуждать со школьниками при изучении всех дисциплин. Но лучше всего воспринимается эта информация детьми во время внеклассных занятий, которые можно проводить непосредственно на природе, в музее, используя разнообразные практико-прикладные методы.

В нашей гимназии в течение трех лет проводится летняя краеведческая практика с разновозрастными группами учащихся 7-9 классов. Целью этой работы является изучение разнообразия растений и животных, населяющих природные зоны пригорода и города Алматы. Составление биологических описаний и характеристик типичных представителей флоры и фауны. Формирование у учащихся бережного отношения к природе родного края. Развитие экологического самосознания и мировоззрения учащихся.

Каждый год работа ведется в конкретном направлении. Так, летом 2001 года практика носила межпредметный биолого-географический характер. Мы ставили перед собой задачу познакомить ребят с биоразнообразием и природными ландшафтами Алматинского региона. В программу входило посещение таких объектов, как каньон реки Чарын, Большое Алматинское озеро, Геологический музей. По материалам исследований учащимися был разработан научный проект под названием “Разработка маршрута выходного дня в Ким-Асаровское ущелье”.

В 2002 году основной идеей работы было изучение природно-архитектурных памятников и экологического состояния города Алматы. Ребята изучили историю возникновения и развития родного города, опираясь на материалы, полученные во время посещения Центрального Государственного музея Казахстана и литературные источники. Во время экскурсии по городу, познакомились с основными природными и архитектурными памятниками города, среди которых особое внимание было уделено территории старого города (район, прилегающий к парку им. 28-ми героев-панфиловцев), архитектурным сооружениям И. Зенкова, памятнику природы – горе Кок-Тюбе. Проблемы экологии города нашли отражение в научной работе учащихся, выполненной по результатам практики, по теме “Экологические проблемы микрорайона школы”, а также составлены описания памятников истории и природы, оформлен стенд и проведен литературно-музыкальный вечер “Мой город Алматы”.

В 2004 году главным направлением работы было изучение биологического разнообразия животных и растений Алматы и Алматинской области. Особое внимание уделялось изучению и проблемам охраны редких и исчезающих видов животных и растений. Объектами изучения стали: Соколиный питомник “Сункар”, зоопарк, Ботанический сад, Талгарский музей природы и территория заповедника. На основа-

нии собранных материалов мы планируем создать электронное учебное пособие “Редкие и исчезающие животные и растения региона”.

В зависимости от образовательных и воспитательных задач, которые ставит перед собой руководитель практики меняется и методический подход. Спектр форм проведения внеклассных занятий на практике может быть очень широк. Это могут быть посещение краеведческих музеев и выставок, пешие прогулки, автобусные экскурсии, однодневные туристические походы. Результаты работы могут быть представлены в виде описаний окрестностей города, научных проектов учащихся и учителей, составление карт (маршрутов, экологических троп, прогулок, походов), проведение природоохранных мероприятий в виде сбора мусора на местах стоянок, описание близлежащих памятников истории, природы, объектов промышленности и сельского хозяйства, проведение экологических конкурсов, викторин, выставок поделок из природных материалов, выставок цветов, игр и соревнований.

Летняя краеведческо-экологическая практика становится не только единичным мероприятием в ряду других воспитательных мероприятий школы, но и основой для построения всей воспитательной работы на принципах экологического образования и краеведения – от веселых и загадочных путешествий и игр на природе, до умения жить в природе.

## **КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА:**

### **РОЛЬ КОНЦЕПЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Дуйшенова Жылдыз, главный специалист Департамента экологии  
и природопользования МЭ и ЧС КР

Предпосылки для создания Концепции непрерывного экологического образования (КНЭО). Концепция экологической безопасности Кыргызской Республики; Круглый стол “Экологическое образование Кыргызстана в 21 веке. Проблемы, приоритеты, пути решения”, (декабрь 2001 года); Повестка дня на 21 век Кыргызской Республики, Национальный обзор Кыргызстана к РИО+10; Провозглашение экологического образования (ЭО) одним из приоритетов глобальной экологической политики на Всемирном саммите по устойчивому развитию (Йоханнесбург, 2002); Совместное Заявление министров экологии и образования ЦА на Второй Субрегиональной Встрече “Экологическое образование для устойчивого развития в Центральной Азии”, признающее образование для устойчивого развития (ОУР) важнейшим приоритетом и подчеркивающее важность сотрудничества министров экологии и образования стран ЦА в области ЭО и ОУР (Бишкек, апрель, 2003 года); Тесная связь ЭО с первой составляющей Орхусской конвенции - доступом к экологической информации; Партнерство и сотрудничество министерств образования и экологии, РЭЦ ЦА, НПО в области экологического образования

Основные этапы разработки КНЭО. В 2000 году Министерство образования и культуры Кыргызской Республики создан авторский коллектив из числа наиболее опытных специалистов, которому поручена разработка Концепции непрерывного экологического образования; 10 апреля 2003 года проведен круглый стол, где Концепция НЭО прошла предварительное обсуждение заинтересованных лиц; 17 сентября 2003 года Концепция НЭО утверждена Коллегией Министерства образования и культуры Кыргызской Республики; 27 сентября 2003 года Концепция утверждена приказом Министерства экологии и чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики (№ С498 от 27.09.2003); 29 сентября 2003 года Министерством образования и культуры КР издан приказ “О реализации Концепции непрерывного экологического образования Кыргызской Республики” (№ 961/1 от 29.09.2003)

Подходы ЭО. Естественно-научный, глобально-биосферный, проблемный, ценностный, культурно-цивилизационный.

Цель ЭО. Целью экологического образования является - формирование у учащейся молодежи и общества в целом экологического мировоззрения на основе единства научных и практических знаний, ответственного и положительного эмоционально-ценностного отношения к своему здоровью, окружающей среде, улучшению качества жизни, удовлетворению потребностей человека.

Принципы ЭО. Принцип экологизации; принцип культурологичности; принцип непрерывности и преемственности; принцип интегративности; принцип взаимосвязи глобального, регионального и локального уровней понимания экологических проблем; принцип единства познания; переживания, действия; принцип развития творческого, аналитического, критического мышления, принцип практической направленности; принцип интерактивности.

Основные уровни и направления ЭО. ЭО для детей дошкольного возраста; ЭО в общеобразовательных и внешкольных учреждениях; ЭО в системе профессионально-технического образования; ЭО в вузах; Повышение квалификации государствен-



ных служащих, специалистов предприятий, учреждений, органов управления; ЭО гражданского сектора.

Цели ЭО. Цель дошкольного ЭО – способствовать формированию основ экологической культуры и творческого мышления у детей дошкольного возраста; Цель школьного ЭО – воспитание граждан, обладающих экологическим мировоззрением и на этой основе осуществлять экологически целесообразное поведение и деятельность, направленные на улучшение качества жизни; Цель ЭО у учащейся молодежи в ПТУ является формирование экологического мировоззрения и привитие навыков в производственной среде и повседневной жизни; Цель ЭО в вузах – подготовка высококвалифицированных специалистов соответствующего профиля, обладающих высоким интеллектуальным и культурным уровнем, имеющих глубокие навыки в области экологии и УР, способных интегрировать полученные знания в политические решения и программы государственного развития в будущей профессиональной деятельности; Цель повышения квалификации госслужащих, специалистов предприятий и т.д. – дать основные знания в области экологии, экологического права, управления природопользованием госслужащим, специалистам, задействованным в экономике, принимающим решения на государственном и региональном уровнях

Пути достижения цели дошкольного экологического образования. Разработка государственных стандартов по дошкольному ЭО и механизмов его реализации; Включение задач экологического воспитания в различные виды игр: дидактические, настольные, подвижные, сюжетно-отобразительные, сюжетно-ролевые и др.; Издание учебно-методического комплекса “Готовим детей к школе” с включением вопросов экологического воспитания; Включение в раздел “Экологическое воспитание” в дошкольные образовательные программы; Организация курсов и проблемных семинаров повышения квалификации специалистов-дошкольников по проблемам экологического воспитания детей; Создание центра инновационных технологий, решающих задачи ЭО и воспитания дошкольников;

Пути достижения цели школьного и внешкольного ЭО. Разработка и утверждение государственных стандартов по школьному ЭО и механизмы его реализации; Разработка и издание учебных программ, учебников и пособий для учителей и учащихся по ЭО, а также научно-методической литературы, плакатов, буклетов, листовок и т.д.; Соблюдение принципа экологизации содержания учебных дисциплин школ и внешкольных учреждений; Организация курсов переподготовки и повышения квалификации учителей школ и работников внешкольных учреждений по ЭО; Включение в функционал РРДЮЦЭКиТур координацию межсекторального взаимодействия и сотрудничества с государственными, общественными, международными организациями, СМИ по обобщению международного опыта; Активизация деятельности внешкольных учреждений, развитие сети школьных эколагерей и профильных заездов в детские оздоровительные учреждения; Внедрение в практику экологического проектирования, участие в экологических акциях, походах, десантах, дискуссиях, экскурсиях походах

Пути достижения цели вузовского ЭО. Приведение государственных образовательных стандартов (ГОС) специальностей экологического направления в соответствие с требованиями и принципами устойчивого развития; Определение перечня обязательных и рекомендуемых экологических дисциплин для ГОС специальностей неэкологического направления и подготовить по ним типовые программы; Определение целесообразности государственной бюджетной подготовки профессиональных экологов по имеющимся специальностям и организовать такую подготовку в вузах, отобранных на тендерной основе, обеспечив финансовое и материальное обеспечение; Создание

единого учебно-методического объединения вузов по экологии и УР

Пути достижения цели ЭО для госслужащих, специалистов предприятий и т. д. Формирование экологического мировоззрения и мышления государственных служащих, руководителей крупных промышленных предприятий, предприятий малого и среднего бизнеса, финансовых учреждений (банки, корпорации и т.д.) и др., занятых в различных областях экономики для принятия экологически взвешенных и грамотных решений; Организация курсов переподготовки и ПК для государственных служащих, руководителей крупных промышленных предприятий, предприятий малого и среднего бизнеса, финансовых учреждений, преподавателей образовательных учреждений всех уровней; Организация системы обязательного ЭО для госслужащих, управленцев и т.д.; Создание нормативно-правовой базы ЭО; Разработка учебно-методической базы для развития специализации и профессиональной подготовки по различным направлениям

Пути достижения цели гражданского экологического образования. Установление связей и налаживание постоянного обмена информацией между различными общественными организациями, работающими в сфере ЭО как Кыргызстана, так и за рубежом; Составление справочников и банков данных о педагогах и организациях, работающих в сфере ЭО; Оказание консультационных услуг учителям учащимся и организациям, работающим в сфере ЭО; Распространение отечественного опыта в области ЭО; Разработка, апробирование и распространение различных программ, проектов и методик в области ЭО; Публикация методической литературы по ЭО; Проведение экосеминаров, тренингов и круглых столов для школьников, студентов, учителей и других групп населения; Осуществление сетевых учебных экопроектов с целью широкого вовлечения учащихся в активную природоохранную деятельность и привлечения внимания общественности к экологическим проблемам; Создание интернет-сайтов по ЭО; Выпуск экологических радио- и телепередач с освещением проблем устойчивого развития и ЭО.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРНЫХ РАЙОНОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**

Качкынбаева К. К., Директор Филиала РЭЦЦА в Кыргызской Республике

В масштабный Центрально-Азиатский горный регион входят территории четырех стран – Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана. Хорошо известно, что горные экосистемы чрезвычайно уязвимы и хрупки. Деятельность человека, связанная с использованием природных ресурсов гор, должна быть особенно продуманной и рациональной, дабы не нарушить природное равновесие и не вызвать нежелательные экологические последствия (катастрофы: оползни, камнепады, сходы снежных лавин, землетрясения и т.п., опустынивание, заболачивание и другое). Жители горных районов стран Центральной Азии, особенно Кыргызстана и Таджикистана, постоянно ощущают на себе последствия многих этих явлений. Часто они приводят к человеческим жертвам.

Горными природными ресурсами пользуются не только и не столько жители горных селений, а значительная их часть традиционно используется теми, кто проживает в низовьях, долинах. При этом жители горных районов, по статистике, это наиболее бедная часть населения. Этот факт общеизвестен.

Но жители горных районов не только наиболее бедная часть населения стран Центральной Азии, но и наименее информированная и образованная часть, в том числе и в области экологии. Это происходит по многим объективным и субъектив-

ным причинам:

- территориальная отдаленность от образовательно-культурных центров;
- слабые коммуникационные связи между горными селениями и культурно-образовательными центрами из-за отсутствия хорошей телефонной, теле-радио, электронной связи;
- трудности в доставке книг, газет, журналов и другой печатной литературы из-за плохих дорог, а порой из-за их дороговизны;
- не качественное общее образование школьников и молодежи, почти полное отсутствие экологического образования из-за неуккомплектованности сельских школ учителями, а библиотек учебной литературой;
- отсутствие организованной, регулярной информационной, образовательной и воспитательной работы по экологии среди представителей местной администрации, общественности и взрослого населения горных селений из-за отсутствия кадров специалистов по охране окружающей среды.

Этот перечень можно было бы значительно расширить. Но вопрос состоит не в том, чтобы просто перечислить причины, а в том, чтобы найти наиболее оптимальные пути и методы их устранения или смягчения.

Как добиться повышения уровня и качества информированности, экологического образования и сознания жителей горных районов? Как научить их правильно использовать эти знания и сознание во благо охраны окружающей среды, сохранения хрупких горных экосистем, для повышения уровня и качества своей жизни? Безусловно, в одночасье эти сложные проблемы не решить. Но целеустремленная, последовательная и продуманная работа в этом направлении может дать очень хорошие результаты.

Отличным примером тому могут служить горные страны, расположенные на Альпах в Европе. Горные общины семи Альпийских стран, объединившись в Альянс, вот уже несколько десятилетий успешно решают вопросы экологического образования и воспитания. Как результат сегодня Альпы – это одно из самых посещаемых туристами горных районов мира. Они едут туда полюбоваться красотами горной природы, которые бережно охраняются жителями горных общин, подышать чистым горным воздухом, позагорать под щедрым ярким солнцем, полакомиться экологически чистой разнообразной деревенской едой.

Это результат не только и не столько правильной экологической политики государства, а, прежде всего, экологически грамотного и сознательного отношения самих жителей горных селений, от мала до велика, к природным ресурсам гор, рационального ведения хозяйства, соблюдения правил охраны окружающей среды на бытовом уровне, в повседневной жизни.

А есть ли шансы у народов Центральной Азии сделать то, что сделали жители Альп?

Да, есть. В июне 2003 года в Душанбе на Второй конференции представителей горных общин стран Центральной Азии был создан **Альянс горных общин Центральной Азии (АГОЦА)**, по аналогии с Альпийским Альянсом. В него входят горные общины Казахстана, Кыргызстана и Таджикистана. Все больший интерес проявляют к АГОЦА горные общины Узбекистана.

РЭЦЦА, его Филиал в Кыргызской Республике, в партнерстве с САМР стояли у истоков создания АГОЦА, оказывая экспертную, консультативную и организационную поддержку.

АГОЦА имеет свою стратегию и приоритеты развития, перспективный план работы. За год с небольшим существования реализовано около 20 проектов, направленных на развитие сел, членов АГОЦА. Большую финансовую и консультационную

поддержку оказывает Центральнo-Азиатская Горная Программа (CAMP) и Швейцарский Координационный Центр Развития.

Однако ниша, отведенная для экологического образования для устойчивого развития, пока остается почти свободной. Ее с успехом мог бы занять РЭЦЦА. С этой целью Филиал РЭЦЦА в Кыргызской Республике совместно с Правлением АГОЦА в партнерстве с НПО разработал специальный проект, в рамках которого намечается совместно с местными экспертами из горных общин, членов АГОЦА, изучить и проанализировать местные экологические проблемы и составить аналитический обзор. На основании данного обзора намечается выработка конкретных практических рекомендаций по экологическому образованию для устойчивого развития горных общин АГОЦА и проведение целого ряда образовательных мероприятий, которые планируется завершить конференцией. Кроме этого, проект включает мероприятия по подготовке целого ряда публикации по экообразованию для устойчивого развития горных общин ЦА. В настоящее время ведется работа по поиску доноров для поддержки проекта.

Реализация данного проекта, конечно же, только первый шаг в области экологического образования для устойчивого развития горных общин Центральной Азии. Эту работу нельзя ограничивать только общинами, членами АГОЦА. Вне рамок АГОЦА остается огромное количество горных сел стран ЦА, которые сталкиваются со сходными проблемами. Необходимо разработать целую программу экологического образования для устойчивого развития горных районов ЦА, в рамках реализации которой следует разработать и реализовать много интересных проектов с привлечением самих жителей горных общин.

## **ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ И ЕМКОСТИ ЭКОСИСТЕМ В ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС**

Родина Е.М., к.т.н. доцент, зав.каф. “Устойчивое развитие окружающей среды и безопасность жизнедеятельности” КРСУ

Оценка взаимосвязей между окружающей средой и деятельностью человека, делает неоспоримым тот факт, что деградация окружающей среды оказывает все более серьезное воздействие на качество жизни: **здоровье людей, уровень бедности, экономическое развитие и даже национальную безопасность.** Так, например, загрязнение речных водоемов приводит к снижению урожайности орошаемых территорий и, как следствие, к увеличению бедности сельских жителей. Еще большее воздействие на окружающую среду оказывает глобальное изменение климата.

Однако серьезность воздействия экологической деградации на перечисленные выше факторы качества жизни пока плохо изучены, отсутствуют достоверные и понятные методы определения ее количественных параметров, методы определения “критической нагрузки” на окружающую среду и “потенциальной емкости среды”<sup>(1)</sup>. Все это приводит к неверным оценкам возможного развития серьезных необратимых явлений для человека и окружающей среды.

Отсутствие простых, понятных, но достаточно точных методик определения количественных характеристик потенциала природных ресурсов серьезно тормозит реальную оценку состояния прогнозов развития стран, основанных на использовании этих ресурсов. Ответить на вопросы:

### **Хватит ли нам воды? Хватит ли нам еды?**

по различным моделям развития, не всегда можно убедительно и аргументировано.

Нами была предпринята попытка разработать методiku, позволяющую дать аргументированный и простой ответ на эти вопросы с помощью индикаторов устойчивого развития:

- Темпы роста населения;
- Внутреннее потребление на душу населения;
- Процент ирригации пахотных земель
- Ежегодный водозабор поверхностных и подземных вод в % от имеющихся запасов;
- Пахотные земли на душу населения.

Индикатор **“Темпы роста населения”**, безусловно, является наиболее значимым показателем, характеризующим долговременную устойчивость. Он связан с народоразмещением и использованием природных ресурсов, включая уменьшение потенциалов.

Темпы роста населения в Центральной Азии варьируются от 1.3% по Кыргызстану до 2.2% по Туркменистану, представляется достаточно высокими, и свидетельствуют о росте неустойчивости развития в регионе.

Глобальная Повестка дня на 21 век определила критическое значение индикатора **“Внутреннее потребление на душу населения”** в 40 литров на одного человека в сутки ( по материалам Всемирной конференции по устойчивому развитию в Йоханнесбурге – 50 л/чел. сутки). Во всех государствах Центральной Азии есть населенные пункты, в которых доступность к качественной питьевой воде ниже этих показателей, что свидетельствует о наличии на этой территории очагов неустойчивости развития.

Индикатор **“Процент ирригации пахотных земель”** чрезвычайно важен для региона Центральной Азии, так как служит, при условии правильного и точного исчисления, основой для принятия объективных политических решений в области межгосударственного вододеления.

На вопрос: хватит ли нам в Центральной Азии воды, сегодня имеем однозначный ответ: хватит до тех пор, пока значение индикатора **“процент водозабора от имеющихся запасов”** не превысит 50%.

Почему предельная величина процента водозабора принята 50%? Потому, что превышение именно этого предела в 60-е годы в Аральском бассейне привело к видимым изменениям в экосистеме этого бассейна, а затем и к величайшей экологической катастрофе нашего времени - катастрофе Аральского моря.

Ответить на вопрос хватит ли нам еды? оказалось не так просто.

Нами была разработана матрица, которая позволяет, с достаточной степенью точности, при существующем землепользовании, структуре посевов и урожайности сельскохозяйственных культур определить: сколько продовольственных калорий для человека производит 1 га пахотных земель и пастбищ.

Работа по совершенствованию этой методики продолжается. Продолжается также работа по определению критических значений других индикаторов устойчивого развития. Это позволяет надеяться на прогресс в процессе принятия решений по развитию стран с учетом экологической составляющей.

## **МИКРОЗАПОВЕДНИК ЖИВОЙ ПРИРОДЫ И ЕГО РОЛЬ В РЕАЛИЗАЦИИ ШКОЛЫ ИДЕЙ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.**

Постнова Е.А., координатор образовательных программ  
Экологического Движения “БИОМ”

В настоящее время ключевым элементом стратегии по преодолению глобаль-

ного экологического кризиса и смягчения его последствий имеет внедрение в школах принципов Образования для Устойчивого Развития.

Однако проблема состоит в том, что как концепция УР, так и стратегия сохранения биологического разнообразия до сих пор не занимает достойного места в школьных практиках. Большинство современных программ по естествознанию, биологии и экологии не ориентируют детей в направлении конкретных навыков и представлений о сохранении биоразнообразия местной флоры и фауны, а дают лишь отчужденные знания о систематических группах животных и растений, с многими из которых дети не сталкиваются в своей жизни. В то же время учащимся практически не даются знания о биоразнообразии родной страны, а тем более о видах, которые следует беречь и охранять.

Таким образом, не соблюдается одно из необходимых условий формирования экологического сознания – осмысленное взаимодействие человека с непосредственно окружающей его местной природной средой. И если молодые люди не будут осознавать связи своей жизни с окружающим природным многообразием и его значение, то это создаст предпосылки для принятия ими неадекватных решений по отношению к окружающей живой природе в будущем.

Другим важным аспектом проблемы является то, что сегодня школами практически не проводится экпросветительская работа в местных сообществах, хотя делать это крайне необходимо, так как если от обучения детей зависит наше будущее, то от взрослых сегодня зависит, быть ли вообще этому будущему.

Не менее важной проблемой сегодня является отсутствие эффективных образовательных технологий, а также острая нехватка в школах республики литературы по экологии и биоразнообразию Кыргызстана, методических материалов по этой теме и т.п. В этой связи чрезвычайно важное значение для школ приобретают инициативы учителей по созданию собственных авторских программ. Хотя чаще всего разработка таких программ, отвечающих требованиям времени и интересных для учащихся, представляет для учителей значительную сложность, вызванную необходимостью выделить объект, вокруг которого будет выстраиваться вся образовательная деятельность, его поиск представляет собой достаточно трудную задачу.

Ответом школы на этот спектр проблем может стать решение о создании на участке специальной образовательной площадки – школьного микрозаповедника живой природы, которая будет служить целям повышения потенциала детей и местных сообществ в сохранении биоразнообразия.

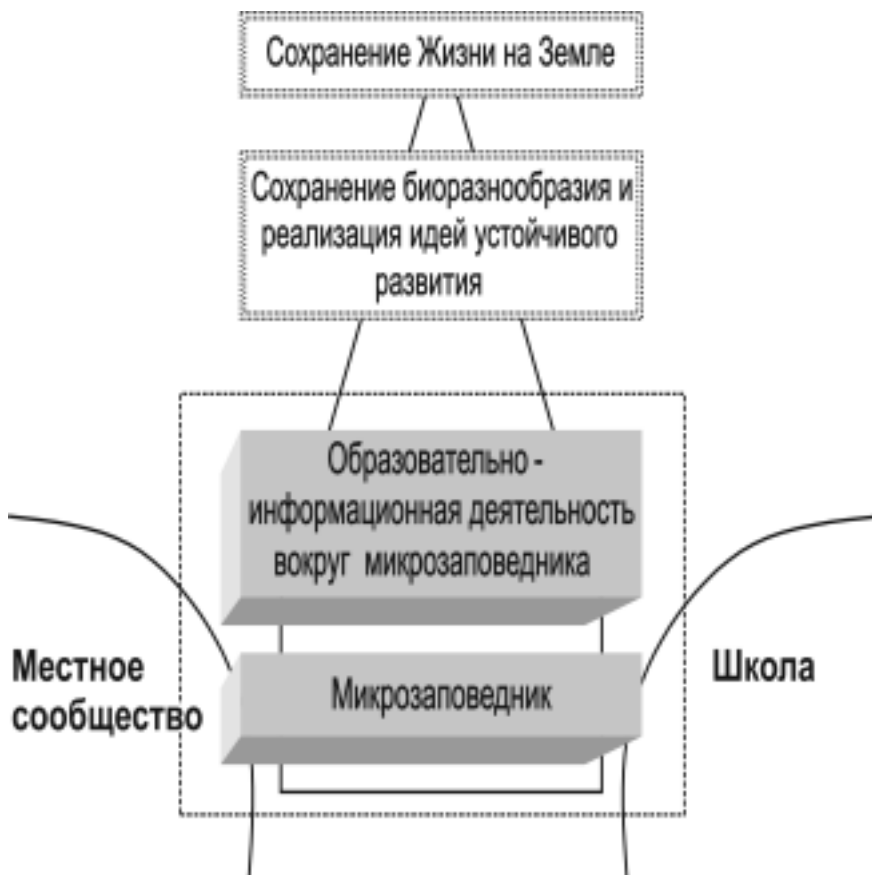
Микрозаповедник – это участок на пришкольной территории, где учащиеся при содействии учителей, родителей и местного сообщества работают над созданием моделей естественных природных сообществ экосистем.

Это может быть цветущий луг, ручей, маленький пруд, участок степи и даже уголок хвойного леса!

Используя модель микрозаповедника для проведения занятий, учитель может разработать собственную программу, в которой уголок дикой природы будет выступать центральным звеном, вокруг которого школой будет выстраиваться деятельность в сфере экообразования и экологического просвещения в сообществе.

При этом школа получает шанс внести немалый вклад в уменьшение ущерба, наносимого природе в результате уничтожения местообитаний и снижения биоразнообразия. Кроме того, работа на микроучастке – это прекрасный способ вовлечения учащихся в проектирование и создание уголков естественной природы на всех этапах этого процесса. Это фиксация детьми впечатлений и ощущений, связанных с будущими уголками и рисование ими планов, работа на свежем воздухе, позна-

ние тайн живой природы при проведении занимательных исследований, игр, конкурсов и т.п.



С момента решения о создании микрозаповедника пришкольная территория приобретает для школы совершенно новое значение. Теперь она имеет статус экспериментальной образовательной площадки, тогда как ранее она либо вообще не использовалась, либо, в лучшем случае служила одним из мест для проведения уроков физкультуры и отдыха детей.



Немаловажную роль микрозаповедник играет в улучшении экологических условий на пришкольной территории и в преобразовании ее в живописный уголок дикой природы, радующий глаз неповторимой игрой зелени и цветов. В условиях урбанизированных территорий, где детям часто недостает контактов с живой природой, наличие такого участка около школы просто необходимо!

Конечно, создание микрозаповедника – задача не из легких, но полученный результат во много раз окупит все трудовые и интеллектуальные вложения школы, поскольку это прекрасный шанс:

- Внести свой вклад в сохранение биоразнообразия и формирование нового взгляда на взаимоотношения человека и природы;
- Повысить качество экологического образования в школе;
- Разработать уникальные методики, направленные на формирование у детей практических знаний и навыков по сохранению биоразнообразия и устойчивого природопользования;
- Создать условия для повышения качества обучения в рамках всех школьных предметов путем проведения практических занятий на территории микрозаповедника;
- Способствовать условия для постоянного контакта детей с живой природной средой;
- Повысить популярность школы в глазах жителей города / села и вовлечь их в деятельность по сохранению биоразнообразия;



- Претворить в жизнь множество творческих идей и замыслов;
- Улучшить экологические условия на территории школы;
- Стать школой-участницей сети по сохранению биоразнообразия.

В настоящее время в Кыргызстане инициативы по созданию микрозаповедников живой природы ведутся в рамках совместного проекта Экологического Движения “БИОМ” и британской общественной организации “Совет по полевому обучению” “Школьная Зеленая Страна”, целью которого является повышение школ и местных сообществ в сохранении биоразнообразия Кыргызстана.

В рамках проекта на базе 25 пилотных школ из различных регионов республики создана Сеть школ по Сохранению Биоразнообразия, где на территории микрозаповедников школы-участницы сети проводят большую работу в области экологического образования и просвещения.

Результаты опыта, накопленного проектными школами, в настоящее время представлен в пакете обучающих материалов – двух образовательных плакатов и иллюстрированного пособия, включающего как теоретическую информацию о глобальном экологическом кризисе и путях выхода из него, так и практический блок, касающийся технологий создания моделей различных природных сообществ и методов использования созданных микрозаповедников в образовательном цикле школы.

### **ЧТО ТАКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ, ИЛИ НЕМНОГО ОБ ИНИЦИАТИВАХ ОУР В КЫРГЫЗСТАНЕ**

Домашов И. А., Постнова Е.А., координаторы программ  
Экологического Движения “БИОМ”

Большую роль в реализации идей Устойчивого развития и сохранении биоразнообразия играет система образования.

В Концепции непрерывного экологического образования КР, принятой в 2003 году, говорится, что: “Экологическое образование становится приоритетным направлением государственной стратегии устойчивого развития Кыргызстана. Оно должно способствовать решению экологических проблем населением страны в быстро меняющихся условиях”.<sup>1</sup>

Это означает, что современные образовательные программы, в том числе и школьные, должны претерпеть серьезную трансформацию для того, чтобы обеспечить современных молодых людей жизненно важными знаниями и навыками преодоления и решения экологических проблем, и в особенности – сохранения биологического разнообразия.

И речь идет не об отдельных точечных изменениях (например, увеличения количества часов на экологию в рамках курса географии или введение отдельного школьного предмета “Экология”). Изменения должны затронуть весь образовательный цикл школы, все школьные предметы – от биологии до математики и литературы, поскольку внедрение принципов образования для Устойчивого развития и сохранение биоразнообразия – это общешкольное дело<sup>2</sup>.

Необходима принципиально новая система образования, которая будет способствовать смене современной экономико-центрированной социальной парадиг-

<sup>1</sup> Концепция непрерывного экологического образования Кыргызской Республики - Б., 2003.

<sup>2</sup> Коротенко В.А., Домашов И.А., Постнова Е.А., Кириленко А.В. Школа Устойчивого Развития. Пособие для учителей / Под общ.ред. В.А.Коротенко. - Б., 2003.

мы, приведшую человечество на грань экологической катастрофы, на новую Экологическую парадигму, позволяющую не только предотвратить разрастание экологического кризиса, но и смягчить его последствия<sup>3</sup>.

В настоящее время такой системой является Образование для Устойчивого Развития.

*Целью образование для Устойчивого Развития является: дать людям возможность принять такие ценности и развивать такие знания и навыки, которые в будущем позволят им принимать индивидуальные и коллективные решения локального и глобального уровня, способствующие улучшению качества жизни без угрозы для будущего планеты.*

Образование для Устойчивого Развития - это не новый предмет в учебном плане, рассказывающий детям, что такое Устойчивое Развитие, а, скорее, изменение подходов к образованию.

*Для учителя* - это переход от передачи знаний к созданию условий для активного познания и получения детьми практического опыта, содержащего огромный потенциал для развития и совершенствования.

*Для учащихся* - это переход от пассивного усвоения информации к активному ее поиску, критическому осмыслению, использованию на практике, а также к общению и совместной деятельности. Подходы, применяемые в Образовании для Устойчивого Развития отвечают потребностям ребенка и предоставляют ему возможность идти в ногу со временем.

*Для школы в целом* - это изменение политики управления коллективом взрослых и детей, рациональное использование природных ресурсов, построение сотрудничества с местным сообществом.

Безусловно, этих позитивных изменений можно добиться только с помощью совершенствования всех аспектов школьной жизни<sup>4</sup>.

Содержание Образования для Устойчивого Развития включает в себя вопросы гражданского, правового, экономического, экологического образования, нравственного и патриотического воспитания и опирается на 7 ключевых содержательных линий<sup>5</sup>:

- Взаимозависимость - понимание того, что люди, окружающая среда и экономика тесно связаны между собой, и что решение, принятое в одном месте, может отозваться своими последствиями в другом.

- Гражданственность и участие в управлении - важность индивидуальной ответственности в принятии решений, касающихся нашего общего будущего.

- Потребности и права будущих поколений - осознание важности собственных потребностей и потребностей будущих поколений.

- Разнообразие - уважение к людскому разнообразию (культурному, социальному, экономическому) и биологическому разнообразию.

- Качество жизни - осознание того, что любое развитие только тогда может стать устойчивым, если оно приведет к улучшению жизни каждого, а базовые потребности (в пище, жилище, воде и т.д.) будут удовлетворены в мире повсеместно.

---

<sup>3</sup> Халий И. А. Инвайронментальная социология (аналитический обзор) // Социол. иссл., 1992, №12.

<sup>4</sup> Стратегия образования для Устойчивого Развития в Санкт-Петербурге. Проект "Интеграция ключевых идей образования для устойчивого развития в систему образования Санкт-Петербурга" / под ред. С.В. Алексеева. Санкт-Петербург, 2002.

<sup>5</sup> Sustainable Development Education Panel. First Annual Report, 1998.

Т.о. речь идет о равноправии и социальной справедливости для людей во всем мире.

- Шанс к устойчивости - понимание того, что ресурсы Земли ограничены, должно накладываться на граждан не меньшую ответственность в их использовании, чем на бизнес и промышленность.

- Неопределенность будущего и меры предосторожности - только осознание ценности принципа предосторожности в принятии решений на индивидуальном, социальном, экономическом, научном и технологическом уровнях прольет свет на неопределенность будущего. Здесь на первый план выходит умение просчитывать риски и учитывать это при планировании своих индивидуальных и коллективных поступков.

Сегодня попытка включить эти принципы в образовательные программы школ предпринимаются в Кыргызстане в рамках работы Сети школ Устойчивого Развития, инициированной в 2001 году на республиканском летнем лагере для учителей "Школа устойчивого развития", организованным Экологическим Движением "БИОМ".

Участниками сети ведется постоянная работа по сбору и разработке методик, направленных на распространение идей УР, проведение информационных кампаний в школах и сообществах и издание информационных и обучающих материалов. В частности при поддержке РЭЦ ЦА издано учебное пособие "Школа Устойчивого развития", в настоящее время получившее широкое признание в странах Центральной Азии, а также ряд других книг и изданий.

## **РЕСПУБЛИКА ТАДЖИКИСТАН:**

### **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Каримова А.Р., Государственный Комитет охраны окружающей среды и лесного хозяйства Республики Таджикистан, отдел пропаганды экологических знаний

Правительство Республики Таджикистан уделяет большое внимание природоохранным вопросам. За последние годы приняты и утверждены такие программы и нормативно-правовые документы, как “Государственная программа экологического воспитания и образования населения Республики Таджикистан”, “Закон об охране природы”, “Закон об охране атмосферного воздуха”, “Земельный кодекс” и ряд других постановлений.

Одним из важнейших документов является “Государственная программа по экологическому образованию и воспитанию населения Республики Таджикистан до 2000 года и на перспективу 2010 года”, утвержденная постановлением правительства Республики Таджикистан в 1996 году.

Данный документ разработан, прежде всего, по инициативе бывшего Министерства охраны природы с участием ряда министерств, ученых Академии наук, представителей общественных неправительственных организаций. В подготовке и разработке этой программы были использованы документы и нормативные акты Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП).

Программа обязывает министерства и ведомства, организации, учреждения и предприятия взять под свою ответственность защиту вод, земель, полезных ископаемых, растительного и животного мира и т.д., быть единомышленниками в экологическом воспитании и образовании населения. В ней подчеркнуто, что в экологическом воспитании и образовании следует учитывать традиционные и национальные обычаи местного населения, религию, литературу, искусство и другие факторы.

Программа предлагает средствам массовой информации оперативно доводить до населения республики научно-методические программы, учебные пособия по экологической культуре и воспитанию, касающиеся вопросов охраны окружающей среды. В ней ставятся задачи – научить каждого человека знать и грамотно проводить в жизнь экологические принципы. Главным инструментом для достижения этой цели является создание единой непрерывной системы образования, включая систему дошкольного воспитания, образование в средних и специальных школах и т.д.

В программе четко определены цели и основные задачи охраны природы, такие как сохранение биосферного равновесия, восстановление регулярных функций природы, достижение наиболее благоприятного состояния окружающей среды, сохранение генетического фонда видового и ландшафтного разнообразия природы и др.

Правительство Республики Таджикистан после принятия Государственной программы экологического воспитания и образования своим постановлением утвердило важный документ “Мероприятия по реализации Государственной программы экологического воспитания и образования населения Республики Таджикистан до 2000 года и на перспективу до 2010 года”, в котором четко определены задачи всех министерств, организаций, учреждений и ВУЗов по реализации поставленных задач.

Ежегодно 1 сентября во всех школах республики отмечают День экологических знаний. В этот день ответственные работники Государственного Комитета охраны окружающей среды и лесного хозяйства республики проводят в ВУЗах, школах уроки экологии, в которых рассказывают об основах экологической безопасности, по-

казывают природоохранные фильмы.

Сегодня почти во всех ВУЗах республики действуют экологические кафедры.

Одной из популярной форм работы по пропаганде экологического воспитания населения является проведение совместно с заинтересованными министерствами и ведомствами, смотров и конкурсов в районах и областных городах.

С целью формирования экологической культуры, навыков и умений с помощью полевого офиса ОБСЕ в Госуниверситете им. Н.Хисрав в городе Курган-тубе на базе химико-биологического факультета создан студенческий экологический центр (СЭЦ). В деятельность центра вовлечено более 200 студентов университета. Психико-педагогический анализ, проведенный кафедрой общей биологии университета, показал, что экскурсии в природу, устные доступы, семинары, общественно-полезная и опытно-практическая работа заложили фундамент для систематических и последовательных изучений студентами окружающей действительности, формирование целостного представления о природе и рациональном использовании ресурсов. Студенты активно участвовали в посильной природоохранной работе, озеленение территории университета (посадка деревьев и кустарников), улиц микрорайонов, поддержание чистоты в парках города и т.д. Овладение умением анализировать эколого-биологическую и методическую литературу, обобщать и описывать передовой опыт, осваивать навыки исследовательской работы. Характерной чертой экоцентра является органическое соединение широчайших масс населения, подъема общественного интереса. Это способствовало развитию гласности при разработке и принятии экологических решений, формирования нового отношения к природе, к биосфере в целом.

Ежегодно проводятся конкурсы на лучшую тематическую работу по проблемам экологии, фотоконкурсы и совместно с Союзом художников – конкурсы экологического плаката.

Проводятся республиканские научно-практические конференции по наиболее актуальным проблемам природоохранной деятельности. Рекомендации публикуются и используются в практической работе. Стали ежегодными научно-практические конференции, проводимые 5 июня – День охраны окружающей среды во всей республике.

В прошлом году по инициативе нашего Президента было проведено с участием представителей более 60 стран мира Международный Душанбинский форум пресной воды.

С целью достойной встречи 2003 года международного года “Пресной воды” совместным решением Коллегии Министерства и Правлением союза журналистов республики Таджикистан был объявлен конкурс по теме “Пресная вода – наше национальное богатство” на лучшую статью, очерк, репортаж, фотографию программ телевидения и радио.

В целях достойной встречи Международной декады “Вода – для жизни” составлены Госкомитетом мероприятий.

Традиционными стали телепередачи с участием представителей Госкомитета по охране окружающей среды и лесного хозяйства, членом депутатской комиссии по экологии и здравоохранению, ведущих ученых Республики, Работники Госкомитета выступают со страниц республиканской печати, в передачах таджикского радио и телевидения по проблемам окружающей среды.

По инициативе столичного комитета охраны окружающей среды и лесного хозяйства в городском общественном телевидении “Пойтахт” передача “Мой город – мой дом”, которая является экологической передачей. Также создана общественная городская газета - орган столичного комитета по охране окружающей среды и

лесного хозяйства “Зеленый лист” (“Барги сабз”).

Важнейшие экологические события широко освещаются в экологических рубриках, областных, городских и районных газетах Республики. Ежедневно выходит в эфир республиканского радио программа “Мачро”. В этой программе также освещаются вопросы природоохранной направленности, в которой часто выступают специалисты Госкомитета по охране окружающей среды и лесного хозяйства.

Уже более 10 лет в республике существует экологическая республиканская газета “Наврузи Ватан”, которая выходит на русском и таджикском языках.

Сегодня перед нами стоит задача – поднимать уровень экологической культуры, знание в интересах устойчивого развития гражданам страны в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, их прав на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии, а также об обязанностях по охране окружающей среды.

### **РОЛЬ НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Ю.В. Сkochилов, Директор Молодежного Экологического Центра Душанбе,  
кандидат геолого-минералогических наук

Десятилетия индустриализации, механизации сельского хозяйства, использования пестицидов стали представлять угрозу экологии земли и здоровью людей. Воздушные, земельные и водные ресурсы подвержены загрязнению в результате неправильной ирригации, засоления и промышленных отходов. Эрозия, разъедающая 80% и без того небольшой площади пахотных земель, бессистемное использование пастбищных угодий, приводящее к уничтожению растительного покрова и деградации горного ландшафта, повсеместная незаконная вырубка древесно-кустарниковой растительности и уничтожение плодородного слоя служащие развитию многочисленных оползневых процессов, загрязнение источников питьевого водоснабжения и как следствие вспышки массовых инфекционных заболеваний, вот неполный список экологических проблем перед которыми стала наша страна в последние годы.

Идея Устойчивого Человеческого Развития возникла из-за обеспокоенности чрезмерным использованием природных ресурсов и риском экологической катастрофы для всего человечества. Поскольку природа не имеет границ только совместные усилия и кооперация всех стран смогут спасти экологическую систему. Правительство Республики Таджикистан, приняв Законы “О защите окружающей среды”, “О защите животного мира”, “О недрах земли”, “О защите водных ресурсов”, Земельный и Лесной кодексы заложило основы развития программ устойчивого человеческого развития. Важным механизмом для реализации идей устойчивого развития стала Государственная программа экологического образования и воспитания на период до 2010 года. Эта программа, является основой государственной политики в области экологического образования, направлена на формирование экологического мышления граждан и их активной социальной позиции как защитников окружающей среды.

Одной из важнейших задач становящегося гражданского общества в Таджикистане становится забота о здоровом поколении, сохранении природной среды, вопросы экологической безопасности страны и региона. В обществе нарастает озабоченность экологическими проблемами и растет понимание, что общественные группы, организации и объединения должны играть более решительную роль в улучшении

местной экологической обстановки и во взаимодействии с государственным сектором работать для экологического просвещения и информированности граждан.

Экологическое образование граждан, населения, молодежи не может быть прерогативой только государственных учреждений- школ, ВУЗов, министерств и ведомств, сама общественность должна участвовать в проведении экологического образования.

В отличие от государственного экологического образования, целью общественного экологического образования является не подготовка специалистов- экологов, а включение максимального числа людей в экологическую деятельность. При этом неправительственные организации в отличие от государственных, имеют возможность быть более мобильными в определении содержания, методов и форм организации экообразования, а за счет включенности в мировые информационные сети неправительственных организаций получать самый передовой опыт. Следует отметить, что именно в общественном экологическом движении ведется поиск различных форм и методов экологического обучения и информирования общественности.

Работы в области экологического образования ведутся в Таджикистане несколько десятилетий, и если считать главным критерием эффективности этого образования улучшение экологической обстановки, то необходимо констатировать, что усилия государственных и общественных организаций были недостаточны- улучшения обстановки не произошло. И сейчас складывается парадоксальная ситуация- уже прошло несколько лет с момента утверждения Государственной программы по экологическому образованию, практически во всех ВУЗах республики экология преподается в качестве самостоятельного курса, большое внимание в последние годы уделяется экологии и сбережению природных ресурсов в СМИ, однако заметных изменений в поведении граждан и особенно молодежи не отмечается. Десятки тысяч студентов "охвачены" экологическим образованием, но поведение меняется с трудом- "краны как не закрывали, так и не закрывают". Причина неэффективности экологического образования в настоящее время видится главным образом в 2 факторах:

- имеющиеся учебные программы ориентированы на механическую передачу знаний или информированию об экологических проблемах, не подкрепленных сведениями о возможностях и путях решения проблем. Преподаватели не умеют или не желают говорить с учащимися о социально-активных действиях в защиту окружающей среды Критерием оценки преподавания экологии по-прежнему остается сумма усвоенных знаний, но не поступок.

- введение обязательного экологического образования грозит самой идее экологического образования. Не возможно говорить о действенном экологическом образовании, если не будет создана система подготовки и переподготовки преподавателей, не будут изданы новые методические материалы использующие новейшие педагогические технологии и достижения, если в школу или в ВУЗ не придет эрудированный и энергичный педагог с современным мышлением.

Неправительственные организации понимают, система образования в целом сможет внести значительный вклад в решение проблем экологического образования, однако если она будет меняться. Если по-прежнему содержание экологического образования будет основано исключительно на простой передаче знаний от учителя к ученику, это будет совершенно недостаточно для формирования нравственных ценностей и мотивации к природоохранным действиям. Именно желание граждан, а особенно детей и молодежи работать для улучшения экологической обстановки, является главным критерием экологического образования. Если содержание образования будет направлено на изменение поведения людей и их отношения

к окружающей среде, вовлечению молодежи в процесс передачи знаний друг другу, включать активную практическую деятельность по охране природы, тогда мы действительно сможем изменить состояние окружающей среды в лучшую сторону.

Такой подход к концепции экологического образования широко осуществляется в развитых странах, приобретает широкую поддержку среди неправительственных организаций СНГ, в том числе и Таджикистана.

В настоящее время в Министерстве Юстиции Республики Таджикистан зарегистрировано около 700 неправительственных организаций из них 38 в своих уставах декларируют цели экологического образования, просвещения и охраны природы. Большое количество НПО зарегистрировано на уровне районных и областных Хукуматов, работает несколько сотен незарегистрированных общественных групп. В целом по Таджикистану количество НПО можно оценить в цифру не менее 1500, а экологической направленности до 70. Хотя большинство неправительственных организаций имеют образовательный компонент, однако, практически активность проявляет не более десятка. Следует отметить, что чаще всего это группы и организации работающие несколько лет, имеющие сложившийся коллектив, волонтеров, устав, имеющие общее понимание целей и задач работы, среди них: Дружина по охране природы Душанбе, Ассоциация женщин науки, Молодежный Экологический Центр Душанбе, Научно-педагогическое общество, Общество «В гармонии с природой», ЭкоЦентр «Памир», НПО «Ради Земли» и др.

Неправительственные организации используют различные формы экологического образования и распространения информации. Так например в Молодежном ЭкоЦентре Душанбе разрабатываются модули интерактивных тренингов по экологии, проводятся семинары для студентов и школьников на которых главным методическим приемом является принцип «молодежь обучает молодежь», выпускается печатный информационный бюллетень «Табиат» и его электронная версия, содержащие новейшую информацию по экологии, при ЭкоЦентре действует клуб учителей Душанбе работающих по экологическим программам с детьми и студентами. Дружина охраны природы совместно с другими НПО экологического профиля уже несколько лет подряд является одним из инициаторов и организаторов крупных экологических акций «День Земли», «Марш парков», «День птиц», является организатором первой в Таджикистане воскресной экологической школы. Научно-педагогическое общество в своем арсенале широко использует методы полевой экологии и практической работы по озеленению. Широкое распространение для экологического образования среди неправительственных организаций приобретают интерактивные методы. Через совместное обсуждение, участие в деловых играх, анализ совместного приобретенного опыта группа приобретает не только знания по различным экологическим вопросам и способам разрешения экологических проблем, но и получает большой эмоциональный заряд к практической природоохранной деятельности.

Несмотря на ряд имеющихся достижений в области общественного экообразования, остается значительное количество проблем. Главным образом это отсутствие согласованности действий между НПО и государственными учреждениями, в первую очередь с учреждениями Министерства образования, незначительный охват населения, недостаточное использование СМИ для ведения просветительской и пропагандистской работы. Но главная причина слабой эффективности работы НПО в области экообразования лежит внутри самих организаций и связана с крайне слабым организационным потенциалом, отсутствием финансирования, частой сменой целей и задач, подменой общественных целей на научные.



Главной задачей неправительственных организаций работающих в области экологического образования в Таджикистане, на данном этапе, должно стать объединение усилий для влияния на государственную систему образования через предоставление дополнительных возможностей по следующим направлениям:

- разработка новых учебных программ, основанных на новых педагогических технологиях, разработка новых интерактивных методик основанных на принципе “обучение через взаимодействие” Преобладающий в настоящее время метод преподавания экологических знаний для детей и молодежи в виде простой передачи знаний, к тому же подавляющим авторитетом преподавателя над учеником, себя полностью не оправдывает. В силу этих причин предмет “Экология” в последние годы среди молодежи стал считаться не только не интересным, но и не престижным. Сейчас, там где появляется новый интересный педагог, новые, свободные от академического менторства и педагогического тоталитаризма, технологии- нет “отбоя” среди молодежи желающей изучать экологию.

- создание простых и понятных для молодежи теле и радиoproграмм. Эти передачи должны быть наполнены не самовосхвалением таджикской природы, а показывать реальные проблемы окружающей среды, социально- экологические аспекты антропогенного влияния на природу. Информация должна быть простой, не наукообразной, понятной для сердца и разума молодых людей, должна сопровождаться эмоциональными комментариями, современной молодежной музыкой. Так, например, делает свои экологические видеоролики “Гринпис”, все больше завоевывающий сторонников среди молодежи по всему миру.

- Создание системы распространения и обмена опыта через организацию семинаров и конференций для преподавателей. Семинары должны учить педагогов о том, как нужно учить Арсенал педагогических средств и приемов должен пополниться ролевыми и деловыми играми, тестами, моделированием, дебатами, приемами работы с большими аудиториями и малыми группами. Необходимо сделать доступными новаторские находки в области экологического образования, разработанными, например, Международной Ассоциацией “Экологическое образование” (Россия), Региональным Экологическим Центром Центральной Азии, Советом полевых исследований (Великобритания) и др., наладить информационный обмен преподавателей по электронной почте, внедрить в повседневную практику коммуникативные возможности Интернет.

- Создание местной сети педагогов и коллективов, работающих по проектам и программам экологического образования, создание общего информационно-методического пространства.

Люди, обученные современным педагогическим технологиям в области экологического образования, стремящиеся сделать экологию не очередным скучным предметом, стремящиеся к открытому и свободному обмену взглядами, идеями, информацией должны будут объединиться для совместной помощи друг другу и нашей общей Планете.

## **ПРИРОДООХРАННЫЕ АКЦИИ НПО КАК ВАЖНАЯ СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СТОЛИЦЕ ТАДЖИКИСТАНА**

Дадабаев Хуршед, директор Информационно - Аналитического Центра НПО “Зумрад”

Более 10 общественных организаций в Душанбе работают по вопросам охраны окружающей среды, экологического образования и воспитания населения. Среди

них: “Дружина по охране природы”, Молодежный Экологический Центр Душанбе, НПО “Зан ва Замин”, НПО “Ради Земли”, Детское Экологическое Общество “Зумрад”, НПО “Гармония мира”, НПО “Женщины Науки” и др. Главными формами привлечения населения и особенно молодежи к решению экологических проблем стоящих перед столицей, является распространение экологической информации, проведение тренингов и семинаров, организация “зеленых патрулей”, организация и проведение экологических акций и хашаров. В деятельность организаций вовлечены тысячи горожан – школьников, студентов, преподавателей, простых граждан. Деятельность общественных организаций осуществляется в содружестве с Комитетом охраны природы и лесного хозяйства РТ, Комитетом охраны природы Хукумата г. Душанбе. В качестве иллюстрации деятельности общественных организаций приведем несколько примеров:

- Дружина по охране природы совместно с Молодежным ЭкоЦентром на протяжении последних 6-ти лет является организатором массовых экологических акций “День Земли”, “День птиц”, “Марш парков”. Дружина организовала экологический музей на Биофаке ТГНУ, оказывает помощь в восстановлении музея в заповеднике “Тигровая Балка”.

- Молодежный Экологический Центр выпускает ежемесячный экологический бюллетень “Табиат”, на его базе создан Ресурсный Центр по экологическому образованию, оказывает помощь “зеленым патрулям” в столице и на периферии, оказывает помощь молодым журналистам, специализирующимся на вопросах охраны природы.

- НПО “Зан ва Замин” проводит работу по экологическому и санитарному просвещению в махаллях и микрорайонах столицы.

- НПО “Ради Земли” проводит информационные кампании “День без машин”, когмпании по экономному расходованию воды и бумаги среди школьников города.

- Детское Экологическое Общество “Зумрад” взяло шефство над воспитанниками Школы –интерната N 1, для которых проводятся экологические экспедиции, общество оказывает помощь развитию детских групп и на периферии.

На протяжении последних 6 лет проводятся совместные экологические акции, фестивали и конкурсы, служащие привлечению внимания горожан к бережному отношению к природе, сохранению парков города, увеличению зеленых насаждений, улучшению чистоты улиц и дворов, охране экосистем города проводятся массовые акции: “День Земли” (21-22 апреля), “Марш парков” (21-22 марта), мероприятия посвященные Всемирному Дню охраны природы (5 июня) и Наврузу (21-22 марта). В эти дни организуются экологические десанты, посадки деревьев, уборка парков от мусора, экологические викторины и аукционы, конкурсы рисунков и плакатов, конкурсы журналистских материалов посвященных экологической тематике.

Одним из наиболее ярких мероприятий является “День Земли” и “Марш парков”, когда сотни горожан эти международные праздники выходят в парки столицы и с целью оказания конкретной помощи зеленому наряду столицы и чистоте города. Так например с 2003 по 2004 год в пар5ках столицы, дворах жилых домов, на улицах и скверах было высажено более 10000 деревьев, за которыми взято шефство, в 2004 году только в Городском Ботаническом Саду участниками акции “День Земли” было собрано боле 10 тонн мусора. Важнейшей задачей общественных организаций в последние годы стало развитие добровольческого движения молодежи для защиты окружающей среды – на базе средних школ N 9, 21, 55, Школы – Интерната N 1, Президентского лицея, Школы- Сада N2 созданы добровольные “зеленые патрули”, которые не только оберегают природу но и следят за соблюде-

нием природоохранного законодательства, сообщают о фактах экологических правонарушениях в органы власти и общественные организации.

Для оказания помощи добровольческому движению на базе общественных организаций за последние годы созданы ресурсные центры, где молодежь и преподаватели могут получить новинки экологической литературы, через Интернет и электронную почту получить доступ к информации своих коллег в зарубежных странах. Большую помощь столичные общественные организации оказывают своим коллегам на периферии, так например, при помощи Молодежного ЭкоЦентра Душанбе за последние 2 года созданы зеленые патрули и инициативные молодежные экологические группы в Ходженте, Кургантюбе, Кабодиене, Шартузе, Файзабаде, Сарбанде. Эти группы во взаимодействии с Хукуматами и Джамоатами проводят большую работу по улучшению качества окружающей среды и распространению экологических и санитарных знаний среди населения.

Главной проблемой развития общественных инициатив, к сожалению, попрежнему остается слабый доступ к экологической информации, отсутствие современных учебных пособий и методик по экологическому образованию, слабая методическая и финансовая база для работ по улучшению экологического состояния города и экологическому образованию населения, в том числе и молодежи. Принятая Государственная программа по экологическому образованию и просвещению населения Таджикистана до 2010 года, практически не подтверждена госбюджетом и исполняется сейчас в основном усилиями общественных организаций за счет собственных инициатив и ресурсов. В настоящее время назрело принятие Городской программы по экологическому образованию и улучшению городской среды в реализацию которой, общественные организации могли бы внести достаточно весомый вклад на основе социального заказа со стороны Хукумата Столицы.

## **ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ШКОЛЬНАЯ СРЕДА**

Тимур Юнусов, координатор образовательных программ  
Молодежного Экологического Центра Душанбе

Думаю, что для большинства людей, которые читают этот сборник, понятие “Образование для устойчивого развития” - термин, с которым они встречались не раз. Однако, при всем это определить его очень трудно; я до сих пор не встречал общепризнанного определения ОУР. В рамках данного материала, хотелось бы придерживаться мнения, что ОУР: это комплекс различных образовательных приемов и методов, имеющих главной целью изменение поведения обучаемого в сторону более рационального использования ресурсов. То есть фактически это означает, что результатом ОУР станет такое поведение человека, при котором он способен оценивать свое поведение с учетом воздействия на окружающую среду, обладать достаточными навыками, что бы реализовать намеченные действия, и, обладать пониманием необходимости действий, которые снижают его вредное воздействие на окружающую среду.

Другой термин “Школьная среда” – это окружающие социально-бытовые условия внутри школы, школьная обстановка, а так же совокупность школьников, педагогического коллектива, администрации и родителей, связанных общностью этих условий. Дело в том, что школьная среда является как раз тем сосудом, в который погружен образовательный процесс школы. К ШС относится все время, которое проводит ученик в школе, как он взаимодействует со сверстниками и пре-

подавателями во время уроков и внеурочное время, различные факультативы и внешкольные образовательные мероприятия, школьные советы и другие модели самоорганизации школьников. Именно по этой причине, многие успехи образовательного процесса и ОУР непосредственно зависят от школьной среды. Рассмотрим ряд аспектов, на основании которых делаем подобные выводы:

1. Школьная среда позволяет ученикам перенести по большей части теоретические знания, полученные на уроках, в реальный жизненный опыт. Ученик, обладающий знаниями в области гуманитарных, точных и естественных наук зачастую просто не представляет, как он может их применить в своей жизни. Только с развитием жизненного опыта появляется отношение к полученным знаниям. Так школьная среда, при правильной ее организации может активно способствовать формированию отношения к получаемым знаниям, а так же стремление ученика к развитию. К примеру, организация внутри школы уголка природы. Как раз таки там, наши школьники могут в живую увидеть жизнь растений или животных, соотнести полученные знания с реальными наблюдениями, приобрести дополнительный опыт, при работе над этим уголком природы, и сформировать свое отношение к природе. Естественно, сам факт наличия такого уголка природы не гарантирует, что разом измениться поведение всех школьников, это станет тем более не возможно, если привлечь учащихся в “добровольно-принудительном” порядке. Должна существовать целая система поощрения и поддержки. Количество заинтересованных школьников так же будут меняться от многих факторов, и к не последним относится поведение учителей. Но эти моменты останутся за границами этого материала.

2. При правильном построении школьной среды, она может способствовать вовлечению школьников в развитие идей устойчивого развития. Если подходить с позиции бесконечно долгого существования человечества на Земле, то школа может стать маленькой моделью, в которой можно будет экспериментировать и развивать идеи устойчивости, что, в конечном счете, приведет к достижению целей ОУР. Причем, рассматриваемый перечень вопросов может выходить за рамки самой школы. Школьники могут рассматривать вопросы сохранения энергии, переработки отходов, рационального использования ресурсов и так далее, при этом, они могут переносить опыт и знания, полученные в школе, уже непосредственно в свою семью, а так же передавать сверстникам из своего не школьного окружения. Здесь, очень важный момент психология школьника. Вопросы сохранения окружающей среды не самые актуальные детские проблемы, но если сформировать команду школьников, активно занимающуюся сохранением окружающей среды, то она постепенно начнет вовлекать все новых и новых членов. Так наш опыт, в обычных таджикских школах показывает, что таким образом можно непосредственно вовлечь не менее двух пятых всех школьников, а косвенно охватить всю школу.

3. ОУР посредством школьной среды позволяет осуществлять интегрированный подход в обучении. По существу, в развитии школьно среды не может стоять одна или несколько учебных дисциплин. Поэтому, и экологическое образование – есть только один из трех аспектов, в рамках целей развития школьной среды: Экологическое образование; Социальное, личное здоровье и благополучие; Гражданское образование. По существу, именно эти аспекты лежат в основе образования для устойчивого развития.

А что именно может быть в школе. Начнем с “Зеленых патрулей” - группы школьников, которые занимаются вопросами защиты флоры и фауны школы и близ лежащих участков. Уверен, что примеры зеленых патрулей мы сможем найти во всех странах ЦАРК. Результаты разные, очень часто их легко померить сотнями посаже-

ных деревьев и прибитых скворечников. Измерить изменение поведение школьников намного сложнее. Хотя все те, кто занимался развитием зеленых патрулей, найдут не мало примеров изменения поведения школьников.

Создание, поддержка и развитие зооуголков, школьных садов, зеленых площадок и так далее. Часто ими занимаются описанные ранее Зеленые патрули. Опять таки хочется отметить, что померить их влияние на школьников, особенно на тех, кто косвенно вовлечен в развитие таких мест очень сложно. Для повышения КПД таких мероприятий необходимо проведение многих дополнительных действий. Пример: лучший дизайн проекта школьного сада с учетом идей устойчивого развития, победителей выбирает вся школа.

Различные викторины и конкурсы, с развитием идей устойчивого развития. Самый экологически чистый дом, домашнее животное, как я сохраняю энергию и так далее. Главное, что бы мероприятия этой группы не стали вроде конкурса рисунков по спасению окружающей среды, главным результатом которого станет десятки килограммов никому не нужной бумаги.

Различные акции, проекты и компании, которые выходят за рамки одной школы. Хочется отметить, что привлечение родителей, СМИ и местных органов власти заметно повышают авторитет к подомным мероприятиям среди школьников, а как следствие и обхват, и эффективность таких действий.

На практике развитие школьной среды в первую очередь реализуется посредством факультативов и Школьного совета (как инструмента самоорганизации школьников). И факультативы, и различные варианты школьных советов должны существовать в любой школе стран ЦАРК. Поэтому говорить о том, что этого нет, нельзя. Проблема заключается в том, что очень часто школьная администрация и НПО работающие в сфере экологического образования недооценивать значимость школьной среды. Школы стремятся "напичкать" учащегося как можно большим количеством знаний и редко задумываются над тем, как ученик будет использовать полученные знания. Другой момент, мало в каких школах есть учителя по большей части завучи по внешкольной воспитательной работе, способные создать эффективную и благожелательную к ребенку школьную среду. И, самое главное, еще меньше учителей, которые могут реализовывать принципы устойчивого развития.

Из всего написанного, сам по себе напрашивается вывод, что до тех пор, пока в школе не будет педагогов, способных и желающих вовлекать учеников в жизнь школы, до тех пор, пока не будет активной поддержки инициатив этих педагогов со стороны школьной администрации и вышестоящих органов, а также и родителей, говорить о том, что школьная среда может стать эффективным инструментом для ОУР, не приходится.

В заключение, хочется еще раз подчеркнуть, что школьная среда есть тот самый необходимый элемент, для того чтобы образование для устойчивого развития нашло отражение в поведении школьника и в формировании его активной природоохранной позиции.

## ТУРКМЕНИСТАН:

### **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ - ОДНА ИЗ ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ТУРКМЕНИСТАНА**

Оразов М., Министерство охраны природы Туркменистана,  
Ибрагимов А., Заместитель Председателя  
Общества охраны природы Туркменистана

Охрана природы, экообразование особо выделяется в государственной политике Независимого и Нейтрального Туркменистана. Так на Халк Маслахаты 2003-году данное направление народного хозяйства отмечено как приоритетное. Намечено до 2020-го года грандиозные планы в этом направлении. Национальный план действий охраны окружающей среды Президента Туркменистана Сапармурада Ниязова - пример конкретных шагов государственной политики.

В ноябре 2003 года вышел Закон Туркменистана “Об общественных объединениях”. На основе данного Закона все общественные организации, в том числе и экологические, должны пройти перерегистрацию в Министерстве юстиции Туркменистана. Такую перерегистрацию уже прошли многие экологические общественные организации Туркменистана, а многие находятся еще на ее стадии.

В любом случае, это никак не снижает уровень работы с общественными организациями. Министерство Охраны природы Туркменистана совместно с общественными организациями проводит акции, встречи, семинары, тренинги, конкурсы по образованию устойчивого развития. Такие мероприятия проводятся как на всех праздниках Независимого и Нейтрального Туркменистана, так и на таких международных праздниках, как Всемирный День охраны окружающей среды, Всемирный День борьбы с опустыниванием, День Земли, День охраны озонового слоя и т. д.

В данное время осуществляется политика Президента по озеленению городов и населенных пунктов. Намечено посадить 20 миллионов деревьев по Туркменистану. В эту работу активно включаются общественные организации вместе со школами, вузами и детскими дошкольными учреждениями. Не только посадка, но и уход за саженцами, старыми деревьями, их полив осуществляются в дружном единстве государственных и общественных экологических организаций.

Образованию для устойчивого развития большое внимание уделяется в самой системе образования Туркменистана.

Начиная с детских дошкольных учреждений, детей учат по предмету “Природа родного края”, а школах идет урок “Природоведение”.

В высших учебных заведениях, а точнее - Туркменском госуниверситете, Сельскохозяйственном госуниверситете, Политехническом институте и в других работают кафедры экологии.

В прошлом году Министерством Охраны природы Туркменистана издана книга “Устойчивое развитие” на туркменском, русском, английском языках, которая дополнила библиотеку вузов страны. Также на трех языках изданы книги “Биологическое разнообразие Туркменистана”, “Сборник законодательных актов и международных правовых документов по экологии”. Для детей школьного возраста изданы книжки, буклеты, учебные пособия по устойчивому развитию.

Благодаря инициативе и помощи РЭЦЦА Министерством Охраны природы Туркменистана совместно с Туркменским государственным Университетом имени Махтумкули впервые подготовило учебное пособие по экологии для 8-го класса школ, одним из авторов которого являются авторы.

Наше учебное пособие согласовано между Минприродой и Минобразованием Туркменистана, а спонсором является Центр ОБСЕ в Ашгабаде. Книга в данное время завершена и находится на стадии редактирования. Объем книги 10 печатных листов, трехкрасочная, и с фото-рисунками, тираж 2.000 экземпляров.

Много полезных мероприятий проводится Министерством Охраны природы совместно с общественными организациями и школами Туркменистана. Особенно после тренингов и встреч в РЭЦЦА аналогичные мероприятия проводятся с учащимися школ. Например, методика обучения профессора МГУ им. Ломоносова Д.Н. Кавтарадзе приобрела огромный успех и интерес среди школьников (“Зеленый рюкзак” и различные игровые обучения).

Но думается, что необходимо усилить работу по ОУР среди молодежи и детей Туркменистана. Например, в данное время недостаточно литературы по экологии для младшего школьного возраста. Мало красочных, хорошо иллюстрированных экологических пособий, книжек, альбомов.

В настоящее время ведется активная работа по названному направлению между Минприродой и Минобразованием Туркменистана. Получено принципиальное соглашение по усилению издания детской экологической литературы.

По поддержке РЭЦЦА в Туркменистане работает проект “Природа Туркменистана”, и еженедельная телепередача, которая готовится по проекту, направлена именно на достижение целей ОУР.

Ведется активная работа со СМИ Туркменистана, что дает положительные результаты в работе ОУР.

## **ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕТСКИХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СЛЕТОВ В ТУРКМЕНИСТАНЕ**

Е.Затока, Д.Войтович, Туркменистан

В настоящее время в Туркменистане реализуются три проекта WWF: “Сохранение леопарда в Туркменистане”, “Сохранение кулана в Туркменистане” и “Сохранение и восстановление бухарского оленя в Туркменистане, Узбекистане”. В рамках этих проектов в стране проводится разнообразная работа по экологическому образованию молодежи и взрослого населения: сняты видеофильмы о природе заповедников, проводятся лекции, конкурсы детских рисунков и сочинений, подготовлены информационные материалы и пособия для школьников (“Помогите олененку”, “Зверь по имени кулан” и др.).

В 2004/2004 учебном году в рамках проектов WWF проведены три детских экологических слета. Детский слет – это интересная форма работы, когда всего за несколько дней школьники получают немалые знания по биологии и экологии, приобретают навыки исследовательской работы в природе, обмениваются опытом природоохранной деятельности в своих районах и получают мощный импульс к активной работе по распространению экологических знаний. Достигается такой эффект созданием особой образовательной среды и плотным режимом работы слета.

На образовательных занятиях педагоги знакомят ребят с особенностями биологии редких животных – кулана, оленя, леопарда, с особо охраняемыми территориями и биоразнообразием Туркменистана, с экосистемами страны, а также с тем, какую конкретно работу проводит WWF по спасению редких видов и восстановлению их численности в Туркменистане. Во время проведения исследовательской работы школьники, изучив полевые методики, составляют геоботаническое описание, описание рельефа, водных источников, оценивают степень антропоген-

ной нагрузки на изучаемую местность.

Вечерние развлекательные мероприятия тоже носят образовательный и воспитательный характер: это интеллектуальные игры - "Что? Где? Когда?", "Брейн-ринг" и "Эрудит-лото", ролевые экологические игры, просмотр видеофильмов, Совет существ.

В заключительные часы проведения слета его участники выступают на конференции с отчетами по исследовательской работе и составляют планы работы на будущее.

Но заканчивается слет, дети разъезжаются по домам и что дальше?

- Этот вопрос тревожил и нас. Поэтому было найдено решение - слеты должны быть периодичными, и работа между ними по экпросвещению не должна прекращаться. Дети, участники слета, еще находясь на нем, вырабатывают планы своей экпросветительской работы на местах. Теперь работа после окончания очередного слета не заканчивается, а наоборот, разворачивается с большей силой. Участники слетов проводят затем в своих районах активную просветительную работу среди сверстников: рассказывают школьникам о редких видах животных, выпускают стенгазеты, организуют конкурсы рисунков. И хоть на новый слет попадают только единицы, общее количество людей вовлеченных в процесс работы по экообразованию, оказывается в несколько десятков раз больше. Так, например, на трех слетах побывало более 120 детей с разных уголков Туркменистана, а работой детей на местах оказалось охвачено около 4000 детей и взрослых.

Главным результатом слетов является осознание школьниками ранимости природных экосистем и необходимости бережного и грамотного к ним отношения. Дети начинают гордиться богатством природы родной страны и вносят свой вклад в ее охрану.



**ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
И ОУР В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН.**

Р.Султанов, Н.Шивалдова, Республиканский Учебно-методический центр  
“Bioekosan” Министерства народного образования РУ

Образование на сегодняшний день является одним из основных инструментов защиты окружающей среды и устойчивого развития и охватывает всё более широкий круг проблем. Образование для устойчивого развития является одним из самых молодых и активно развивающихся направлений в образовании. Содержание образования для устойчивого развития включает в себя вопросы гражданского, правового, экономического, экологического образования, нравственного и патриотического воспитания. Распространение этих идей может осуществляться через все учебные предметы и дисциплины системы непрерывного образования.

Эти тенденции нашли отражение в реализуемой вторым этапом Национальной программе по подготовке кадров и “Программе действий по охране окружающей среды в Республике Узбекистан на 1999-2005 гг.”. На Пятой конференции министров “Окружающая среда для Европы” (Киев, 2003 г.) министры одобрили Заявление об образовании в интересах устойчивого развития. Они призвали все страны интегрировать устойчивое развитие в системы образования всех уровней – от дошкольного до высшего образования, включая неформальное образование (неофициальное образование), дополнительное образование, для того чтобы образование стало одним из ключевых факторов перемен.

В связи с Указом Президента Республики Узбекистан “О государственной национальной программе развития школьного образования на период 2004-2009 гг.” перед образовательным сектором поставлены задачи по обновлению и корректировке и внесению дополнений в государственные образовательные стандарты, учебные пособия и дисциплины. Создана специальная межведомственная комиссия, которая занимается доработкой Концепции непрерывного экологического образования в РУз. В данной концепции найдут отражение идеи устойчивого развития и многие современные подходы в ЭО.

Учреждения системы формального образования (детские сады, школы, внешкольные, высшие и среднеспециальные учебные заведения) играют важную роль в передаче знаний и формировании экологической культуры. Успех, как преподавания, так и овладения учениками знаниями в значительной степени зависит от содержания, качества и наличия учебно-методических материалов. К их числу относятся методические, дидактические и педагогические публикации, учебники, наглядные пособия, брошюры, электронные аудио и видео ресурсы.

В разработке методик, учебных пособий, программ по экологическому образованию в системе МНО Республики принимают участие Научно-исследовательский институт педагогических наук им. Кары-Ниязова, Республиканский центр Образования, Республиканский учебно-методический центр “Bioekosan”, Кафедры при институтах повышения квалификации, переподготовки кадров и педагогические ВУЗы. Основные задачи в разработке и издании учебно-методических материалов - это, соответствующий научный уровень с применением инноваций в ЭО, доступность и обеспечение необходимым количеством. Эти материалы также должны согласовываться с учебной программой и образовательными стандартами, быть актуальными и интересными, учитывать местные условия.

В плане, разработанном МНО РУз “Совершенствование системы издания учебников для общеобразовательных школ” Республиканским центром образования совместно с Азиатским банком развития (АБР) были изданы учебные пособия: “Биоразнообразие”; “Человек и почва”; “Человек и воздух”; “Вода источник жизни”, так же совместно с РУМЦ “Bioekosan” изданы пособия “Азбука экологии”, “Экология и охрана окружающей среды”. Государственным комитетом по охране природы Республики был издан “Узбекско-русско-английский словарь экологических терминов”.

**Дошкольное экологическое образование и воспитание.** В настоящее время в Республике действует 6865 дошкольных образовательных учреждений. В сети этих учреждений вовлечены 642684 детей в возрасте 1-6 лет (19,4%). Министерством народного образования внедряется комплексная программа развития ДУ (дошкольные учреждения) под названием “Дети третьего тысячелетия”. Программа включает подготовку учебных пособий, создание образовательной и воспитательной платформы для интеллектуального и духовного развития детей раннего возраста. В этой программе особое внимание было уделено экообразованию и воспитанию детей раннего возраста. В ней нашли отражение такие темы как: ознакомление с природой, временами года, экологические загадки и сказки, стихи, подготовка аппликаций и др. Именно на этапе дошкольного детства складывается начальное ощущение окружающего мира: ребенок получает эмоциональные впечатления о природе, накапливает представления о разных формах жизни. Таким образом, именно в этот период закладываются основы экологических знаний и культуры будущего жителя планеты. Поэтому очень важным является уровень экологической просвещенности у воспитателей и педагогов. Воспитатель, заведующий детским садом, дошкольный методист - ключевые фигуры, от которых зависит осуществление на практике экологического воспитания дошкольников. Именно этих специалистов готовят на дошкольных факультетах в педагогических вузах. И сегодня очень важно широкое включение в работу теоретического и экспериментального материалов в технологии работы с детьми. Поэтому актуален вопрос обеспеченности литературой по ЭО для тех, кто работает с малышами. В 2004 году была опубликована книга для самых младших читателей “Увлекательное путешествие в мир экологии”, которая стала надежным помощником в воспитательной работе педагогического персонала. В ней доступно и увлекательно преподносятся начальные экологические знания и основы экологической культуры.

**Среднешкольное экообразование** является второй ступенью в системе непрерывного экологического образования. В системе народного образования Республики Узбекистан насчитывается 9737 школьных заведений, в которых обучается порядка 5,5 млн. детей. С углубленным изучением биологии насчитывается – 56 специализированных школ-интернатов и 19 специализированных школ. Предмет “Экология” не включен в обязательные предметы, он преподается как факультативный компонент в школьной программе. В данное время реализуется тенденция экологизации всех образовательных предметов и преподаваемых дисциплин. На курсах повышения квалификации учителей предусмотрена определенная программа, по которой преподаватели проходят обучение. Специфический потенциал имеют учреждения дополнительного образования, которые обладают возможностями в создании нестандартной развивающей экологизированной среды, в реализации комплексного подхода к образовательному процессу с участием специалистов разного профиля, в организации практической деятельности, в предоставлении ребенку возможностей выбора содержания и форм деятельности, разнообразных организационных форм и методов обучения. В системе народного образования дей-

существует широкая сеть учреждений дополнительного образования. В данное время насчитывается 621 таких учреждений. Из них - 96, областные, районные, городские эколого-натуралистические центры "Bioekosan", где функционирует 1616 кружков и клубов, которые посещают 70000 учащихся. В данных центрах имеется учебная база и земельные участки от 1-5га, на которой во внеурочное время ученики занимаются посадкой плодовых и культурных насаждений, ведут сезонные наблюдения, занимаются навыками фермерства и другими тематическими занятиями. В декабре 2003 года по проекту Центра ОБСЕ Ташкента была открыта экологическая библиотека, видеотека и информационно-ресурсный центр, для школьников, студентов и педагогов. Ежегодно победители заочной экологической олимпиады и детской конференции "Природа: вчера, сегодня, завтра" стали участниками ставшего уже традицией летнего экологического лагеря "Страна Эколандия", который организывает и проводит Республиканский учебно-методический центр "Bioekosan". Традиционными стали научно-познавательные экологические экспедиции для детей и молодежи в национальные парки и заповедные места. Международная организация "Всемирный фонд дикой природы WWF" организовала в г. Ташкенте и в некоторых регионах сеть школ под названием "Клубы друзей WWF". Совместно Британским Советом и РЦО уже второй год проводится конкурс по тематике "Жизнь - в капле воды", он получил хороший резонанс среди учащихся школ Республики.

**Экологическое образование в высшей школе.** В настоящее время в Узбекистане функционирует 61 высшее учебное заведение, в которых образованы кафедры экологии и по профилирующим направлениям. В одном только Ташкенте специалисты-экологи готовят в юридическом институте, Техническом и Национальном Университетах, автомобильном институте, ТИИИМСХ, Институте нефти и газа, Химико-технологическом институте и др. Разработаны программы обучения студентов специальностям эколог-технолог, педагог-эколог, биолог-эколог, юрист-эколог, эколог-инженер, эколог-аудитор, эколог-химик. Изданы учебные пособия по "Экология и право", "Водное право", "Земельное право" и "Экология". На ступени бакалавриата и магистратуры студенты получают обучение специальностями "Охрана окружающей среды", "Геоэкология", "Охрана окружающей среды и рациональное природопользование", "Экология и природопользование. Экология преподается в ВУЗах во всех учебных группах как общеобразовательная наука и обучение проводится по соответствующим, специально разработанным учебным программам. В системе народного образования действует 15 институтов повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров. 14 из них расположены в региональных (областных) центрах, в г. Ташкенте находится Центральный институт повышения квалификации работников народного образования им. А.Авлони. В данных заведениях обучение основ экологии интегрировано и преподается на уровне межпредметных связей, таких предметов как химия, биология, география, физика.

**Неформальное экологическое образование.** В деятельности многих общественных организаций Узбекистана справедливо уделено место ЭО и просвещению населения. ННО "Ekomaktab" и "Родничок" активно занимаются подготовкой и проведением экологических, природоохранных акций и мероприятий для детей и молодежи в школах и махаллях города Ташкента и Ташкентской области. ННО "Контакт" выпустило ряд печатных изданий, в которых в доступной для широкого круга читателей форме преподносятся основы экологии и права "Экологические права и охрана окружающей среды", "Хочу все знать: Оценка воздействия на окружающую среду", Ташкентский ИНФОЦЕНТР "Среда обитания" подготовил экологический

альманах “Просто пишем о среде” - материалы которого можно использовать как источник дополнительной литературы в подготовке образовательных мероприятий по экологии.

## **ИЗУЧЕНИЕ ВОПРОСОВ ЭКОЛОГИИ**

В.Г. Бояринова, И.Х. Домуладжанов, Ш.И. Домуладжанова,  
Ассоциация “За экологически чистую Фергану”,  
г. Фергана, Республика Узбекистан

Экологическое образование на всех этапах обучения должно вестись в двух направлениях – познавательном и воспитательном. Познавательное направление связано с изучением основных элементов окружающего природного мира: земли, воздуха, воды, флоры, фауны, космоса, которые довольно полно отражены во всех школьных программах по предметам естественно – научного направления (природоведение, ботаника, биология, география, физика, химия, астрономия). Однако при этом следует заострять внимание учащихся на единстве мира.

Обучение о взаимозависимости и взаимообусловленности всех явлений и элементов в природе, необходимо вести таким образом, чтобы учащиеся сами как бы “открывали” все новые и новые факты взаимосвязей в окружающем мире, что Земля и ее природа это, прежде всего элементы космоса, и они подчиняются общим законам мироздания. Человек – часть и порождение природы он не должен забывать о своей органической связи с природой, о своем месте в ней.

Воспитательное направление в экологическом образовании наиболее трудно выполнимая задача, часто все сводится к разговорам о привитии учащимся любви и уважения к природе. Однако, одной любви к природе недостаточно для рационального ее использования. Для этого необходимо умение видеть всесторонние логические и причинно-следственные связи не только между естественными явлениями, но и понимать причины изменений в них, вызываемых человеком в результате его производственной деятельности.

Опыт показывает, что не все проблемы, связанные с изучением вопросов экологии в курсах естественных дисциплин можно решить на уроках. Школьные программы по отдельным предметам нацелены на формирование систем знаний по различным областям. Следуя им, учителя развивают физическое, биологическое, химическое мышление учащихся. Однако, целостное восприятие мира требует теоретического мышления, способного оперировать всеобщими законами природы.

Практические работы открывают возможность интеграции знаний школьников, полученных при изучении отдельных учебных предметов, их обобщения на более высоком уровне.

Большое значение в экологическом образовании и воспитании школьников имеют практические занятия по охране и улучшению окружающей природной среды.

Практическая деятельность является важным источником получения научных знаний. Она позволяет расширить ориентировку учащихся в общественном производстве, дает возможность сделать профессиональные знания и навыки учащихся более прочными.

Формирование экологических знаний у учащихся в процессе практической деятельности имеет и большое воспитательное значение, в них закрепляются экологические понятия, ранее приобретенные на уроках физики, ботаники, химии, географии, во-вторых, воспитывается интерес к труду.

Одним из лучших способов побудить стремление учащихся к решению экологических проблем это проведение дебатов или дискуссий. Учащиеся любят обсуждать вопрос, которые имеют непосредственное отношение к жизни и их жизненным интересам. Во время таких обсуждений у них развивается и укрепляется критическое и образное мышление, а также такие способности как:

- общаться;
- усваивать и интегрировать информацию;
- уважать мнение и взгляды других людей;
- видеть разницу между мнением и фактом;
- принимать наиболее эффективные решения;
- рассматривать предмет с различных точек зрения;
- продуктивно участвовать в процессе разрешения проблемы.

Экологическое образование является одним из лучших способов, помогающих учителям развивать у своих учеников способности к навыкам мышления. Это происходит потому, что учащиеся интересуются миром окружающей их природы, вопросами экологии, имеющими отношение к их друзьям, родственникам и им самим.

### **ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В КОЛЛЕДЖЕ**

Н. Бойдуллаева, И. Домуладжанов, В. Бояринова, Ассоциация  
“За экологически чистую Фергану”, Экоцентр “Эдем”

Начиная с раннего возраста, экологическое образование должно вестись в двух направлениях – познавательном и воспитательном. Познавательное направление связано с познанием основных элементов мира: земли, воздуха, космоса, которые довольно полно отражены во всех школьных программах в предметах естественно – научного направления (природоведение, ботаника, биология, физическая и экономическая география, физика, химия, астрономия). Однако надо заострять внимание учащихся на единстве мира.

Воспитательное направление в экологическом образовании наиболее трудно выполняемая задача. Часто все сводится к разговорам о привитии любви и уважения к природе. Однако одной любви к природе недостаточно для рационального ее использования. Для этого необходимо умение видеть всесторонние логические и причинные связи не только между естественными явлениями, но понимать причины изменений в них, вызываемые человеком, в результате его производственно-экономической деятельностью. Поэтому в школьном экологическом образовании и воспитании усиливается роль учителя.

Учителю необходимо четко представлять эколога - педагогические задачи, овладеть экологическим потенциалом действующих программ, учебников, учебных пособий, формами, способами и средствами изучения природы.

Все что закладывает учитель школьникам по экологии и его основам должно быть продолжено и в колледжах. Преподаватель колледжа обязан глубоко владеть как лекционным, так и практическими знаниями. В настоящее время для колледжей и лицеев институты готовят педагогические кадры – бакалавров того или иного профиля. Например, Ферганский политехнический институт готовит для электроэнергетических и строительных колледжей – педагогов по их профилю, где дисциплине “Экология” отводится 54 часов аудиторных часов, в том числе 36 лекций и 18 часов лабораторных работ.

Ниже приведена программа по дисциплине “Экология” читаемая в колледжах, она рассчитана на 18 часов лекций, 9 часов лабораторных работ.

## **1.Тема: Введение**

- 1.1.История становления экологии как самостоятельной науки (Аристотель, Гиппократ, Геккель).
- 1.2.Цели и задачи современной экологии. Её актуальность в условиях научно – технического прогресса.
- 1.3.Учение о биосфере.
- 1.4.Экологические системы.

## **2.Тема: Факторы среды.**

- 2.1. *Понятие об экологических факторах.*
- 2.2. Абиотические факторы окружающей природной среды.
- 2.3. Биотические факторы окружающей природной среды.
- 2.4. Антропогенные факторы.
- 2.5. Лимитирующий фактор.
- 2.6. Адаптация организмов к факторам природной среды.

## **3.Тема: Энергия в экологических системах.**

- 3.1. Поток энергии в экосистемах
- 3.2. Трофические уровни.
- 3.3. Первичная продуктивность.
- 3.4. Вторичная продуктивность.
- 3.5. Хорологические связи.

## **4.Тема: Биогеохимические циклы.**

- 4.1.Круговорот веществ в экосистеме.
- 4.2. Круговорот углерода.
- 4.3.Круговорот азота.
- 4.4. Круговорот воды.

## **5.Тема: Связь экологии с охраной окружающей среды.**

- 5.1.Влияние человека на глобальные процессы в биосфере.
- 5.2.Связь экологии с охраной окружающей среды.
- 5.3.Экология и инженерная охрана природной среды.

## **6.Тема: Основные способы и методы охраны природной среды от промышленных загрязнений.**

- 6.1.Классификация и краткая характеристика методов охраны окружающей среды.
- 6.2.Пассивные и активные способы борьбы с загрязнениями природной среды.
- 6.3.Методы очистки выбросов в атмосферу и сбросов в водные объекты.

## **7.Тема: Последствия промышленного загрязнения природной среды.**

- 7.1. Общие положения.
- 7.2. Последствия загрязнения атмосферы.
- 7.3. Последствия загрязнения гидросферы.
- 7.4. Характер воздействия урбанизации на окружающую среду.

## **8.Тема: Правовые вопросы охраны окружающей среды.**

- 8.1.Правовая охрана окружающей среды.
- 8.2.Основные объекты природоохранного законодательства.

8.3. Управление в области природопользования и охраны окружающей среды.

### **9. Тема: Контроль состояния природной среды.**

9.1. Техника наблюдений за состоянием природы.

9.2. Методы контроля состояния атмосферы. Приборы контроля.

9.3. Методы контроля качества воды.

### **Литература.**

## **ПРОГРАММА ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ЭКОЛОГИИ В ВУЗЕ**

И. Домуладжанов, В. Бояринова, Ш. Домуладжанова  
Ферганский политехнический институт

В Государственных стандартах Узбекистана для бакалавров по техническим направлениям включена для изучения дисциплина “Экология”, но, к сожалению количества часов которые отводятся для аудиторного ее изучения (у кого 18 часов лекций 9 часов лабораторных и 9 часов практических, у кого 36 часов лекций 18 часов лабораторных) недостаточно, поэтому кафедрой “Охрана труда и окружающей среды” Ферганского политехнического института была разработана для более глубокого изучения дисциплины “Экология” программа самостоятельной работы студента.

1. Антропогенное влияние на глобальные процессы в биосфере (атмосфера, гидросфера, литосфера), ее роль в жизнедеятельности растений, живых организмов и человека. Пути преодоления экологического кризиса и устойчивое развитие (экологизация общественного сознания – экономического, политического, правового, эстетического, нравственного – духовное возрождение личности, здоровый образ жизни, рациональное природопользование, малоотходная и безотходная технологии, утилизация промышленных отходов, энергосберегающие технологии, уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. Природоохранное движение в обществе, в защиту окружающей среды).

2. Система мониторинга биосферы и обоснование его необходимости (основные аспекты охраны природы – экономические, эстетические, социальные. Значение мониторинга, контроль воздушного бассейна, водных объектов, сточных вод, основные показатели контроля: предельно-допустимая концентрация (ПДК мг/м<sup>3</sup>, мг/л), предельно-допустимый выброс (ПДВ г/с, т/год), предельно-допустимые сбросы (ПДС г/час, т/год)).

3. Экология и научно-технический прогресс (эволюция и ее влияние на развитие биосферы, противоречия между развитием общества и природы, состояние биосферы и НТП, экономические барьеры на пути решения экологических проблем).

4. Антропогенные факторы (научно-технический прогресс, урбанизация, деятельность человека, промышленное производство, цивилизация, изменения в биосфере, связанные с развитием техники и технологии).

5. Антропогенная деятельность и продуктивность экосистем (виды хозяйственной деятельности человека, степень его взаимодействия с природой, продукция биоценозов, популяции в экосистемах и влияние на нее антропогенных факторов).

6. Роль солнца в становлении жизни (солнечные излучения и свет, их роль в жизни на Земле, действие солнечного тепла и света на жизнедеятельность организмов и неживую природу, температура и ее роль в жизни растений, животных и в

природных процессах. Значение природно-климатических условий для жизни и распространения организмов).

7. Биосфера и человек (биосфера как область обитания человека, хозяйственная деятельность человека и ее последствия, технический прогресс и биосфера).

8. Экология и промышленность (промышленное потребление природных ресурсов, принципы их рационального использования, проблемы истощаемости минеральных и энергетических ресурсов, их возобновляемость и восстанавливаемость, технический прогресс, интенсивные малоотходная и безотходная технологии, альтернативные источники энергии).

9. Глобальные проблемы человечества (сырьевая проблема, загрязнение природной среды, энергетическая проблема, продовольственная проблема, убывание площадей пашни, рост народонаселения, его неравномерность – фактор обострения сырьевой, продовольственной и энергетической проблем, изменение природной среды городами – конгломератами, ухудшение общего здоровья человечества, духовная деградация личности, военные конфликты).

10. Хозяйственная деятельность. Источники и виды загрязнения окружающей среды (причины загрязнения, основные загрязняющие вещества, их характеристики, влияние загрязнения на климат).

Завершающим этапом индивидуальной работы является реферат, с защитой ее перед студенческой аудиторией. Лучшие работы выдвигаются на поощрение со стороны ректора премиями. Поддерживаются работы, которые были выбраны из Internet, потом доработаны, при возможности переведены на Государственный язык и адаптированы для Узбекистана.

## **МОДЕЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

С.Я. Батырова, экомгимназия, г. Фергана

*“Рыбе вода, птице воздух, зверю нужны лес,  
степь, горы, а человеку нужна Родина  
и охранять природу – значит охранять Родину!”*

М. Пришвин

Модель экологического образования, опирающуюся на методику, ориентированную преимущественно на передачу специальных знаний называется “Традиционной”. Традиционная модель базируется на информировании ученика (непосредственной передаче знаний от учителя к ученику) и потому может быть охарактеризована как авторитарная, директивно-информационная. Экологическое образование не представляет отдельную, изолированную систему, его отличительная черта - нравственный аспект. И пригодные для других дисциплин модели оказываются недостаточно эффективными, когда дело касается экологического образования, потому что сложившиеся модели “не определяют границ добра и зла, не предостерегают никаких обязательств, не вносят изменений в существующую философию ценностей”. Гуманистическая модель экологического образования ориентирована на самореализацию и личностный рост учащихся как основные условия проявления заботы об окружающей среде и решения социально-экологических проблем.

Необходимость скорейшего перехода от информационно-директивной к гуманистической модели экологического образования определяется стремительным обострением экологической обстановке и тревожными прогнозами будущего состояния биосферы, мировой экономики и снижения благосостояния людей. Многие



творческие, задумывающиеся о результатах своего труда педагоги применяют, например, идеи развивающего обучения, педагогики сотрудничества, личностно ориентированного подхода к образованию.

### **Цель экологического образования:**

1. Формирование экологической культуры (включая мировоззрение, нормы морали и права, способы и формы общения людей, знания, навыки), ответственное отношение к окружающей среде и своему здоровью.

2. Создание условий, способствующих:

- самореализации к личностному росту учащихся;  
- установлению экологического сознания (эколого-гуманистической картины мира, основанной на принципах экологической этики);

- становлению такого отношения к окружающей среде, которое обеспечило бы мотивированное, основанное на осознанной необходимости стремление к овладению знаниями и навыками, необходимыми для личного участия в решении существующих и предупреждении новых экологических проблем.

- Проявление заботы об окружающей среде в целом. Повышение качества жизни. Условия, способствующие достижению цели экологического образования:

1. Система запретов.

2. Мотивация учащихся; содействие проявлению социальной активности, направленной на неконфликтное сосуществование с природной средой.

Роль учителя:

1. Учитель в центре образовательного процесса и на вершине организационно-управленческой пирамиды учебного коллектива.

2. Создание образовательной среды, мотивация и совместное с учащимися достижение образовательной цели.

Осенью учащиеся не только провели наблюдение во время экологической практики, но и очистили участок альплагеря от мусора, который оставили горе-туристы. Дети воочию увидели последствия загрязнения окружающей среды на конкретных примерах: участок берега реки загажен, захламлен пакетами, бытовым мусором – а это рассадник инфекции и ловушки для представителей фауны.

Каждый год в апреле месяце в гимназии проходит неделя естествознания, где учащиеся всех классов активно участвовали в обще гимназических мероприятиях:

- конкурс-смотр плакатов на тему: “Водица – всему царица”. Участники не только демонстрировали свои художественные шедевры, но и защищали свою работу стихами, песнями, комментариями.

- проведен тематический вечер “экологическая пирамида”, где помимо познавательного материала, викторины было еще и домашнее задание: смоделировать экосистему с защитой. Были представлены биogeоценозы пустыни, тугаев, адыры и гор.

- учащиеся начальных классов демонстрировали свои поделки из природного бросового материала на тему “Подходы к отходам” - в ход пошли шишки, семена, коряги; были составлены композиции, картины. Во всем мире вопросам вторичной переработке сырья уделяется огромное влияние. Ученики, учителя и родители нашей гимназии предложили свой оригинальный подход к этой проблеме. Для этого нужно немного творческого воображения, терпения, труда и желания получить полезную вещь. Заранее были оговорены условия, где запрещалось использовалось свежую зелень. Очень много на выставке было представлено игрушек для младших братьев и сестер, вазочек различной формы, кормушек для птиц. Конечно, без помощи родителей здесь не обошлось.

- выставка-дегустиция салатов “Весеннее ассорти” под девизом “Наш вызов авитаминозу”.

- представители зеленого патруля экологического сектора

- совершают постоянные рейды по кабинетам и пришкольным участкам с целью проверки озеленения и ухода за растениями.

- на основании проверок был проведен анализирующий воспитательный час на тему “За что природа могла бы тебе сказать Спасибо?” и “За что природа могла бы рассердиться на тебя?”. Класс был разделен на две группы, оформила свою работу на бумаге, провела дискуссию, придерживая правил: заявление, объяснение, примеры, заключения – презентация.

- В классах среднего звена состоялся урок математики, на котором учащиеся решали арифметические задачи только экологического содержания. Дети выяснили, сколько кг  $O_2$  в год выделяет дубовый или еловый лес, сколько кг чистого воздуха человек потребляет за год, сколько кг зерна спасет одна сова в год, уничтожая грызунов, сколько кг  $O_2$  используется при сжигании мусора, сколько вредителей уничтожает одна муравьиная семья и т.д.

о старшекласники на уроках Прикладной географии выдвинули проекты решения экологических проблем при строительстве промышленных объектов и жилья, зон отдыха и туристических баз. При этом были освещены ряд технологических ошибок, приводящих к загрязнению окружающей среды и нарушению экологии. Например: Нарбеков Артур заметил, что при создании котлована под строительство теннисного комплекса, не был предварительно собран плодородный слой земли. Наталья Караманянц рассказала о том, что в 70-е и 80-е годы по статистике на каждого жителя Ферганы приходилось 100 м<sup>2</sup> зеленых насаждений. Поэтому наш город по праву считался самым зеленым городом в Республике. Не случайно на гербе Ферганы красуется лист чинары. Мальчики заметили сходство с флагом Канады. И все сожалели о том, что чинары рубят в черте города, объявив ее вредным растением, забывая ее заслуги. Это не только дерево – красавица, создает тень, прохладу, выделяет кислород и очищает воздух от пыли. А взамен в городе стали сажать можжевельные и хвойные растения, которые не приемлемы к нашему климату: жаркому и сухому. Тем более они медленно растут и не создают того микроклимата, что создают широколиственные растения, как, тополь, вяз, дуб, каштан, платан, альбиция (и нам взрослым стало стыдно за некомпетентных представителей зеленхоза. Пахунов Андрей обратил внимание на арыки, которые бетонируют, при этом вода не просачивается в почву. Предложил защищать края канав старым дедовским способом – корнями растений. Билялов Эльвис сравнил отношения к зеленому газонам у нас в городе и за рубежом, где берегут каждый зеленый участок земли, засаживают его травкой, по которой можно побегать босиком и зарядиться энергией земли. И какое противоположное отношение у нас – выдергивают траву целыми дерновинами, оголяя поверхностный слой земли, вызывая эрозию, выветривание, образование корки и стало быть – высушивание. И сколько бы ни боролась с этим – нас даже не выслушивают. “А сколько вредных веществ содержит дым, образующийся при сжигании осенней листвы?” - заявил Ахмедов Руслан. “Ведь это вредное воздействие усиливается в нашей долине, где вентиляция воздуха ограничена обрамлением гор. И как следствие – легочные и онкологические заболевания. Причин и проблем можно перечислять и перечислять, но главное не только найти причину, объяснить ее последствия, а дать экологическое образование и воспитать экологическую культуру.

Экологическое образование с позиции гуманистической модели предстает как межпредметная область знания, включает в себя процесс обучения, образования, саморазвития, самореализации, ориентированный на содействие становлению независимого, критически мыслящих, духовно состоятельных социально-активных граждан, основывающихся в своих действиях на принципах экологической этики, стремящихся к получению знаний об окружающей среде, проявляющих заботу о ее состоянии, лично и в сотрудничестве содействующих решению существующих и предупреждению новых социальных, экономических, экологических проблем.

## **ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Бебялова Л.Э., Душева Г.Г., Самаркандский Государственный университет  
ЭкоННО “Зарафшан”, экоННО “Хангул”

В рамках, установленных Правительством, и утвержденных Государственными научно-техническими и инновационными программами, из пяти приоритетных направлений развития науки и техники, четыре тем или иным образом связаны с экологически устойчивым развитием. Это разработка экологически безопасных ресурсосберегающих агротехнологий, разработка оптимальных методов природопользования и энерго- и ресурсосберегающих экологически чистых технологий, средств и методов, обеспечение экологической безопасности страны и совершенствование систем охраны здоровья населения.

В связи с этим, четко проявляется актуальность повышения уровня экологического образования по устойчивому развитию, которое является составной частью общего образования и просвещения. Основной целью образования по устойчивому развитию являются распространение экологической грамотности и соответствующих знаний о взаимодействии природы и общества, воспитания ответственности за свои действия в окружающем их мире, понимания влияния последствий нерационального природопользования на природу и здоровье будущего поколения.

Проблема усугубляется тем, что воздействие на окружающую среду принимает угрожающие масштабы. В настоящее время хозяйственная деятельность человека становится основным источником загрязнения природы. Экологическое состояние в отдельных регионах становится катастрофическим. Основными экологическими проблемами являются: нехватка качественной питьевой воды, обусловленная деградацией водных ресурсов и приводящей к засолению орошаемых земель и минерализации вод, нарушение природных экосистем под влиянием антропогенных воздействий. Для их решения приняты соответствующие Национальные программы: по рациональному землепользованию, по устойчивому развитию лесов, по борьбе с опустыниванием, по сохранению биоразнообразия и т.д.

Выполнение этих программ предусматривает наличие высококвалифицированных кадров. Для этого необходим пересмотр существующих методов обучения, введение инновационного обучения, основанного на активном участии в процессе обучения, что реально поможет деятельному включению человека в решение экологических проблем. При этом методе обучения предполагается более осмысленное восприятие предмета, которое будет способствовать пониманию и предвидению событий и их последствий.

На данный момент уровень образования по экологически устойчивому развитию остается не на должном уровне. Прежде всего это связано с отсутствием раз-

работанных программных вопросов по данной тематике, недостатком подготовленных преподавателей и специалистов, отсутствием соответствующих методических пособий, рекомендаций, справочной литературы, отсутствием стимулов для получения экологического образования. Все вышеперечисленное сказывается на невысоком уровне образования по экологически устойчивому развитию.

Одним из путей решения данной проблемы может стать просветительская работа экологических ННО, направленных на перемену стереотипов ценностей современного общества, общественного сознания, его экологизацию, формирование у граждан более высокого уровня гражданской активности. Необходимо разработать такой метод обучения, который позволяет дать представление учащимся о сложном характере связей в окружающей их природе, будет способствовать углублению знаний, приобретаемых в рамках образования по устойчивому развитию, формированию активной гражданской позиции.

## **ЭКОЛОГИЯ В ШКОЛЕ**

Е.Н. Арипова, учитель биологии школы №6 города Маргилана, Ферганской области

Обострение взаимоотношений между обществом и природой приводит к отрицательным экологическим и социально – экономическим последствиям. Экология синтезирует аналитические данные отраслей биологической науки, рассматривает жизнь организмов, их взаимоотношения с окружающей средой и между собой. Научно-технический прогресс усилил воздействие человека на природу, и ответной реакцией природы стало ее резкое ухудшение. В этом повинен человек, так как он изменил законы развития природы, ускорил аридизацию, внёс техногенные изменения.

Комплексная экология, сформированная из отдельных направлений, охватывает социально – экономические, технические, медицинские, правовые, моральные аспекты современных экологических проблем. В школьной практике сложилась новая область – экологическое образование. Его целью является формирование ответственного отношения учащихся к природе и рациональному потреблению ее ресурсов. Экологическое воспитание направлено на сохранение и на разумное природопользование, бережное отношение к природным ресурсам. Неотъемлемым атрибутом школьного экологического воспитания является экологический императив – обязательность и неотложность действий по спасению окружающей среды. Важной задачей школьного экологического воспитания должно быть то, чтобы подрастающее поколение поняло, что экологические знания необходимы людям всех специальностей - агрономам, врачам, рабочим и инженерам, руководителям предприятий.

Экологическое образование в школе, на современном этапе, осуществляется в основном на уроках биологии.

Междисциплинарность комплексной экологии определяет характер ее влияния на всю систему образования и затрагивает все области и стороны школьного обучения и воспитания. Содержание экологического образования реализуется через межпредметные связи и опирается на единство познавательной и практической деятельности. Учащиеся должны усвоить научные знания о взаимосвязи общества и природы, о целостности природы, ее ценности, участвовать в трудовой деятельности по уходу и улучшению окружающей природной среды.

На уроках биологии рассматриваются проблемы и приводятся наиболее яркие

примеры ухудшения экологической ситуации такие как, аридизация территорий, загрязнение вод, воздуха, проблемы Арала.

На семинарах обсуждаются темы:

1. Продовольственная проблема.
2. Энергетическая проблема.
3. Сырьевая проблема.
4. Проблема Мирового океана.
5. Загрязнение атмосферы, явление парникового эффекта и другие.

Многие учителя-энтузиасты проводят практические работы, которые помогают учащимся осознать степень антропогенного фактора и скорость изменения экосистем, позволяют предвидеть смену биогеоценозов и при желании сохранить экосистему, устранив причину ее смены.

К сожалению, несмотря на важность экологического образования, в современной школьной программе вопросы экологии рассматриваются в курсе общей биологии, и им отводится небольшое количество часов. В пределах этого минимума практически нет возможности рассмотреть даже наиболее важные экологические проблемы.

Затрудняет работу учителя полное отсутствие специальной литературы, наглядных пособий, карт.

Проведение практических и лабораторных работ в условиях школы крайне затруднено. Нет оборудования, химических реактивов, индикаторов для определения степени загрязненности почв, воздуха и воды.

Хотелось, чтобы “Экология” как предмет заняла достойное место в школьной программе с необходимым количеством часов.

## **ЗООЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И КУЛЬТУРЫ**

Фундукчиев, С.Э., Самаркандский государственный университет

Истинную роль современных зоологических знаний может осознать тот, кто отчетливо представляет себе те невероятные трудности, которые переживало человечество в донаучный период его существования, находясь под гнетом стихийных сил природы. Было время, когда люди, во имя верных представлений о животных, наделяли их сверхъестественным могуществом, ставили выше себя, обожествляли их и молились им в надежде на неземную помощь.

Конечно, с течением времени повседневный жизненный опыт вырабатывал у людей трезвые суждения о животных, но простого соприкосновения с ними было недостаточно. Встретившись с тигром в джунглях люди, несомненно, понимали, что такой крупный зверь опасен. Но они не осознавали грозившей им опасности от невзрачного комара или клеща. Не имея никакого представления о существовании переносчиков возбудителей тяжелых заболеваний, люди не могли бороться с болезнями, верили в рок и “наказание божие”. Они не знали, как побеждать чуму, малярию и другие болезни, а в результате погибали тысячами во время эпидемий. Религия же только усугубляла страдания людей, не объясняя правильно их болезни и не вылечивая их. Так продолжалось до тех пор, пока на помощь не пришла наука.

Очень долго люди не знали и биологию вредителей сельского хозяйства, а поэтому не могли объяснить причин их внезапного появления, например, не понимали, откуда вдруг налетали огромные стаи саранчи, по какой причине возникали нашествия мышей. Отсутствие научных знаний с вредителях сельского хозяйства

также поддерживало веру в потусторонние силы и затрудняло борьбу с ними.

Наука о животных указала людям меры борьбы с голодом, вызываемым вредителями сельского хозяйства и оказало множество других полезных услуг. Устраняя веру в случайное “дарованное свыше”, иллюзорное, “неземное” счастье.

Наукой установлено, что эволюция животных всегда носила адаптивный характер, т.е. приспособительный, характер. Вместе с тем развитие живой природы шло по восходящей линии: от низшего к высшему, от простого к сложному, т.е. по пути прогресса - не только морфофизиологического, но и биологического. Признаки биологического прогресса - возрастание численности животных групп, расширение площади их расселения и т.д.

Однако, достигнув определенного уровня морфофизиологического прогресса (как доказал академик А.Н.Северцов), развитие животного мира не останавливается, а идет по пути выработки новых адаптивных форм с тем же общим уровнем организации, что объясняется творческой деятельностью отбора, по разному формирующего виды, заселяющие различные экологические ниши.

Вследствие разнонаправленного действия естественного отбора в различных экологических нишах возникают адаптированные к условиям жизни в них экологические типы животных или жизненные формы. У млекопитающих ими могут быть обитатели суши - хтонобионты (например, зайцы, тушканчики, лисицы, лоси), обитатели почвы - эдафобионты (например, кроты, цокори), обитатели древесной среды - дендробионты (например, белки, приматы), авиабионты (например, летучие мыши), обитатели водной среды - гидробионты (например, дельфины, киты).

В результате наблюдается явление адаптивной радиации: чем выше морфологический процесс с общим подъемом всей организации, тем более разнообразна последующая адаптивная радиация.

В некоторых случаях наблюдается упрощение морфологической организации животных, т.е. морфофизиологический регресс- дегенерация, что типично, например, для паразитов.

Однако если упрощение организации животных компенсируется хорошей приспособленностью к жизни в организме хозяина, то им обеспечиваются биологический прогресс и процветание видов. В этом случае биологического регресса и вымирание вида не происходит. Никогда не наблюдается и обратного хода эволюции. Эволюция необратима.

Ароморфоз, адаптация и дегенерация - главнейшие направления исторического процесса развития животного мира. Поэтому, исторический процесс развития мира животных, освещается, опираясь на знание трех выше указанных основных его путей, с преимущественным вниманием к экологии видов, к экологии сообществ животных, т.е. к синэкологии.

Следует подчеркнуть, что главная задача современной зоологии заключается не только в том, чтобы объяснить мир животных, но и в том, чтобы научить рационально и бережно использовать его, чтобы на протяжении жизни многих поколений людей он служил им производительной силой и источником жизни.







---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

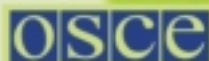
---

Подписано в печать 29.10.2004 г.  
Формат бумаги 420 х 300 мм. Бумага КУМlux. Гарнитура Helv Kaz.  
Усл. печатных листов 12. Тираж 300 экз.

Отпечатано в ТОО «Контур»  
Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Ауэзова, 19.  
Тел./факс: (3272) 77-91-81  
E-mail: too-kontur@mail.kz

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, 480043 АЛМАТЫ, ОРБИНА-1, 40  
Тел./факс: 007 327 2 292619, 296646, 785022, 785110  
e-mail: CAREC@carec.kz  
[www.carec.kz](http://www.carec.kz)

Настоящий сборник издан при финансовой поддержке Европейской Комиссии, Посольства Великобритании в Республике Казахстан, Кластерного офиса ЮНЕСКО в г. Алматы по Казахстану, Кыргызстану, Таджикистану и Узбекистану и Центра ОБСЕ в г. Алматы.



Мнения, выраженные в настоящем документе, ни в коем случае не являются официальным мнением Европейской Комиссии, Посольства Великобритании в Республике Казахстан, Кластерного офиса ЮНЕСКО в г. Алматы по Казахстану, Кыргызстану, Таджикистану и Узбекистану и Центра ОБСЕ в г. Алматы.