

КОМИТЕТ СОВЕТА ФЕДЕРАЦИИ ПО НАУКЕ, КУЛЬТУРЕ,
ОБРАЗОВАНИЮ, ЗДРАВООХРАНЕНИЮ И ЭКОЛОГИИ

ИНТЕГРАТИВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
В РАЗВИТИИ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Сборник материалов

ИЗДАНИЕ СОВЕТА ФЕДЕРАЦИИ

Комитет Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии и Совет неправительственных и общественных организаций при Комитете Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии принимают активное участие в развитии социально-образовательных программ природолюбия и программы "Культура природолюбия", направленных на формирование у подрастающего поколения культуры природолюбия и экологической культуры.

Экологическое образование — одно из условий развития любого государства, одна из составных частей устойчивого развития общества.

Комитет и Совет неправительственных и общественных организаций при Комитете выступили инициаторами многих проектов, акций и мероприятий, осуществляемых в рамках целей и задач программ природолюбия на территории различных субъектов Российской Федерации.

При Комитете создана секция "Культура природолюбия" Сенаторского клуба. На заседаниях секции члены Совета Федерации, представители исполнительной и законодательной власти российских регионов, образовательных и научных учреждений, общественных организаций рассматривают вопросы, касающиеся экологического образования, различных направлений программ природолюбия.

В настоящее издание включены статьи, написанные по результатам встреч, "круглых столов" и конференций, проведенных Комитетом Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии и его Советом неправительственных и общественных организаций в российских регионах.

СОДЕРЖАНИЕ

В.Е. Шудегов Теоретические и практические основы формирования экологической культуры населения и экологизации образования	4
А.Ф. Костюкович Экологическое образование сегодня	9
З.И. Тюмасева, В.В. Зотов Эколого-валеологическая аттракция как фактор интеграции образования	11
Н.С. Литвинец Выставка как инструмент формирования экологической культуры населения	14
Т.В. Зотова Формирование культуры природолюбия	15
О.В. Титова Интегративные тенденции в создании учебных программ по формированию культуры природолюбия	17
В.В. Зотов, В.А. Исаев, А.В. Рыженков Что такое природолюбие и "Природолюбие без границ"	18
Ю.С. Константинов Формирование экологической культуры школьников средствами туристско-краеведческой деятельности	24
В.Ф. Лашманова Методологические и организационные принципы системного формирования экологической культуры личности в учебном процессе	27
З.И. Тюмасева, В.В. Зотов, В.Л. Гончаренко Биоэкоосоциальное образование как интегративный фактор	34
В.И. Литвинов Возможные пути формирования экологической культуры учащихся	38
И.И. Олейникова Интегративный подход в обучении химии	42
Л.М. Антосюк, И.А. Тягина Интегративный учебный курс "Человек и экосистема" как средство формирования культуры природолюбия	46
В.Н. Мишакова, С.В. Забавина Формирование элементов экологической культуры учащихся через урочную и внеурочную деятельность	50
В.А. Сидорская Возможности реализации принципа системности в спецкурсе "Экология" для 9—11 классов	53

В.Е. Шудегов,
*председатель Комитета Совета Федерации по науке, культуре,
образованию, здравоохранению и экологии*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ И ЭКОЛОГИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Уже ни у кого не возникает сомнений в том, что главная причина современного удручающего состояния окружающей природной среды состоит в безответственном отношении человека к природе, которое является следствием низкого уровня экологической культуры общества.

Увеличение количества экологических катастроф заставляет человечество задуматься не только о защите и охране окружающей среды, но и о будущем целых народов и наций. Сложившаяся критическая ситуация наглядно демонстрирует, что без формирования экологического мировоззрения и мышления невозможно экологически грамотное поведение. Поэтому жизненно необходимой становится экологизация образования.

Экологизация должна стать импульсом для природоохранной и созидательной деятельности каждого человека — от школьника до государственного деятеля. Только экологически грамотный чиновник способен принимать правильные решения; экологически грамотное молодое поколение, подрастая, сформирует экологически грамотное общество, которое, в свою очередь, не допустит возникновения экологических катастроф.

Исходными идеями в формировании экологической культуры выступают идеи исторической взаимосвязи общества с природой (Л.Н. Гумилев, В.О. Ключевский, Ф. Сен-Марк, В. Хесле, Н.А. Бердяев, М.Н. Чечин и др.).

Актуальным и принципиальным для исследования феномена экологической культуры и его составляющих выступает культурологическое направление изучения социоэкологических отношений, включающее в себя подходы: функциональный (Л.П. Буева, З. Фрейд и др.); ноосферный (В.И. Вернадский, Э.С. Демиденко, Н.Н. Моисеев, Тейяр де Шарден, П.К. Ясперс и др.); ландшафтно-антропологический (Л.Г. Бондарев, Б.Т. Лихачев, Э.С. Маркарян, В.М. Межуев, А. Нысанбаев, К. Оразбекова, С.А. Узакбаева, К.Ж. Кожаметова); философско-социологический (М.Н. Чечин, Е.В. Никанорова, Г.У. Имакова и др.). Систематизацией экологических и экосоциальных законов занимался Н.Ф. Реймерс, вопросы экологической деятельности исследовали А.Д. Урсул, В. Хесле.

Ценные результаты, характеризующие различные аспекты экологической культуры, содержатся в работах Э.В. Гирусова, А.М. Зеленкова, П.А. Водопьянова, А.А. Горелова, Ю.Л. Хотунцева, А.А. Шумейко, В.А. Ситарова. В педагогике проблемы экологического образования и воспитания, формирования экологического мировоззрения, сознания и самосознания, экологического поведения, опыта, мотивов и установок, экологических знаний, умений и навыков как составляющие содержание экологической культуры изучаются с различных позиций: с общетеоретической

(В.А. Слостенин, Л.В. Тарасов, А.А. Шумейко, Ж. Жатканбаев, А. Бейсенова); с мировоззренческо-ценностной (З.И. Васильева, Н.Д. Никандров, И.Я. Лернер); с этнопедагогической (А.Я. Гуревич, Ю.В. Бромлей, К.Б. Жарикбаев); с психологической (С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин, Н. Джандильдин, К.Т. Шеризданова); с методической (А.Н. Захлебный, И.Д. Зверев, Д.Н. Кавтарадзе, Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина, Н. Сарыбеков, А.Г. Сармурзина, К.А. Сарманова, А.С. Бейсенова, М.Н. Сарыбеков, М.П. Лигай, З.П. Карибжанова, Г.К. Длимбетова и др.).

Важную роль в понимании современных экосоциальных проблем играют работы таких зарубежных авторов, как П. Агесс, Р. Атфлид, Х. Ролстон, О. Леопольд, Ф. Сен-Марк, А. Швейцер.

Комитет Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии в своей работе уделяет большое внимание проблемам экологизации образования, формированию культуры природолюбия как у подрастающего поколения, так и у взрослого населения российских регионов.

При комитете были созданы Совет неправительственных и общественных организаций и секция "Культура природолюбия" Сенаторского клуба, которые работают в данном направлении.

Так, 18 марта 2003 года на заседании секции "Культура природолюбия" Сенаторского клуба было принято Обращение членов Совета Федерации к руководителям исполнительной и законодательной власти субъектов Российской Федерации с призывом объединить свою деятельность во имя спасения природы Российской Федерации. В Обращении говорится, что программа "Культура природолюбия" способствует решению проблемы сохранения природного наследия российских регионов.

19—20 марта 2003 года на выездном заседании секции "Культура природолюбия" Сенаторского клуба в Ивановской области обсуждались проблемы сохранения природы и окружающей среды посредством развития программ природолюбия.

По итогам выездного заседания была высказана идея о проведении в Ивановской области встречи по вопросам развития программы "Культура природолюбия" в регионах Центрального федерального округа, а также всероссийской конференции природолюбия с приглашением ученых, педагогов и специалистов.

24 июня 2003 года на очередном заседании Совета неправительственных и общественных организаций при Комитете Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии и секции Сенаторского клуба "Культура природолюбия", посвященном Всемирному дню охраны окружающей среды, была высказана идея создания Национального банка идей и решений по сохранению природного наследия российских регионов. Одной из составляющих этого банка идей должно стать экологическое образование и воспитание подрастающего поколения и взрослого населения российских регионов.

С целью развития программ природолюбия в сентябре 2003 года Комитет Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии, секция "Культура природолюбия" Сенаторского клуба и фонд "Природное наследие" провели международную выставку "Природа. Книга. Фотография", которая является одним из мероприятий программы "Культура природолюбия".

В рамках выставки состоялась международная конференция "Формирование культуры природолюбия у подрастающего поколения и взрослого населения как путь к сохранению природного наследия нашей планеты". В конференции принимали участие: Комитет Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии, Комитет Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды, Совет неправительственных и общественных организаций при Комитете Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии, Международный научно-исследовательский центр формирования экологической культуры личности (культуры природолюбия) Российской академии

образования, секция "Культура природолюбия" Сенаторского клуба, фонд "Природное наследие" и Международная академия наук педагогического образования.

В ноябре 2003 года на заседании секции "Культура природолюбия" Сенаторского клуба была рассмотрена программа "Здоровье России" и одно из ее направлений — формирование у подрастающего поколения и взрослого населения Российской Федерации культуры природолюбия.

Заседание было посвящено решению проблемы оздоровления населения Российской Федерации путем как укрепления физического здоровья каждого человека, так и формирования духовного богатства и нравственной культуры (медицина, образование, культура, наука, культура природолюбия, издательские программы и проекты, средства массовой информации, построение инфраструктуры мероприятий по оздоровлению общества).

В апреле — мае 2004 года при участии Совета неправительственных и общественных организаций при Комитете Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии, Международного научно-исследовательского центра формирования экологической культуры личности (культуры природолюбия) Российской академии образования, фонда "Природное наследие" и секции "Культура природолюбия" Сенаторского клуба была разработана программа "Спаси своего друга!" по обучению детей и подростков правилам пожарной безопасности в лесу и сохранению лесов от пожаров.

Целью программы является воспитание у ребенка и подростка культуры природолюбия, чувства любви к лесу, разносторонне ценностного, уважительного и бережного отношения к его растительному и животному миру, формирование у подрастающего поколения ответственности за сохранение и спасение лесов от пожара, понимания необходимости предотвращения лесных пожаров.

С 1 по 25 июня 2004 года в рамках движения "Природолюбие без границ" на территории Ханты-Мансийского автономного округа проводилась 2-я Международная экологическая акция "Спаси и сохрани". В проведении акции приняли участие Совет неправительственных и общественных организаций комитета, фонд "Природное наследие" и секция "Культура природолюбия" Сенаторского клуба.

Во время акции на территории Ханты-Мансийского автономного округа в городах Ханты-Мансийске, Сургуте, Когалыме, Покачи, Лангепасе, Мегионе и Нижневартовске были проведены выездные заседания Совета неправительственных и общественных организаций при Комитете Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии и секции "Культура природолюбия" Сенаторского клуба по вопросам развития социально-образовательных программ природолюбия.

В рамках акции были проведены такие мероприятия, как автомобильный экологический марафон по территории Ханты-Мансийского автономного округа, Молодежный экологический форум "Сохраним цветущий мир Югры", Международный телевизионный экологический фестиваль "Спаси и сохрани", научно-практическая конференция "Экологические проблемы и здоровье населения", экологический праздник "День Земли" и др.

По итогам акции было принято следующее решение: "Обратиться с просьбой к администрациям городов и районов Ханты-Мансийского автономного округа начать совместно с компаниями и организациями деятельность по развитию программы "Культура природолюбия". Для каждого города и района разработать программу мероприятий по реализации социально-образовательных программ природолюбия".

В сентябре 2004 года при участии Совета неправительственных и общественных организаций нашего комитета, фонда "Природное наследие" и секции "Культура природолюбия" Сенаторского клуба на экспозиции международной выставки "При-

рода. Книга. Фотография" был проведен "круглый стол" по тематике социально-образовательных программ природолюбия и программы "Культура природолюбия".

15 октября 2004 года в Ивановском государственном университете проводился "Урок мира, добра и согласия между природой и человеком" при участии Комитета Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии, администрации Ивановской области, Совета неправительственных и общественных организаций при Комитете Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии, фонда "Природное наследие" и секции "Культура природолюбия" Сенаторского клуба.

Данный Урок — это одно из мероприятий программы "Культура природолюбия" по формированию у подрастающего поколения культуры природолюбия.

В ходе Урока дошкольные учреждения, школы, средние и высшие учебные заведения и библиотеки Ивановской области получили приглашение к совместной деятельности по развитию программы "Культура природолюбия", а также возможность поделиться накопленным опытом, представить свои идеи, разработки, учебники, учебно-методические пособия, описания своих тематических программ и мероприятий по дальнейшему развитию программ природолюбия.

Участники Урока направили письмо Президенту Российской Федерации В.В. Путину с просьбой поддержать инициативы по развитию Программы формирования культуры природолюбия у подрастающего поколения Российской Федерации.

С 15 октября по 28 декабря 2004 года на территории Ивановской области проводился первый этап конкурса "Культура природолюбия" с участием Комитета Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии, администрации Ивановской области, Комитета Ивановской области по охране окружающей среды и природных ресурсов, Совета неправительственных и общественных организаций при Комитете Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии и фонда "Природное наследие". Задача первого этапа конкурса — разработать методику проведения "Урока мира, добра и согласия между природой и человеком" в дошкольном учреждении, школе, среднем или высшем учебном заведении, библиотеке. На конкурс было представлено 211 работ.

В этот же период Комитет Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии провел цикл "круглых столов" на тему "Решение проблемы утилизации промышленных и бытовых отходов с учетом социально-образовательных программ природолюбия", а также по вопросам экологического страхования как одного из направлений развития социально-образовательных программ природолюбия и по вопросам природоохранного туризма как одного из направлений развития социально-образовательных программ природолюбия.

2—4 февраля 2005 года в г. Челябинске с участием Совета неправительственных и общественных организаций при Комитете Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии проходила Всероссийская научно-практическая конференция "Оздоровление средствами образования и экологии". В работе конференции приняли участие ученые и практики из 20 городов Российской Федерации. В ходе конференции в рамках решения проблемы оздоровления был рассмотрен вопрос о развитии программ природолюбия, которые являются частью единой системной оздоровительной подготовки учащихся.

На VIII Национальной выставке-ярмарке "Книги России" на экспозиции "Книги российских регионов" с участием комитета было проведено заседание на тему "Обсуждение проекта программы "Развитие книгоиздания в Российской Федерации". Одним из вопросов повестки дня был вопрос о создании книг по тематике социально-образовательных программ природолюбия и программы "Культура природолюбия" по формированию у подрастающего поколения и взрослого населения культуры природолюбия.

Все участники заседания поддержали идею о необходимости продолжить работу по изданию тематических книг в рамках программы "Культура природолюбия" и распространению их в дошкольных учреждениях, школах, средних и высших учебных заведениях и библиотеках российских регионов.

Там же был проведен "круглый стол" на тему "Познание мира с книгой о природе" по развитию природоохранного (экологического) туризма. В частности, природоохранный (экологический) туризм был рассмотрен в качестве одного из направлений развития программ природолюбия на территории российских регионов. Участники "круглого стола" приняли решение о том, чтобы Совету неправительственных и общественных организаций при Комитете Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии необходимо продолжить работу над созданием проекта "Природоохранный (экологический) туризм" с учетом программ природолюбия.

В апреле 2005 года в рамках конференции "Обеспечение экологической безопасности жилых и производственных помещений в современных условиях: состояние, проблемы и перспективы" с целью развития социально-образовательных программ природолюбия и программы "Культура природолюбия" по формированию у подрастающего поколения и взрослого населения Российской Федерации культуры природолюбия был проведен цикл "круглых столов" на тему "Элементы экологически чистых помещений как составные части игровых программ и технологий". Выступающие высказались о целесообразности дальнейшего развития социально-образовательных программ природолюбия и программы "Культура природолюбия", а также создания в рамках программ природолюбия напольных игр и игровых программ с использованием экологически чистых напольных покрытий.

В июне 2005 года комитет и его Совет неправительственных и общественных организаций приняли участие в очередной Международной экологической акции "Спасти и сохранить" на территории Ханты-Мансийского автономного округа.

Перед участниками акции была поставлена следующая задача: осуществить поиск новых форм, подходов и решений по сохранению природного наследия Ханты-Мансийского автономного округа и других российских регионов посредством развития на их территории социально-образовательных программ природолюбия.

В городах и районах округа были проведены "Уроки мира, добра и согласия между природой и человеком", цикл встреч по развитию программ природолюбия, разноплановые мероприятия, способствующие повышению уровня экологического образования населения.

В сентябре 2005 года в г. Нягань при участии комитета были проведены акция "Построим памятник природе", а также ряд природоохранных образовательных мероприятий, что позволило разработать под руководством мэра города А.В. Рыженкова программу "Культура природолюбия" по экологическому воспитанию подрастающего поколения и взрослого населения Нягани.

В рамках данной программы уже с 6 по 12 января 2006 года в г. Нягань Ханты-Мансийского автономного округа состоялась Рождественская неделя природолюбия. В ней приняли участие: Комитет Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии; Совет неправительственных и общественных организаций при Комитете Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии; Комитет Совета Федерации по делам Севера и малочисленных народов; Комитет Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды; Комиссия Совета Федерации по делам молодежи и спорту; Комиссия Совета Федерации по информационной политике; Сенаторский клуб Совета Федерации; Федеральное агентство по образованию; Российская академия образования; Федеральное агентство водных ресурсов; Департамент государственной молодежной политики, воспитания и социальной защиты детей Министерства образова-

ния и науки Российской Федерации; Департамент культуры Министерства культуры и массовых коммуникаций Российской Федерации; Управление периодической печати, книгоиздания и полиграфии Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям.

Целью Рождественской недели природолюбия в г. Нягань стало формирование у подрастающего поколения г. Нягань культуры природолюбия, воспитание у ребенка и подростка чувства любви к природе, разносторонне ценностного, бережного и уважительного отношения к животному и растительному миру, ответственности за сохранение природного наследия города и округа путем проведения тематических мероприятий и акций, охватывающих население города и округа. Это, в свою очередь, будет способствовать формированию единой городской и окружной политики в области экологического воспитания и образования через реализацию просветительских природоохранных мероприятий. В Рождественской неделе природолюбия приняли участие 10 муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа. Данное мероприятие стало своего рода экспериментом по комплексному и интегративному решению проблемы экологического воспитания и образования населения.

На сегодняшний день комитетом разработаны предложения по формированию экологической культуры населения и экологизации образования, а также программа мероприятий по развитию социально-образовательных программ природолюбия. При этом экологическое образование следует рассматривать как единство обучения, воспитания и развития.

В рамках комплексного интегративного развития экологического образования его источником в большей степени должна являться человеческая деятельность по решению экологических проблем и задач.

*А. Ф. Костюкович,
руководитель аппарата Комитета Совета Федерации по науке,
культуре, образованию, здравоохранению и экологии*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ

В последнее время экология стала рассматриваться как интегративная область знаний, включающая в себя помимо биологических и других естественно-научных сведений материалы о явлениях социального характера.

Экологические идеи существенно отразились и на содержании школьного и вузовского образования. Теория и практика экологического образования обогатились концепцией о его непрерывности. Главной целью экологического образования в настоящее время является развитие экологической культуры и культуры природолюбия как важной части общей культуры человека.

Ведущей задачей экологического образования становится решение экологических проблем, достижение конкретных положительных изменений в окружающей человека социально-природной среде. Этот процесс отвечает новой личностно ориентированной образовательной парадигме, направленной прежде всего на развитие личности.

Весь исторический опыт подводит нас к необходимости воссоздания экологической этики и культуры как основополагающей идеологии объединения общества. Это будет идеология созидания и гармонии.

Еще Я.А. Коменский писал, что человек — частица природы, микрокосм в макрокосме. Он не может жить, не считаясь с законами космоса. Поэтому одной из задач системы современного образования является восстановление естественной связи человека с природой, а также формирование экологической культуры личности.

Экологическая культура являет собой процесс восприятия природы как целого, радость сотворчества с ней, приобщение к созидательным процессам мироздания, ведущих к ощущению гармонии и красоты природы. Поэтому можно утверждать, что экологическая культура является компонентом общей культуры человека. Следовательно, понятие "экологическое воспитание" неразрывно связано с понятием общечеловеческой культуры.

Согласно исследованиям Н.Н. Моисеева предметом экологического образования является как сама природа, так и духовная культура, которая также нуждается в защите. Природа в системе образования рассматривается "не только как условие существования человека как биологического вида, но и как духовная самоценность" (4, с. 47).

Духовно-нравственное экологическое воспитание и образование представляет собой процесс целенаправленного как внешнего, так и внутреннего эмоционально-духовного воздействия на духовно-нравственную сферу личности ученика. Образование через развитие духовной культуры личности выступает средством гармонизации системы "Человек—Природа".

В 1992 году в Рио-де-Жанейро (Бразилия) на экологической сессии ООН, в которой участвовали 179 стран планеты, в том числе Россия, были приняты важные документы, в частности, "Повестка дня на XXI век". Этот документ называют программой устойчивого развития общества, созданной на основе идеи гармонизации существования системы "Человек—Природа". Законы, обеспечивающие данное состояние, разработаны в исследованиях В.И. Вернадского, А.Н. Бекетова, Б. Комонера, Н.Ф. Реймерса, Д.Ж. Марковича и др.

Деятельность по изучению и развитию системы "Человек—Природа" требует своего продолжения по различным направлениям. Если мы хотим сохранить окружающую нас природу, то воспитание экологической культуры и культуры природолюбия у каждого человека должно стать частью повседневной жизни.

Сегодня экологизация образования невозможна без духовно-нравственного развития каждого человека, в первую очередь подрастающего поколения. А для этого необходимо комплексное, интегративное решение данной проблемы. Необходимы новые методы, формы и подходы в области экологического образования, ориентированные на развитие личностно-деятельного подхода в обучении.

Л и т е р а т у р а

1. *Артамонова Е.И.* Экологическая культура учителя// Педагогическое образование и наука, 2005, № 2.
2. *Моисеев Н.Н.* Современный антропогенез и цивилизованные разломы. Эколого-политологический анализ. М., МНЭПУ, 1994.
3. *Реймерс Н.Ф.* Начало экологических знаний. М., Изд-во МПЭПУ, 1993.
4. *Узиков Н.И.* Смена парадигмы в современном экологическом образовании// Педагогическое образование и наука, 2005, № 2.

З.И. Тюмасева,
директор Института здоровья и экологии человека
Челябинского государственного педагогического университета

В.В. Зотов,
председатель Совета неправительственных и общественных организаций
при Комитете Совета Федерации по науке, культуре,
образованию, здравоохранению и экологии,
президент Международного научно-исследовательского центра
формирования культуры природолюбия (экологической культуры личности)
Российской академии образования

ЭКОЛОГО-ВАЛЕОЛОГИЧЕСКАЯ АТТРАКЦИЯ КАК ФАКТОР ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Экология и образование — явления интегрированные и глубоко взаимосвязанные по своей сущности.

В самом деле, если экология интегрирует знания о взаимоотношениях организма (или групп организмов) с окружающей средой — во всем многообразии ее проявлений, то образование объединяет знания об обучении, воспитании и целенаправленном развитии. Если же говорить об экологическом (или экологизированном) образовании, то необходимо иметь в виду интеграцию уже второго порядка, то есть интеграцию упреждающе интегрированных явлений: "экология" и "образование".

В этой системе рассматривается интеграция преимущественно второго порядка.

Формирование взаимоотношений сугубо *природных* объектов основывается на законах самой природы.

В формировании взаимоотношений *биосоциальных* объектов принимает участие сам человек, реализуя процесс образования подрастающего поколения. То есть биосоциальные взаимоотношения формируются на основе законов не только самой природы, но и социума. Именно глубокое осознание этого факта привело совсем недавно — в 60-е годы XX века — к обобщению понятия биоэкологии до уровня общей экологии, которая рассматривает взаимоотношения элементов произвольного множества (далее абстрактного) с точки зрения одного из его элементов, принимаемого за центральный в этом множестве.

С позиции общей экологии целесообразно рассматривать и самообразование как совокупность образовательных объектов и процессов: это обстоятельство позволяет вскрыть глубокие, не учитываемые ранее свойства образования. При этом основные понятия и принципы классической экологии гомологически переносятся на образование как экологический объект:

образовательная среда — это совокупность образовательных факторов, с которыми обучаемый находится в прямых или косвенных отношениях;

образовательные отношения — экологические взаимоотношения, которые проявляются в субъект-субъектных интегративных образовательных отношениях, а не только в деятельности, как нередко еще считают.

Названные качества образования характеризуют экологический подход к его изучению и практической реализации, который позволяет говорить об экологизированном образовании.

Если использовать традиционный подход к формированию предметного образования, когда определенный учебный курс, дисциплина, предмет рассматриваются как дидактическая проекция соответствующей научной области на сферу образования, то *под экологическим образованием* (как и математическим, биологическим и т. д.)

целесообразно понимать дидактическую проекцию научной области "экология" (или "математика", "биология" и т. д.).

Однако и в этом случае проявляются интегративные свойства экологии и традиционные межпредметные связи ее.

Что нужно сделать, чтобы экологические знания, экологическая культура, экологическое мировоззрение и образование стали реальными факторами благополучия в области окружающей среды, здоровья и образования, состояние которых в настоящее время оставляет желать много лучшего? Этот вопрос возникает на уровне не только отдельной личности, но и народов, наций, государств и мирового сообщества; он поднимается в программе развития мирового сообщества, в Программе развития ООН (ПРООН), в которой актуализируется проблема формирования культуры природолюбия.

Их всех возможных сочетаний различных знаний, формируемых на междисциплинарной основе с использованием экологии, особенно выделяются *эколого-экономические и эколого-валеологические* знания. Это относится и к образовательным знаниям.

Необходимо при этом подчеркнуть, что названные сложные словосочетания имеют все основания к рассмотрению их в виде феномена, под которым понимается явление, исключительное в определенном смысле.

Слова *экология* и *экономика* имеют общую часть — *эко* (от греч. oikos — жилище) и различающиеся части — *логия* (от logos — учение, наука, знание) и *номика* (от nomike — искусство управлять). Именно поэтому классическая биоэкология — область знаний, изучающая *взаимоотношения* организмов и их сообществ с окружающей средой, а экономика буквально означает *искусство управлять* жилищем, окружающей средой.

Тем самым эко-логия и эко-номика сущностно взаимосвязаны и по науке, и по учебному процессу.

Экологическое образование отличается от любого другого вида предметного образования тем, что оно имеет целью формирование не столько знаний, умений и навыков, сколько рациональных отношений (точнее, экологических взаимоотношений) подрастающего человека с окружающей средой. Это следует из самой предметной сущности и экологии человека.

Однако, учитывая здоровьезатратность современного общего образования, важно будет рассмотреть теперь интеграцию экологии и валеологии, взаимосвязь которых не столь очевидна.

В самом деле экология через экологизацию образования определяет качества образовательной среды и образовательного процесса.

А валеология (не только людей, но и динамических систем вообще) обеспечивает процесс и результат оздоровления, то есть прибавление здоровья.

Здесь необходимо подчеркнуть, что, с одной стороны, валеология имеет своим предметом интегрированное здоровье, переносимое с человека на любые системы, а с другой стороны, относясь не только к человеку, оздоровление может прилагаться к экономике, региону, обществу, реке и т. д.

Конечно, в этом случае здоровье необходимо понимать шире, чем то, которое приводится в документах ВОЗ и которое, как отмечено в 1972 году, не устраивает многих ученых, идущих по пути развития понятия здоровья.

Так вот, *здоровьем* (точнее, интегрированным здоровьем) *динамической системы* называется *динамическое равновесие эндогомеостаза (т.е. внутреннего гомеостаза) и экзогомеостаза (т.е. внешнего гомеостаза)* этой системы. Кстати, близкое к этому толкование много раньше дал К. Бернал: *здоровье — это состояние равновесия, баланса между адаптационными возможностями (потенциалом здоровья) организма и условиями среды.*

Современная трактовка здоровья восходит к экологии — через сравнение динамических состояний внутренней и внешней сред изучаемой системы. Это обстоятельство высвечивает сущностную взаимосвязь экологии и валеологии в виде глубинной их интеграции, порождающей эколого-валеологическую аттракцию.

В связи с происходящим развитием понятия аттракции уточним здесь смысл его, используемый в этой статье.

Под *аттракцией* понимается *процедура выбора предпочтительной* (в определенном смысле или относительно определенных критериев) *траектории развития некоторого процесса, явления*. Таким образом, *аттрактор* — это одна из возможных траекторий развития динамической системы. Однако сложная нелинейная динамическая система может иметь не один, а множество аттракторов.

До недавнего времени в качестве аттракторов рассматривались отдельные исключительные процессы и состояния. Но в конце XX века Э. Лоренц показал на конкретном примере существование "странных аттракторов", которые представляют собой некоторое множество траекторий, даже для вполне детерминированных систем, ведущих себя неотличимо от стохастических.

Образование развивается в направлении к образовательному обществу (по В.И. Вернадскому), в котором высшей жизненной целью каждого отдельного гражданина становится именно образование. А само развитие образования происходит в режиме *коадаптации его и общества*. Это обстоятельство углубляет роль *развивающейся и развивающей образовательной среды*, а следовательно, и экологизированного образования — как гомологии социально-природной среды человека.

Феноменальность этой аттракции проявляется особенно при внутреннем развитии экологического и валеологического образования и при модернизации образования вообще.

Структурно-функциональная интеграция всего многообразия развивающегося образования обуславливается следующими основными факторами:

- развивающейся и развивающей образовательной средой, формируемой на основе энвайронментологических принципов средовости;
- интерактивными субъект-субъектными образовательными отношениями;
- достаточно полной совокупностью учебных предметных областей, адекватных соответствующим научным областям;
- достаточно полной совокупностью ключевых компетенций и комплексных личностных качеств, характерных и целесообразных для обучаемого;
- эколого-валеологической аттракцией рассматриваемого типа образования.

Анализ основных публикаций, посвященных проблемам образования в области окружающей среды и здоровья за последние 50 лет, показал следующее:

- 86 % публикаций обращены к содержательным и методическим аспектам названных видов образования;
- 7 % — к культуротворческим и мировоззренческим аспектам образования;
- 4 % посвящены вопросам методологии и технологии экологического и валеологического образования;
- 2 % — межпредметным связям;
- около 0,8 % — системообразующему потенциалу экологического и валеологического образования;
- в 0,2 % всех публикаций анализируется глубинная сущность взаимосвязи экологического образования и образования в области здоровья и здорового образа жизни.

Приведенные цифры характеризуют сложившуюся ситуацию в теории и практике экологического и валеологического образования, но не отражают тех актуальных проблем и задач, которые должны активизировать внимание к системным исследованиям в междисциплинарном эколого-валеологическом образовании.

Сказанное позволяет сделать **общий вывод**: *экологизация и валеологизация образования не только открывают новые содержательные перспективы в теории и практике образования через сопряжение этих теорий между собой и другими областями знаний, но индуцирует гомологический арсенал комплексных методов исследований, позволяющих эффективно решать проблемы, не поддающиеся традиционным методам теории образования.*

Эколого-валеологическая аттракция образования позволяет решать задачи, принципиально иные по существу, методологически и технологически глубинные, а также актуально значимые для общего образования в целом, нежели экологическое и валеологическое образование в отдельности. И обуславливается эта универсальная роль эколого-валеологической аттракции тем, что с нею привносится в теорию и практику образования целый ряд новационных для дидактики подходов, которые, будучи порожденными в недрах других областей знаний, приобрели общенаучную значимость и вот теперь открывают и перспективы в конструктивном решении таких "вечных" для теории и практики образования проблем, *как природосообразность образования, устойчивое развитие образовательных систем, технологичность образования и здоровьесберегающая образовательная среда.*

Литература

1. *Тюмасева З.И.* Валеология и образование: проблемы и решения. Ч. 1. Челябинск, Изд-во ЧГПУ, 1999. — 220 с.
2. *Тюмасева З.И.* Системное образование и образовательные системы. Челябинск, Изд-во ЧГПУ, 1999. — 284 с.
3. *Тюмасева З.И.* Эколого-валеологический аттрактор как фактор безопасности образовательной деятельности и здоровья субъектов образования. // Педагогика и акмеология жизнедеятельности человека. Сб. научных трудов, № 2. СПб., МАНЭБ, 2001. С. 157 — 175.

*Н. С. Литвинец,
начальник Управления периодической печати,
книгоиздания и полиграфии Федерального агентства
по печати и массовым коммуникациям*

ВЫСТАВКА КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ

На современном этапе развития общества преодолеть действие экологически неблагоприятных факторов и не допустить возникновения новых можно двумя способами. Во-первых, совершенствованием системы управления охраной окружающей среды на базе широкого внедрения научно-технических разработок. Во-вторых, расширением и активизацией экологической, природоохранной и ресурсосберегающей деятельности населения. При этом степень активности населения в осуществлении экологической политики и мера практической реализации конкретных установок в рамках этой политики входят в число важнейших критериев обеспечения экологической безопасности.

Остановимся на анализе второго пути — пути воспитания у человека экологической культуры и любви к природе.

Опыт показывает, что только при воспитании любви и уважения к природе возможно и бережное отношение к ней, возможна реальная оценка и осознание ценности природы для жизнедеятельности человека, для каждого из нас. И только тогда как следствие появляется потребность сделать все возможное, чтобы сохранить природное наследие для себя и будущих поколений.

Реальным инструментарием, способствующим воспитанию чувства любви и ответственности по отношению к природе, является выставка. Рассмотрим данный тезис на примере международной выставки "Природа. Книга. Фотография", которая проводится в рамках Московской международной книжной выставки-ярмарки и Национальной выставки-ярмарки "Книги России".

Данная выставка стала целенаправленным тематическим мероприятием, которое позволило сделать еще один шаг на пути к спасению природного наследия нашей планеты и объединению ради этого людей разных стран. Выставка проходит под девизом "Сохранение природы планеты посредством объединения усилий всего человечества".

Проведенные исследования в рамках социально-образовательных программ природолюбия в этом направлении показали, что выставки на сегодняшний день являются одним из реальных и действенных механизмов воспитания культуры природолюбия у населения.

Выставка "Природа. Книга. Фотография" — это тот самый новый и реально действующий организационный инструментарий, позволяющий посредством представленных экспонатов (книг и фотографий) и проведения на экспозиции различных мероприятий (открытых конкурсов, викторин) координировать деятельность издателей и читателей из разных стран, привлекать их к совместной работе с целью решения проблемы сохранения природного наследия нашей планеты, а также решать задачи по формированию культуры природолюбия у подрастающего поколения.

Задача данной выставки — помочь развить нравственную культуру и духовное богатство человека и общества с помощью книг и фотографий, способствовать воспитанию человека, формированию у него любви, уважения и бережного отношения к природе.

Проведение выставки наглядно показало, что диалог между странами через книгу, литературу и фотографию может способствовать формированию экологической культуры у подрастающего поколения и взрослого населения и, как следствие, решению проблемы сохранения природы.

Постоянно действующие семинары, конкурсы на лучший рисунок о природе, встречи с писателями, учеными, экологами подтвердили действенность данного инструментария.

*Т.В. Зотова,
вице-президент фонда "Природное наследие"*

ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ПРИРОДОЛЮБИЯ

Как показывает практика, в современных условиях необходимо объединить усилия и возможности людей для решения проблем по оздоровлению общества. Это необходимо делать как путем укрепления физического здоровья каждого человека, так и путем формирования духовного богатства и нравственной культуры.

Не надо никого убеждать в том, что только духовно развитая личность способна бережно относиться и к природе. Именно поэтому в процессе развития личности одним из важных направлений является формирование культуры природолюбия, которое тесно взаимосвязано с социальным, духовным и культурным возрождением нации.

Решение проблемы формирования культуры природолюбия носит комплексный и системный характер. Развитие данного процесса предполагает как разработку и выпуск учебно-методической литературы в рамках учебно-воспитательного процесса, так и осуществление разноплановых тематических программ и проектов, проведение целенаправленных акций и мероприятий, разработку различной игровой и другой продукции.

В процессе проведения в рамках социально-образовательных программ природолюбия тематических мероприятий должны использоваться принципы последовательности, преемственности и развития. При этом все мероприятия и разрабатываемая продукция должны быть связаны друг с другом, добавлять и развивать друг друга, а каждое последующее мероприятие рассматривается как продолжение предыдущего действия.

Значимость данного подхода возрастает в связи с активизацией в последнее время разносторонней деятельности с целью повышения качества нравственного, духовного, культурного, экологического и эстетического воспитания подрастающего поколения и взрослого населения не только в России, но и в большинстве зарубежных стран.

Процесс формирования культуры природолюбия как направление в развитии общества предполагает рассмотрение ребенка и подростка, взрослого человека как личности, которая имеет свое видение и восприятие окружающего мира. При этом важным является то, что посредством различных форм, методов, подходов и приемов, используемых при осуществлении в рамках социально-образовательных программ природолюбия тематических программ и проектов, а также при проведении целевых мероприятий, закладываются элементы развития личности.

Деятельность по формированию культуры природолюбия должна стать основополагающей при работе в дошкольных учреждениях и школах, так как процесс формирования культуры природолюбия способствует развитию гармоничной личности в современном обществе и, следовательно, формированию нового отношения к природе. Это, в свою очередь, определяет степень экологической культуры не только детей и подростков, но и всего населения.

Воспитание культуры природолюбия у каждого молодого человека подводит нас к идее формирования качественно новой личности, способной жить в условиях глобализации и находиться в гармонии с прогрессом и природной средой.

Организация интеллектуального воспитания в процессе формирования экологической культуры личности и культуры природолюбия у ребенка и подростка должна базироваться на одном из важнейших методологических принципов общей педагогики — единстве обучения и воспитания. Реализация этого принципа в образовательном процессе дошкольного учреждения и школы предполагает органическое взаимодействие всех форм учебно-воспитательного процесса в рамках социально-образовательных программ природолюбия. При этом важно, чтобы различные формы учебно-воспитательного процесса использовались системно, комплексно и позволяли грамотно осуществлять процесс формирования культуры природолюбия у ребенка и подростка.

Анализ нынешнего состояния экологического образования и путей формирования гармонично развитой личности еще раз подтверждает, что осуществление процесса повышения экологической грамотности общества через самосовершенствование отдельно взятой личности возможно лишь в тесной гармонии с природой и окружающей средой.

О.В. Титова,
*член президиума Совета неправительственных
и общественных организаций при Комитете Совета Федерации
по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии*

ИНТЕГРАТИВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СОЗДАНИИ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ ПО ФОРМИРОВАНИЮ КУЛЬТУРЫ ПРИРОДОЛЮБИЯ

Современный человек, в особенности молодой, не может сегодня гармонично существовать в окружающем его мире, не имея хотя бы "начального" экологического образования и не владея элементарными экологическими умениями и навыками.

К сожалению, экологическое образование очень часто воспринимается как получение необходимых, подчас минимальных знаний об окружающем мире, законах его развития, принципах взаимодействия человека и природы, природоохранной деятельности. Безусловна необходимость преподавания таких курсов, как "Экология", "Природоведение", "Мир вокруг нас" и многих других. Но следует признать, что порой результативность усвоения материалов остается достаточно низкой. К сожалению, достаточно обычны такие ситуации: ученики, которые на уроке блестяще отвечают на вопросы, получают отличные оценки за рассказы о том, как следует человеку вести себя по отношению к природе, что нужно делать для ее охраны и защиты, готовят доклады на подобные темы, оказавшись на улице, с легкостью бросают мусор, ломают ветки деревьев, разводят с друзьями костер в лесу, и редко кто из них ходит зимой подкармливать голодных птиц... Мы видим, что знания остаются лишь теорией.

Здесь хотелось бы отметить тот отрадный момент, что в последнее время все больше учителей и педагогов создают авторские программы, курсы и методики, направленные на формирование культуры природолюбия. Они ставят своей целью не просто донести до своих подопечных новую информацию, но, самое главное, затронуть их души, заставить понять и почувствовать необходимость грамотного экологического поведения и, как следствие, в корне изменить свое поведение по отношению к окружающей природной среде.

Как показывает практика, подобные курсы и методики не могут существовать в рамках какого-то одного предмета (например, экологии, биологии, литературы, ОБЖ и т. д.). Во-первых, для того чтобы заинтересовать учащихся, пробудить у них желание изучать природу, окружающую природную среду (а ведь интерес ученика к предмету является одним из мощных стимулов к освоению знаний), следует показать ученикам все многообразие природы, ее красоту, раскрыть ее тайны. Безусловно, здесь необходима интеграция различных курсов: биологии и географии, химии и физики, экологии и литературы.

Во-вторых, главным условием для создания действительно эффективного курса или программы по формированию культуры природолюбия является необходимость сделать его (курс) не природоведческим, а "природолюбивым", то есть закладывающим у учащихся основы природолюбия.

Так как формирование культуры природолюбия подразумевает воспитание в первую очередь любви и уважения к природе и, как следствие, желания беречь и охранять ее, то и средства, используемые в подобных курсах и программах, должны быть нетрадиционными в отличие от классических уроков и общепринятой модели преподавания, должны максимально затрагивать чувства учащихся.

Поэтому преподавателю, обратившемуся к составлению курсов по формированию культуры природолюбия, следует как можно более творчески подойти к разработке уроков. Безусловно, на занятиях, где главным действующим лицом становится

душа ребенка, помимо таких распространенных методов воздействия и запоминания материала, как использование раздаточного и наглядного иллюстративного материала, просмотр слайдов, видеofilьмов, прослушивание аудиозаписей, должны применяться и новаторские методы, позволяющие ребенку по-новому взглянуть не только на предмет изучения, но и на весь процесс обучения в целом.

Желательно использование методов, приемов и подходов, затрагивающих не только рациональное начало в ученике, но и эмоциональное. Ведь всем известен тот факт, что эмоционально окрашенный материал запоминается гораздо лучше и быстрее, а главное, на более длительное время.

При этом в курсе, направленном на формирование культуры природолюбия, приоритетное место должно отводиться отработке экологических умений, закреплению навыков экологически грамотного поведения. Здесь как нельзя более уместной будет интеграция подобного курса с такими предметами, как ОБЖ, физкультура, биология, экология, география. Безусловно, это очень сложный и трудоемкий процесс. Но в результате появляется возможность реального эколого-нравственного воспитания гармоничной личности, способной реализовать себя в современном мире, сохраняя тонкий баланс "человек—природа", и осмысленно подходить к вопросам сохранения природы и окружающей природной среды.

В.В. Зотов,
*председатель Совета неправительственных и общественных организаций
при Комитете Совета Федерации по науке, культуре,
образованию, здравоохранению и экологии,
президент Международного научно-исследовательского центра формирования
культуры природолюбия (экологической культуры личности)
Российской академии образования*

В.А. Исаев,
*доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой зоологии
Ивановского государственного университета*

А.В. Рыженков,
мэр города Нягань

ЧТО ТАКОЕ ПРИРОДОЛЮБИЕ И "ПРИРОДОЛЮБИЕ БЕЗ ГРАНИЦ"

Феномен природолюбия представляет собой еще одно проявление столь характерного для нашего государства русского космизма, развиваемого в настоящее время в различных формах на практике, но не вполне очерченного с научной точки зрения.

Следует отметить, что русский космизм (Н.Ф. Федоров, Н.А. Умов, К.Э. Циолковский, А.Л. Чижевский, В.И. Вернадский и др.), так же как и русский экологизм (В.С. Соловьев, Л.Н. Толстой и др.), имеют, вероятно, некоторые общие корни в характере, жизнелюбии, отзывчивости и человечности наших людей.

Интересно, что, "призывая регулировать психику человека и природу как нечто неупорядоченное, русский космизм по существу отказывается от своего же названия, поскольку космос понимался древними греками как порядок и соразмерность, и, стало быть, русские экологи, понимающие природу в античном смысле, оказываются большими космистами" (1, с. 294).

Замечательное слово "природолюбие" вызывает неизменный интерес у деятелей науки и культуры, общественных организаций и отдельных граждан, желающих по-

нять его смысл и спрашивающих: "Что это такое? И что значит "природолюбие без границ"?"

Термин "природолюбие" дословно означает любовь к природе. Для русских антропокосмистов термин "природа" означал целый космос, то есть далеко выходил за рамки биосферы Земли. В своей работе мы также не ограничим рассмотрение вопроса о взаимодействии человека и природы рамками живой природы. Для тех "ценителей", кто мало знаком с природой и удивляется природолюбию без границ, заметим, что административные границы не играют роли в распространении живых организмов, а искусственно созданные препятствия в общении между людьми не мешают успешному распространению идей природолюбия по странам и континентам.

Основными целями движения "Природолюбие без границ" являются: объединение усилий для сохранения природного наследия России и всей планеты, разработка, поиск и внедрение новых идей, путей, форм, методов и возможностей с целью решения различных экологических проблем на планете и проблем сохранения ее природы, растительного и животного мира, воспитание на социально-образовательных программах природолюбия у подрастающего поколения доброго и светлого чувства любви к природе, уважительного и бережного отношения к ней, ее животному и растительному миру (2—5).

Именно воспитание культуры природолюбия у подрастающего поколения и взрослого населения является на сегодняшний день определяющим направлением в решении проблемы по сохранению окружающей нас природы (2, 3).

Более широкая трактовка понятия "природа" позволяет поставить природолюбие на стыке естественных и гуманитарных наук. Рассмотрение понятия "любовь" как "эроса" — в платоновском смысле, как побудительной силы духовного восхождения — определяет место природолюбия как междисциплинарной науки о восхождении к природе, о гармоничном взаимодействии человеческого разума с природой. Целостность восприятия мира, любовь и творчество в ходе этого процесса в теории и на практике приходят на смену разобщенности различных наук при малой степени обобщения их важнейших достижений, агрессивности и потребительству современного образа жизни¹.

В настоящее время природолюбие является важной составляющей таких наук, как социальная экология и экология человека, ноосферология², также оно может входить в состав биоэтики при рассмотрении ее не в каноническом смысле — как науки о взаимоотношениях врача и больного, а в более широком контексте взаимоотношений человека с миром живой природы.

Истинное понимание живой и неживой природы невозможно без познания астрономии, географии, истории, геологии, математики, физики, химии, биологии и многих других наук. Эти науки раскрывают накопленные к настоящему времени факты, гипотезы и теории о строении и функционировании Вселенной, галактик, Солнечной системы и Земли, а также позволяют нам различать и систематизировать все то, что нас окружает. Природолюбие без знания этих различий становится обыденным сознанием, "здравым смыслом" или "добром", помогавшим выживать в прежние эпохи, но не позволяющим подняться на новую ступень понимания природы в современный период.

Природолюбие входит в различные гуманитарные науки, изучающие "движение человеческой телесности" (6) — медицинские науки, психологию, социологию, этику, лингвистику, антропологию, теоретическое человековедение и другие, занимая в них свою экологическую нишу.

¹ Для естественных наук при обучении на гуманитарных факультетах вузов подобную интегрирующую роль частично играет, например, курс "Концепции современного естествознания".

² Ноосферология — наука о процессах перехода биосферы в ноосферу и влиянии на эти процессы всеобщего интеллекта (6).

Природолюбие, несомненно, является частью человеческой культуры, создающей палитру человеческих взаимодействий с природными и искусственными информационными системами, сигналами, ритмами и т. д., особую форму духовности человека. Элементы таких взаимодействий выделяются в последнее время в отдельные науки. Одной из них, например, является видеоэкология, или "что для глаза хорошо, а что — плохо". "Это приоритетное направление, входящее в сферу интересов экологов, психологов, физиологов, врачей, архитекторов, художников" (7, с. 4).

Природолюбие — это часть человеческой практики, совершенствование ее в процессе взаимодействия с природой, обретения любви к ней на каждом новом этапе познания.

Природолюбие не сводится ни к одной из существующих наук, так как представляет некое интегративное явление, феномен науки, культуры и практики, важный и необходимый элемент мировоззрения современного человека. Это явление проявляется в музыкальных, поэтических, живописных и иных образах, новом глобальном мышлении и поступках людей.

Чувство природолюбия носит не только индивидуальный, но и коллективный характер, оно может осознаваться или не осознаваться людьми, различающимися по национальности, вероисповеданию, культуре и достатку. Овладение миром этого чувства может рассматриваться в дальнейшем как часть сознания Будущего, как постижение душой части новой науки — науки Будущего.

Истоки природолюбия можно найти как в мире идей, так и в мире вещей. Анализ формирования сознания человека на протяжении эволюции его как вида *Homo sapiens* еще с ранних антропологических работ указывает на необходимость иного, отличного от других животных отношения человека к природе. Эта необходимость становится императивом природолюбия при появлении экологических кризисов и их разрешении человеком в ходе эволюции при переходе от одной эпохи к другой. Отражение этих событий и догадки о возможностях выхода на новую ступень развития, к сближению человека и природы, уже на протяжении многих столетий прослеживаются в религии и науке.

Начиная с натурфилософии, античной литературы и искусства и заканчивая современной философией и искусством, всем спектром естественных и гуманитарных наук человек стремится осуществить великое восхождение к этой мысли, пытается защитить себя коллективными усилиями от хищников, затем от паразитов и самых различных болезней и, наконец, спасти себя от гибели, по существу, от самого себя, от собственной неразумной деятельности. Не все усилия человека на этом пути могут быть отнесены к природолюбию.

Термин "природолюбие" оказывается наиболее близким к понятию коэволюции природы и человека, а также характеристике явлений, которые сопровождают переход человечества от биосферы к ноосфере.

При этом если исходить из анализа взглядов П. Тейяра де Шардена (8), то истоки ноосферности (и природолюбия) надо искать в мире идей. И момент изменения биологического состояния, приведшего к пробуждению мысли человека, будет той критической точкой, пройденной индивидом и даже видом, которая затрагивает природу, жизнь в ее органической целостности, и трансформирует состояние всей планеты.

По В.И. Вернадскому, напротив, основы научного природопользования скрыты в биосфере: "...научная мысль человечества работает только в биосфере и в ходе своего проявления в конце превращает ее в ноосферу, геологически охватывает ее разумом" (9, с. 91).

Важным моментом является тот факт, что природолюбие на определенном этапе выступает как существенный компонент сопряженной эволюции человека и биосферы. По существу, в наблюдающуюся сейчас эпоху цивилизационных разломов

природолюбие может быть мощным фактором, стабилизирующим обстановку на планете и определяющим коэволюцию человека и биосферы, то есть "такое развитие человечества, которое не нарушает стабильности биосферы, ее гомеостаза, сохраняет необходимый для человечества эволюционный канал" (10, с. 28).

Во второй половине XX столетия сложились две концепции регулирования отношений человека и биосферы — экоцентрическая и техноцентрическая (11).

Сторонники экологического направления считают, что взаимоотношения человека и природы должны складываться по типу отрицательной обратной связи и деятельность человека протекала и должна протекать в рамках, обеспечивающих социостаз — гомеостаз цивилизации и ноосферный гомеостаз — пределы колебаний, в которых деятельность человека позволяет сохранить биосферу.

Сторонники технологической модели развития, напротив, утверждают, что взаимоотношения человека и природы должны складываться по типу положительной обратной связи. Аргументы в пользу возрастания зависимости человека от окружающей среды по мере антропогенного воздействия они считают относительными.

Экологическая модель рассматривает человека как биосоциальное существо, технологическая — как существо только социальное. В результате первая модель учитывает связи человека как биологического существа с природой, вторая их игнорирует.

С точки зрения природолюбия более обоснованна экологическая концепция, а в связи с этим и идеи ноосферного гомеостаза и социостаза.

Однако скорость изменений, происходящих в биосфере под влиянием человека, и объем уже охваченных его воздействием территорий на Земле не исключают в будущем развития и по технологическому пути, если будут найдены возможности изменения самой физической природы человека или создания необходимых человеку искусственных биосфер вне Земли. Дискуссии по этому вопросу в последнее время обостряются в связи с успехами в области компьютерных и ракетных технологий, а также разработкой подходов к созданию и матричному синтезу искусственного интеллекта.

Признание идеи о необходимости сохранения биосферного гомеостаза в ближайшем будущем требует от человека соблюдения норм экологической морали, то есть нормативной регуляции своей деятельности в биосфере. Последнее и составляет основу ноосферного гомеостаза, который может именоваться динамическим равновесием, устойчивым равновесием и т. д. и близок по смыслу термину "sustainable development"¹, но не равнозначен его русскому переводу "устойчивое развитие" и той политической и экономической стратегии, которая осуществляется сейчас в мире.

Учитывая, что при развитии живого организма при переходе от одного стабилизированного состояния к другому вместо термина "гомеостаз" используется другой термин — "гомеорез" (13, с.19), в данном случае, когда рассматриваются разные уровни организации жизни и материи, также целесообразно будет обозначить иным термином — "вариабельная константа" ("constant variable"), или константа непостоянства, такой процесс развития общества и природы, который может обеспечить непрерывное нравственное совершенствование человека, социальное и культурное эволюционирование взаимосвязей человечества с природой. Он должен протекать

¹ Н.Н. Моисеев (12) пишет: "В 60-х годах при описании экосистем и отдельных популяций я встречал термин "sustainability". Он означал такое развитие популяции, которое согласовано с развитием той экосистемы, к которой она принадлежала. Другими словами, развитие популяции не разрушало экосистемы. Отсюда позднее возник и термин sustainable development, то есть развитие общества, приемлемое для сохранения экологической ниши человека, а значит, и условий для развития цивилизации. Поскольку экологической нишей человечества является вся биосфера, мне представляется наиболее разумным считать его идентичным термину "коэволюция человека и биосферы".

как на уровне организма (оптимальное существование в различных условиях среды), так и на других уровнях: популяционном (обеспечение жизнеспособности и приспособленности популяций), биоценоотическом (сохранение биологического и таксономического разнообразия) и биосферном (поддержание постоянства живого вещества) (13).

Экологическая мораль является неосознаваемым или осознаваемым отражением жизненного опыта отдельного человека и общества в целом. Составляющие ее принципы (по существу, идеалы добра и зла, критерии хорошего и плохого) могут быть как весьма устойчивыми, так и весьма подвижными. Однако во все времена сквозь отношения производства и отношения классов, сквозь ритуалы, заповеди и нормы поведения людей, разные по содержанию, отчетливо прослеживаются "моральные гомеостаты" (14), то есть механизмы, поддерживающие устойчивые отношения между людьми и устойчивую структуру общества. Иными словами, целью всех существовавших в истории систем было и остается поддержание социостаза — динамического постоянства цивилизации. Цель их была одна: уменьшить хаотическую произвольность действий отдельных личностей, определить границы устойчивости общественной системы и объединить их в динамическое целое (13).

Система различных ограничений и запретов не является чем-то уникальным и присущим только физической природе человека. Эта система ограничивает пути эволюционного развития на разных уровнях организации (15), она присуща различным объектам неживой и живой природы и нередко рассматривается как фактор, определяющий автоэволюцию в природе. В живых системах, например, на молекулярно-генетическом уровне она выступает гарантом сохранения генов и генетических совокупностей (блоков генов, определенных участков хромосом и геномов), отвечающих за жизнеобеспечение, за обмен веществ не только у человека, но и у большого числа самых разных организмов.

Чрезвычайно медленное обновление, консерватизм этой системы, отсутствие биохимических и генетических возможностей для быстрого изменения в строении человека — например, для смены гетеротрофного питания человека на автотрофное — требуют перенесения вопроса о разрешении современного экологического кризиса в область психологии, социологии и морали.

С точки зрения экологической морали природолюбие выступает гарантом сохранения как душевного богатства отдельного человека, так и духовного потенциала человечества в целом. Природолюбие не может быть сведено к системе ограничений и запретов, оно должно дать нам ясный ответ на вопрос: "Что нам можно, что нельзя?" Учитывая, что природа является на несколько порядков более сложным объектом, чем гораздо подробнее изученный наукой человек, подобные вмешательства следует оценивать комплексно с участием всех заинтересованных международных, федеральных и региональных государственных и общественных организаций, частных структур и отдельных лиц.

В отличие от большинства фондов и общественных организаций (которые родственны лечебным учреждениям в медицине), заботящихся об охране природы, сохранении вымирающих или редких видов и т. д., при осуществлении принципа природолюбия и развитии движения "Природолюбия без границ" в мире, странах и регионах главным становится сохранение баланса природного разнообразия различных территорий и природного наследия в целом, предвидение ближайших и отдаленных последствий при взаимодействии природы и коллективного разума человека (что соответствует профилактической работе в медицине).

Процесс взаимодействия природы и человека двусторонний. Важность природолюбия как одного из моментов истины этого процесса, связана, с одной стороны, с

отрывом все большего числа людей от естественной среды обитания, от "биосферных (природных) образов, звуков, запахов, цвета и света" (16, с. 37), а с другой стороны, с воспроизводством "стремительными темпами техногенной среды, безосновательно называемой иногда "техносферой", — по существу, искусственных артефактов, чуждых биосфере, а во многом — и самому человеку" (16, с. 36). Поиск оптимальных путей разрешения этих процессов и составляет суть поставленных движением "Природолюбие без границ" задач сохранения природного наследия России и нашей планеты, реализуемых на практике в настоящее время в различных регионах на базе программ экологического образования (17).

Литература

1. *Горелов А.А.* Экология. М., 2002.
2. *Зотов В.В.* Воспитание у младших школьников эмоционально-ценностного отношения к природе. Дисс. к.п.н. М., 1998.
3. Проблемы формирования культуры природолюбия у подрастающего поколения и взрослого населения. Материалы международного форума "Природолюбие без границ" / Под общей редакцией В.В. Зотова. — М., 1999.
4. Книга о природе и ее влияние на процесс формирования ребенка и подростка. Материалы международной выставки "Природа и книга"/ Научный редактор В.В. Зотов. — М., 2002.
5. Общественные природоохранные организации. Движение "Природолюбие без границ": <http://www.darwin.museum.ru/expos/floor3/Moscow/org2.htm>
6. *Комаров В.Д.* Научный статус ноосферологии // Реалии ноосферного развития. М., 2003.
7. *Филин В.А.* Видеоэкология. М., 2001.
8. *Тейяр де Шарден П.* Феномен человека. М., 1987.
9. *Вернадский В.И.* Размышления натуралиста: Научная мысль как планетарное явление. М., 1977.
10. *Моисеев Н. Н.* Еще раз о проблеме коэволюции // Вопросы философии, 1998, № 8.
11. *Яблоков А.В.* Этические аспекты отношений между человеком и природой // Биология в познании человека. М., Наука, 1989.
12. *Моисеев Н.Н.* Коэволюция природы и общества. Пути ноосферогенеза // Экология и жизнь, 1997, № 2—3.
13. *Исаев В.А.* Гомеостаз, его формирование и сохранение в процессе эволюции. Иваново, 1995.
14. *Лем С.* Сумма технологии. М., 1968.
15. *Исаев В.А.* Теории эволюции. Иваново, 1999.
16. *Назаров А.Г.* Ноосферная концепция В.И. Вернадского: к итогам ивановского двадцатилетия // Реалии ноосферного развития. М., 2003.
17. *Исаев В.А.* О взаимодействии государственных структур, университета и общественных организаций в подготовке и реализации программы экологического образования населения Ивановской области // Образовательный и научный потенциал Ивановского государственного университета: вклад в развитие региона. Иваново, 2003.

*Ю.С. Константинов,
директор Федерального центра
детско-юношеского туризма и краеведения,
доктор педагогических наук,
заслуженный учитель Российской Федерации*

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проблема формирования экологической культуры не теряет своей актуальности в любой период, так как именно от уровня отношений человека к природе, от его знаний, готовности к экологической деятельности и от его практических действий, согласующихся с требованиями бережного отношения к природе, зависит само существование жизни на Земле. Специфика нынешнего времени — увеличение внимания к экологической составляющей в образовании, которое требует прежде всего развития экологического сознания, воспитания новой личности с экологическим мировоззрением. Экологическая культура личности предполагает наличие у человека определенных знаний и убеждений, готовности к деятельности, а также его практические действия, согласующиеся с требованиями бережного отношения к природе.

Проведенные исследования показывают, что школьной программы, знаний, полученных только на уроках, недостаточно для формирования экологической культуры, что большинство школьников не видят взаимосвязей в природе, не осознают вреда, причиняемого природе действиями человека. Необходимы практические занятия на природе, дополнительная информация в школе. Изучение проявлений экологических проблем на территории своей местности, конкретные действия по улучшению состояния окружающей среды силами учащихся (локальный и местный уровни) особенно важны при формировании экологической культуры подрастающего поколения, так как родной край в картине мира у ребенка осознается в качестве дома — одной из важнейших ценностей человека. Образ среды обитания как своего дома определяет и стратегию безопасного поведения, направленного на сохранение защищающего дома (среды обитания, Земли) и себя в этом доме. Исследование родного края является важнейшим фактором формирования системы ценностей школьников.

В 70-х годах XX века широкое развитие и признание получила идея школьного экологического краеведения, имеющего междисциплинарный характер. Одним из важнейших средств природосообразного воспитания учащихся является экологическая туристско-краеведческая деятельность. На сегодняшний день общепризнано, что изучение школьниками своей малой родины служит воспитанию гражданственности, патриотизма, уважения к Отечеству, а также способствует формированию экологической культуры личности. Туристско-краеведческая деятельность является комплексным средством всестороннего развития детей, способствует более глубокому пониманию и конкретизации изучаемых в школе материалов, обогащению новыми экологическими знаниями и закреплению их в практической деятельности. Она является эмоционально яркой и очень содержательной стороной жизни учащихся. Особенно актуальными в настоящее время целями для жителей урбанизированных пространств являются: укрепление здоровья учащихся через дозированные физические нагрузки, знакомство воочию с красивейшими ландшафтами страны, непосредственный контакт с природой. Для учащихся путешествия по родной стране, изучение на практике ее исторических, культурных, природных достопримечательностей являются наиболее естественной природосообразной деятельностью.

В практике туристско-краеведческой деятельности сложились формы, эффективно способствующие формированию экологической культуры: экологические конференции, экологические акции, слеты, работа на экологической тропе, экспедиции, эколого-туристские лагеря, детское туристско-краеведческое объединение.

Формой организации учебно-воспитательной работы является учебно-исследовательская деятельность обучающихся, которая связана с решением школьниками творческой, исследовательской задачи с неизвестным заранее результатом и предполагает наличие основных этапов, характерных для научного исследования. В результате учебно-исследовательской деятельности, итоги которой подводятся на **экологических конференциях**, школьники не только получают и углубляют определенные знания, они учатся применять их на практике, что является одним из условий формирования активной творческой позиции, развития мышления, понимания основных закономерностей в природе. Многократное участие в конференциях, конкурсах приводит в действие механизмы труда, познания, общения. Это не только повышает общую организованность и эффективность воспитания, но и ускоряет достижение его целей, связанных с многосторонним развитием и формированием отношения к окружающей природе.

Действенной мерой в отношении экологического воспитания, привития экологической культуры являются **экологические акции** — благодаря их практической направленности. Дети не только совместно трудятся, занимаясь уборкой реки, родника, парка, благоустройством мест отдыха, но и видят конкретный результат своего труда. А самое главное, что участники экологической акции, отдыхая в лесу, не сорят, не разрушат сделанный кем-то очаг, но уберут и оставленный кем-то мусор.

Экологические слеты оказывают комплексное воздействие на школьников. Здесь осуществляется некий симбиоз теоретической экологической деятельности (научно-практическая конференция, творческий отчет о проделанной работе), масштабных экологических акций (в слетах принимает участие большое число детей, следовательно, можно проделать большой объем работы за непродолжительное время) и свободного общения детей, которое сплачивает разрозненные детские объединения. Иногда экологический кружок замыкается в своем узком мире, не выходя далеко за пределы школы. В лучшем случае воспитанники такого кружка участвуют в научно-практических конференциях школьников. Слет школьных экологических объединений не только позволяет пообщаться ребятам из разных школ и рассказать о своей деятельности, но и помогает им приобщиться к туристским формам деятельности. Ведь часто школьные педагоги ограничиваются изучением природы в ходе однодневных экскурсий, боятся ночевки, походных условий.

Туристско-экологическая экспедиция — наиболее сложный вид туристско-краеведческой деятельности, наполненный исследовательским содержанием и природоохранной общественно-полезной деятельностью. Экспедиция — это не только поиск и сбор исследовательского материала, закрепление полученных знаний, но и важный инструмент для формирования навыков правильного поведения в природе. Активная экологическая грамотность и убежденность формируются у школьников в процессе самостоятельной исследовательской деятельности. Эта работа помогает им понять многогранность контактов и взаимодействий, взаимозависимость человека и окружающей среды. Чем самостоятельнее ребенок будет выполнять работу, тем больше он внесет в нее инициативы, выдумки, творчества, тем глубже будет понимание значимости проводимой работы, а следовательно, прочнее формирование многих качеств личности, таких как мышление, культура общения, а также экологическая культура. Научная экспедиция, являющаяся как бы передвижным лагерем,

наиболее эффективна для учащихся за счет естественной потребности детей в движении.

В формировании экологической культуры школьников велика роль **туристских походов**. У туристов существуют правила поведения в природных условиях, позволяющие оказывать наименьшее воздействие на окружающую среду. Школьники, не один раз побывавшие в походе, знают, как экологически грамотно организовать стоянку, развести костер, что делать с остающимися бытовыми отходами, что нужно делать при свертывании бивака и т. д. Подобные действия они производят без подсказки руководителя и учат природосообразному поведению новичков. Особую роль в походах играют наблюдения. Умение видеть, слышать, чувствовать, а также фиксировать наблюдаемое — важные качества, приобретаемые в походных условиях.

Экологические тропы выполняют многие функции, важнейшая из которых воспитательная. Школьники не только выполняют определенную исследовательскую работу, но и участвуют в пропаганде экологических знаний среди тех, кто оказался в районе тропы. Информационные щиты, экскурсии, беседы с грибниками, местным населением, отдыхающими — все это оказывает определенное влияние на сознание людей, заставляет задуматься о правильности своего поведения по отношению к природе, повышает экологическую грамотность людей.

Практическая деятельность школьников в районе тропы — необходимое и важнейшее условие формирования экологической культуры — осуществляется в следующих направлениях: уборка мусора на стоянках, в районе родника; развешивание кормушек и подкормка птиц; устройство спусков к реке, переходных мостиков; установка аншлагов и информационных щитов; устройство ботанической площадки; огораживание муравейников.

Эколого-туристские лагеря — одна из самых действенных мер благодаря длительности общения детей, объему получаемой ими информации и выполненной работы. Организация лагерей во время осенних, зимних, весенних и летних каникул, уникальное сочетание познавательной, исследовательской, творческой, спортивной деятельности в условиях лагеря — все это позволяет не только не прерывать занятия, но и решить многие задачи: занятости детей в свободное от учебы время, организации досуговой и познавательной деятельности; возможности вести наблюдения в природе во все сезоны; осуществления воспитания в различных направлениях (патриотического, нравственного, эстетического, трудового, физического, экологического); взаимодействия различных туристско-краеведческих объединений и обмена опытом исследовательской работы.

Наиболее комплексной формой организации туристско-краеведческой работы является **детское туристско-краеведческое объединение экологической направленности**, которое должно стать необходимым звеном в непрерывном экологическом образовании. Организация туристско-краеведческого объединения (кружка) экологического профиля дополняет и способствует взаимообогащению образовательных программ, обеспечивая непрерывность и высокое качество общего уровня знаний.

Сравнительный анализ показал, что уровень экологической культуры школьников, занимающихся в туристско-краеведческих объединениях экологического профиля, намного выше уровня неподготовленных школьников.

*В. Ф. Лашманова,
ассистент кафедры педагогики
Сургутского государственного университета,
Ханты-Мансийский автономный округ — Югра*

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ СИСТЕМНОГО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Проблема воспитания экологической культуры остро обозначилась после распада СССР на всем постсоветском пространстве. Анализ научной педагогической литературы показывает, что еще 20 лет назад эта тема затрагивалась лишь фрагментарно. Объектом пристального внимания экологическое образование стало только в последние годы. К настоящему моменту опубликовано огромное количество работ, посвященных самым различным сторонам методологии, организации, содержанию образовательных программ и форм экологического образования и воспитания. На рисунке 1 представлено интегральное изменение числа публикаций в центральных научно-популярных и научных педагогических журналах "Экология и жизнь", "Альма Матер (Вестник высшей школы)", "Педагогика", "Высшее образование в России" за последние 10 лет.

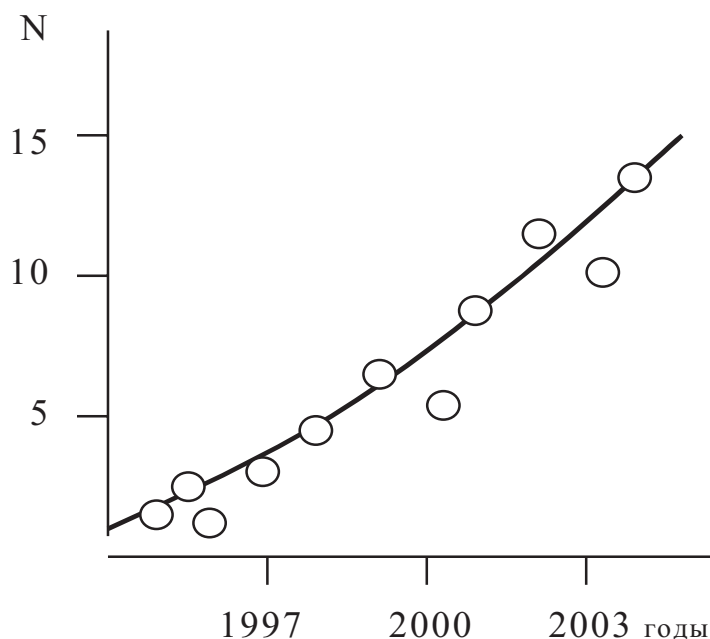


Рис. 1
**Интегральное изменение числа публикаций N в выборочно
взятых центральных периодических изданиях по годам**

Налицо нелинейный рост числа публикаций, особенно увеличивающийся в последние годы. Число публикаций в сборниках научных трудов, материалов конференций и семинаров не поддается учету. На рисунке 2 показан спектр основных направлений опубликованных исследований.

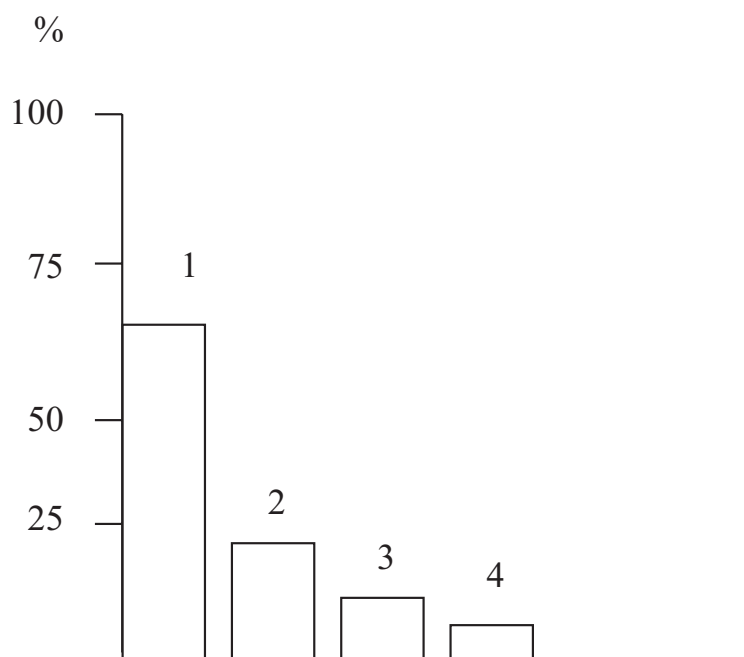


Рис. 2

Спектр основных направлений опубликованных исследований

1 — философские, методологические; 2 — организация и управление экологическим образованием и воспитанием; 3 — методические; 4 — этнологические

Диаграммы, представленные на рисунке 2, показывают, что основной интерес вызывают исследования методологического, методического характера, организации и управления образованием. Обращает на себя внимание тот факт, что описание оригинальных авторских методик обучения, воспитания и контроля качества воспитания в статьях представлено недостаточно.

В практическую организационную работу вовлечены всевозможные региональные, областные, городские управления по охране окружающей природной среды, различные межведомственные комиссии по экологическому образованию при органах власти самого различного уровня. Непосредственное руководство, контроль и организацию мероприятий осуществляют региональные, областные, городские департаменты образования, правительственные и неправительственные советы, комитеты и фонды. Результатом этой интенсивной работы явилось введение разнообразных, интересных и эффективных форм и методов работы педагогов в отдельных образовательных учреждениях. В стране уже имеется много ярких примеров интересной и плодотворной работы. Тем не менее единого и обоснованного системного подхода в организации работы по формированию экологической культуры личности ни в каждом отдельном учебном заведении, ни в целом в системе образования до сих пор не существует. Согласно результатам исследования, опубликованного в работе (1), в самых разных регионах России примерно 20 % школьников затрудняются ответить на вопросы о том, что такое экологическая культура и получали ли они экологическое воспитание на уроках. На рисунке 3 приведены результаты опроса школьников из двух регионов России — г. Чебоксары Чувашской Республики и г. Сургута Ханты-Мансийского автономного округа, которые отвечали на вопрос о том, какая дисциплина, на их взгляд, способствовала формированию у них экологической культуры.

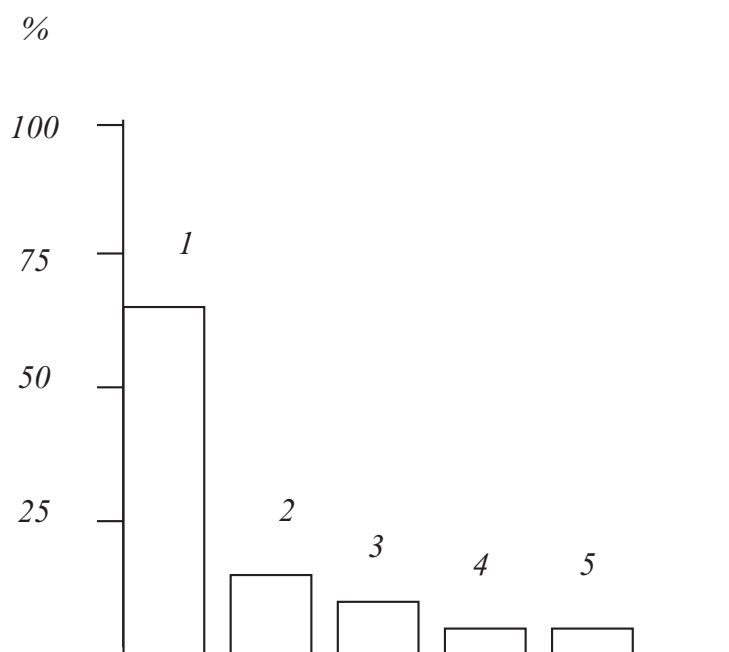


Рис. 3

Спектр дисциплин, формирующих экологическую культуру школьников

1 — биология; 2 — химия; 3 — физика; 4 — математика; 5 — история и литература

В опросе участвовало 108 школьников г. Сургут и 137 школьников г. Чебоксары. Из диаграммы видно, что школьники из двух разных регионов России дали практически один ответ. Совместной и целенаправленной работы по экологическому воспитанию детей в школе не ведется. Экологическое образование и воспитание, основанные на изучении одного предмета, бессмысленны. Понятно, что один педагог-предметник (биолог) только в рамках своей дисциплины не может дать целостное представление о месте, роли и возможностях человеческого общества и личности во взаимодействии с окружающей средой. К тем же выводам приводит даже беглый анализ сведений, полученных из средств массовой информации о производственной деятельности промышленных предприятий, поведении руководителей предприятий, рядовых граждан и состоянии промышленных и жилых территорий в городах и сельской местности. Он свидетельствуют о все еще низкой экологической культуре населения страны. Очевидно, что стихийный поиск форм и методов образовательной и воспитательной работы исчерпал свои возможности.

В связи с реформой образования в России в последние годы стали предприниматься попытки разработки и осуществления системного подхода в организации учебного и воспитательного процессов. Все в большей мере они связаны с построением обобщенных моделей: деятельности выпускника общеобразовательных и профессиональных учебных заведений, востребованного на рынке труда специалиста и т. д. (2—5). Принцип моделирования объектов и явлений пришел в педагогику из физико-математических и технических наук и вполне оправдан. Он позволяет найти качественное и количественное соотношения между структурой, содержанием и формой занятий, объемом получаемой учащимся информации и качеством обучения. Важным вопросом модернизации экологического образования и воспитания личности сегодня является обсуждение возможных принципов построения модели учебного и воспитательного процессов в образовательном учреждении и модели не только образованного, но и культурного в экологическом отношении человека.

Известный вопрос о том, можно ли считать образованного человека культурным, далеко не тривиален, если речь идет об экологической культуре. Профессиональные и нравственные качества личности в этом вопросе неразрывно связаны между собой. Образовательная и воспитательная компоненты учебного процесса в образовательном учреждении должны разумно сочетаться между собой. Невозможно строить воспитательный процесс, не имея представлений о желаемом конечном результате воспитания. Модель экологически грамотного и культурного человека является системообразующим фактором для формулирования целей и содержания образования и воспитания, а также для построения модели любой из составляющих воспитательно-образовательного процесса. Очевидно, что необходимо выработать совокупность требований и условий, необходимых для воспитания экологически грамотного и культурного человека.

Следует сразу оговориться, что построение идеальной модели культурного человека сопряжено с рядом трудностей, вытекающих из многообразия, противоречивости и недостатков существующих определений самого понятия "культура". Одних только определений в настоящее время сформулировано более 400. Отвлекаясь от строгих формулировок, можно утверждать, что еще полвека назад культура человека оценивалась по уровню профессиональных знаний, объему общих знаний из различных областей человеческой деятельности и способности распорядиться этими знаниями в соответствии с общепринятыми нормами поведения. Сегодня принципиальные изменения в экономике, политике, уровне промышленного производства и технологий диктуют новые требования к человеческому обществу в целом и к каждому человеку в отдельности.

Понятие "экологическая культура" прочно вошло в обиход лишь в последние 20—30 лет. Оно подразумевает обширные знания в области естественных наук, основ промышленного производства и технологий, принципов моделирования и управления последствиями экономической деятельности человека и способность принимать решения в условиях внутриличностного психологического конфликта. В перманентном споре о том, чем отличается образованный человек от культурного, нужно иметь в виду, что именно способность человека принимать правильные и психологически не всегда удобные для себя решения определяет уровень его воспитания, экологического в частности. Следует также понимать, что уровень общей экологической культуры человека, не выполняющего значительные политические или экономические функции, не предполагает принятие человеком каких-либо ответственных решений. Например, в быту поведение экологически культурного человека не отличается от поведения человека, культурного в общепринятом смысле этого слова. Это означает, что профессиональное образование накладывает свой набор признаков, свойств и характеристик, которыми будет обладать выпускник того или иного образовательного учреждения (3). Основные требования к узкопрофильному специалисту, положенные в основу построения модели выпускника вуза, разработаны в последние годы и отражены в многочисленных работах (3, 5, 6). В модели же культурного человека должны присутствовать две главные составляющие — профессиональная и личностная.

Профессиональная составляющая определяет набор навыков и умений, позволяющих человеку выполнять свою работу. Если модель специалиста строится на ключевых понятиях "профессиональная компетенция" и "социально-личностная компетенция" (3), то модель экологически культурного человека в большей мере должна учитывать его нравственно-личностные качества. Личностные качества специалиста становятся определяющими. Специалист, выполняющий определенные социальные функции в обществе, должен сочетать в себе специфические профессиональные качества и твердые мировоззренческие установки. На первый план вы-

ступают такие личностные качества, как ответственность за принятие решений, честность, альтруизм, принципиальность и экологическое сознание.

В соответствии с представлениями о требованиях, предъявляемых к культурному в экологическом отношении человеку, можно предложить следующую системную модель выпускника профессионального образовательного учреждения (высшего или среднего). Характеристики выпускника:

1. Нравственно-личностные компетенции:

экологическая, связанная со знанием известных законов природы и человеческого общества, основанная на ответственности за влияние на окружающую среду собственной профессиональной деятельности;

экологическая, связанная со способностью предвидеть негативные последствия своей профессиональной деятельности и стремлением их не допускать или устранять;

психологическая, связанная со способностью принимать решения в психологически конфликтных ситуациях — при возникновении проблем экологии и производства;

социальная, связанная со способностью принимать разумные технические или волевые решения, направленные на урегулирование конфликтов;

персональная, связанная с уровнем общей культуры и поведения.

2. Профессионально-личностные компетенции:

специальная, связанная со способностью приобретать и использовать новые знания о природоохранных технологиях;

адаптационная, связанная с умением приспосабливаться к изменениям условий профессиональной деятельности;

организационная, основанная на управленческих и коммуникативных способностях.

Модель личности не может быть застывшей. Она корректируется и меняется в ходе воспитательного процесса в соответствии с теми техническими и интеллектуальными возможностями, которые имеются у образовательного учреждения. Последнее означает, что количество моделей может быть велико в зависимости от целей и задач, которые ставит перед собой педагогический коллектив. Например, выпускник среднего общеобразовательного учреждения должен удовлетворять лишь той части требований, которые не относятся к профессиональной деятельности. Перечисленные требования должны развиваться в учебном процессе, реализованном в учебных планах, программах, дидактических материалах, методах и средствах обучения. Реализация модели культурной личности должна осуществляться педагогами, владеющими полным набором требований, предъявляемых к модели. Современному педагогу сегодня недостаточно обладать общими сведениями о законах природы. Он должен иметь представление о математических методах моделирования природных и общественных явлений и процессов, позволяющих предсказывать поведение моделируемой системы. Успешное моделирование культурной личности может рассматриваться только в рамках такого подхода.

Проблема экологического просвещения и воспитания отдельной личности и общества в целом не может быть решена без организации системы экологического образования в образовательных учреждениях. Строго обоснованные методические, экономические и правовые модели непрерывного профессионального и дистанционного образования (7, 8) позволяют использовать их для проектирования моделей непрерывного экологического образования и воспитания. В последние годы предпринимались отдельные и не всегда удачные попытки построить такие модели. Так, в работе (9) лишь декларативно обозначены некоторые функции педагогов, участвующих в учебном процессе. Однако перечисление качеств педагогов и желаемых

результатов работы в полной мере считать моделью образовательного процесса нельзя.

Содержательная модель должна включать в себя две основные компоненты — методологическую и организационно-управленческую. Методологическая компонента представляет собой разработку модели личности как цели воспитательной работы и педагогические методы реализации модели. Организационно-управленческая компонента заключается в выборе и построении управленческой структуры, способной обеспечить решение возникающих правовых и материально-технических вопросов.

Учебно-воспитательный процесс должен реализовать четыре основных направления образования и воспитания:

стартовое освоение современных знаний в области способов гармонизации отношений личности и общества с окружающей средой;

формирование глубоких нравственных установок как основы бытия личности в обществе и природе;

приобретение опыта правильной природоохранной деятельности;

осуществление контроля качества образования и воспитания.

Существующая в настоящее время структура управления образовательным учреждением позволяет реализовать перечисленные направления учебно-воспитательной работы. В большинстве случаев достаточно лишь ввести некоторые изменения и дополнения в схему линейно-функциональной структуры взаимодействия между подразделениями и руководителями учебного учреждения. На рисунке 4 представлен наиболее простой тип линейной структуры.

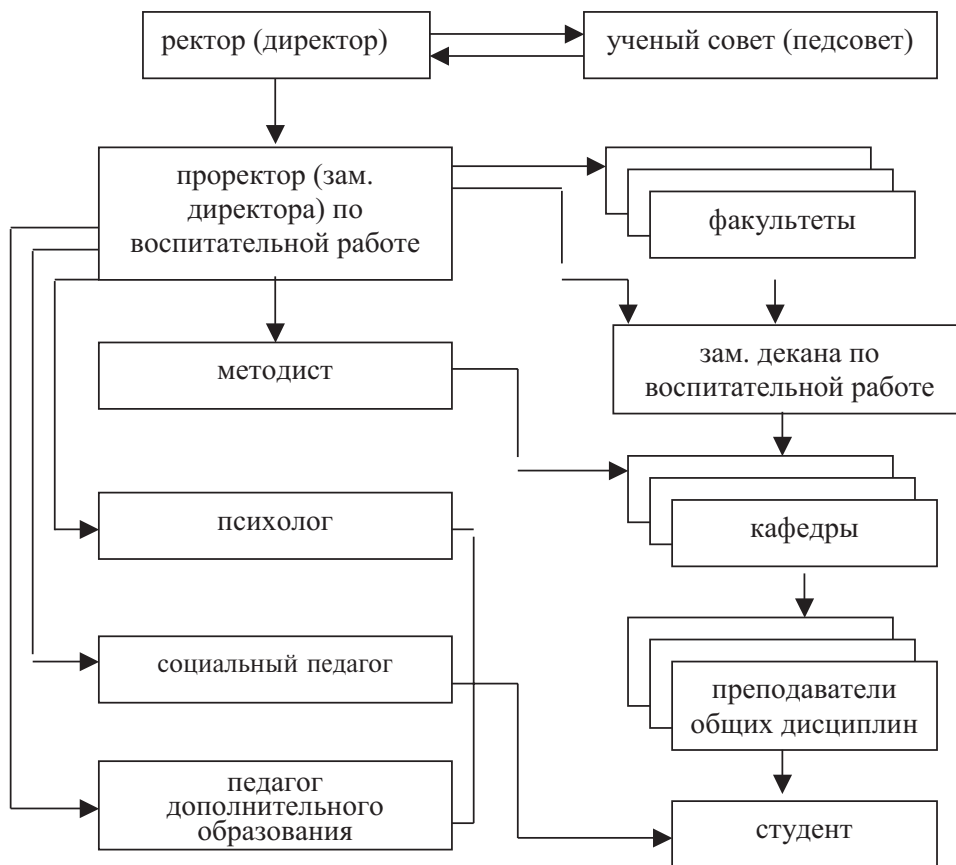


Рис. 4

Модель управления процессом экологического образования и воспитания в учебном учреждении

Для этой схемы характерно наличие более двух иерархических уровней управления. Ректор (директор) делегирует заместителю по воспитательной работе права руководства. Экологическое воспитание является лишь частью многофункциональной воспитательной работы, проводимой в учебном учреждении. В связи с этим проректор по воспитательной работе (заместитель директора) выполнение части своих полномочий поручает декану факультета (цикловой комиссии) и заместителю декана по воспитательной работе. Кроме того, проректор (заместитель директора) осуществляет планирование воспитательных мероприятий (конференций, олимпиад, конкурсов, экологических экспедиций и т. д.) и контроль их выполнения. Следует отметить, что выполнение контрольных функций является совершенно необходимой частью работы руководителя. Выполнение воспитательной работы на общественных началах не приводит к положительному результату. В функции проректора по воспитательной работе входят разработка методики оценки качества воспитательной работы и подведение итогов по результатам учебного года.

Участие студентов в добровольных мероприятиях, таких как очистка территории учреждения и прилегающих к ней улиц от мусора, участие в общественно полезных экологических акциях и др., является одним из главных показателей качества воспитательной работы. Другими формами контроля качества воспитательной работы являются проведение тестового контроля, организация деловых игр и подведение итогов.

Заместитель декана (председатель цикловой комиссии) разрабатывает план факультетских воспитательных мероприятий на год и взаимодействует с заведующими кафедрами и преподавателями общих и специальных дисциплин. Весь профессорско-преподавательский коллектив принимает участие в разработке планов учебно-воспитательной работы по формированию экологической культуры. Планирование и выполнение воспитательной работы необходимо включить в функциональные обязанности педагога-предметника и вести ее учет. Кроме преподавателей непосредственную работу со студентами (учащимися) проводят психолог, социальный педагог и педагог дополнительного образования. Последний, как правило, организует работу в научных кружках, тематических семинарах, диспутах, определяет другие формы педагогической работы.

Из схемы видно, что команды управления передаются по инстанциям сверху вниз (в теории управления — скалярная цепь). Ответственные решения, связанные с финансовыми вопросами, поощрениями т. д., принимаются одним руководителем. В условиях формирования того или иного направления в системе образования скалярная цепь является предпочтительной, поскольку без создания руководителем работоспособной административной команды результативность деятельности управленческой структуры снижается. Линейная структура управления может быть принята на начальном этапе модернизации организационных структур управления общеобразовательным учреждением. В учреждениях среднего и высшего профессионального образования с большим контингентом учащихся линейные структуры управления могут быть заменены многомерными. В многомерных структурах управления происходит децентрализация управления воспитательным процессом. Персональная ответственность руководителя учреждения перекладывается на руководителей учебных подразделений: кафедр, лабораторий (цикловых комиссий) и т. д. Необходимость замены линейных структур многомерными может быть вызвана также дальнейшим развитием парадигмы экологического воспитания и на последующих этапах модернизации всей системы образования. Уже сегодня введение стандартов экологического образования заставляет задуматься над тем, как практически будут достигаться намеченные цели.

Литература

1. *В.Ф. Лашманова, И.В. Павлов.* Региональные аспекты воспитания экологической культуры у учащихся общеобразовательных учреждений.
2. *В. Мануйлов.* Модели // Высшее образование в России, 2004, № 2. С. 46—53.
3. *В.Д. Шадриков.* Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход // Высшее образование сегодня, 2004, № 8. С. 26—31.
4. *А.И. Еремкин, В.А. Худяков, Ю.А. Иващенко, В.Я. Таненков.* Трудоустройство выпускников вузов: инновационные модели // Высшее образование сегодня, 2004, № 7. С. 10—14.
5. *В.Г. Пищулин.* Модель выпускника университета // Педагогика, 2002, № 9. С. 22—27.
6. *О. Мельничук, А. Яковлева.* Модель специалиста // Высшее образование в России, 2000, № 5. С. 21—27.
7. *М.В. Никитин.* Ресурсный центр как функциональная модель непрерывного профессионального образования. М., Ин-т развития профессионального образования. 197 с.
8. *В.М. Монахов.* Проектирование современной модели дистанционного образования // Педагогика, 2004, № 6. С. 11—21.
9. *К.А. Романова.* Модели внедрения экологической культуры в образовательные и производственные учреждения // Социально-гуманитарные знания, 2003, № 5. С. 106—113.

З.И. Тюмасева,

*директор Института здоровья и экологии человека
Челябинского государственного педагогического университета*

В.В. Зотов,

*председатель Совета неправительственных и общественных организаций
при Комитете Совета Федерации по науке, культуре,
образованию, здравоохранению и экологии,
президент Международного научно-исследовательского центра
формирования культуры природолюбия (экологической культуры личности)
Российской академии образования*

В.Л. Гончаренко,

*советник аппарата Комитета Совета Федерации по науке,
культуре, образованию, здравоохранению и экологии*

БИОЭКОСОЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ИНТЕГРАТИВНЫЙ ФАКТОР

Одним из буквальных толкований культуры является образование — в той его части, которая относится к обучению, воспитанию и целенаправленному развитию. Приобщение к культуре, развитие ее были во все времена условием становления человека и человечества. То же можно сказать и о современном образовании — при условии, конечно, что, развивая ученика, образование как специфическая среда не остается неизменным, но развивается усилиями всех субъектов образования. Тем самым происходит процесс коадаптивного развития учеников и образовательной

среды. Чтобы такое развитие происходило не вопреки, а в соответствии с возрастными возможностями, способностями и предрасположенностями учеников необходимо учитывать биологические и социальные аспекты. Именно поэтому учет биологической составляющей развития ребенка является важным комплексным условием названной коадаптации.

К тому же методология обучения всякому знанию определяется методологией самого знания: слабая специальная подготовленность учителя, поверхностное знание им предмета не могут быть восполнены (даже впоследствии) никакой методикой или педагогикой. Именно в таком аспекте необходимо рассматривать биологию, экологию (взаимоотношения человека с окружающей средой) и образование (само формирование рациональных взаимоотношений человека с окружающим миром, средой). Такой двойственностью характеризуются и чувственные, и познавательные, и физические отношения — при исключительной первичности чувственных отношений, проявляющихся в виде культуры любви, которая, как это ни покажется странным, обладает описанной выше двойственностью, то есть относится и к экологии, и к образованию вообще, причем не обязательно экологическому. Этот не совсем очевидный факт обуславливается тем, что носителями культуры являются не только человек и общество, но ландшафт и природа в целом (по Д.С. Лихачеву). Взаимоотношения этих культур — предмет экологии, более того, учителем является не только профессионал, но и сама природа (по К.Д. Ушинскому). Тем самым формирование названных взаимоотношений относится к сферам и образования, и экологии.

Биология сама по себе является интегро-дифференцированным знанием. При чем такая направленность имеет глубокие корни.

Конечно, в современных условиях, когда все более утверждается специализация, идет расширение и углубление научных знаний, становится вполне логичной и оправданной их дифференциация — при одновременном существовании обратной тенденции к интегрированию знаний.

Однако современный процесс интеграции (именно современный, а не исторический) научных знаний имеет совершенно другую природу по сравнению с той интеграцией, которая была характерна для эпох до XVII века и обусловлена сравнительной неразвитостью знаний и стремлением человека охватить своим вниманием окружающий мир целиком. В это время формировались ученые-энциклопедисты, философы, которые стремились понять тайны окружающего мира вообще и, в частности, тайны природы, общества, мышления, строения вещества, космоса.

Последующее развитие и углубление научной мысли привело естественным образом к дифференциации научного знания, которая резко ускорила процесс познания природы, общества и мышления. Однако дифференциация знаний ставит под угрозу широкое научное осмысление явлений реального мира, которые имеют сложный, комплексный характер, неподвластный тому искусственному дифференцированию знаний, которое принимается порой для удобства их систематизации. В связи с этим формируется обратный процесс интеграции специальных областей знаний, например, биологии, физики, химии, математики, географии, геологии и т. д., — процесс, который, в свою очередь, порождает прорыв в неизведанное, непонятное или недоступное ранее.

Таким образом, развитие научной мысли происходит в борении противоречивых тенденций интеграции и дифференциации. На разных этапах и направлениях развития познания в те или иные его периоды превалирует то одна из этих тенденций, то другая.

Как же отражаются эти сугубо познавательные противоречия на формировании адекватных педагогических систем? Особенно если иметь в виду биологическое образование, которое соотносится с системами общего и педвузовского образования.

Причем во втором случае речь идет даже не о профессиональной подготовке учителя-биолога, но о биологической подготовке педагогов всех без исключения специальностей. Такая обобщенная роль биологического образования обусловлена тем, что перед общим образованием ставится актуальная комплексная задача личностно ориентированного развивающего образования подрастающего человека, реализовать которое возможно только при знании всеми педагогами, в том числе и небиологами, возрастных, организменных и личностных особенностей обучаемых. Это обстоятельство приобретает особую важность потому, что природосообразное (а следовательно, и здоровьесберегающее) образование реально может быть сформировано только педагогическим коллективом (именно коллективом), причем нацеленным на биоэкоциальную природу субъектов образования, образовательного процесса и образовательной среды. Чтобы создать подобную систему биологической подготовки педагогов-небиологов, необходимо использовать резервы федерального, регионально-вузовского и факультативного компонентов педвузовских учебных планов.

Сделать это тем более необходимо, что глубоко взаимосвязаны процессы обучения, воспитания и целенаправленного развития, а также подготовки будущих учителей в системе педагогических вузов.

А ведь еще в начале восьмидесятых годов проблемы воспитательного воздействия рассматривались только на уровне социальной среды при "вынесении за скобки" отношений к природной среде. И только в последние 20—25 лет задача проведения широкомасштабной работы по экологическому просвещению и образованию молодежи, да и вообще населения нашей страны, стала рассматриваться в контексте комплексного воздействия школы, семьи, природной среды и окружающей среды в целом.

И это при том, что еще К.Д. Ушинский отмечал: "Природный ландшафт имеет такое огромное воспитательное влияние на развитие молодой души, с которым трудно соперничать влиянию педагога". Именно в связи с этим и должна оцениваться роль общей эколого-валеологической подготовки педагогов всех без исключения специальностей.

Тем самым в комплексе общих воспитательных факторов именно экологические факторы и стали восприниматься в качестве важнейших, а экологическое образование (на разных уровнях его) — как неотъемлемый фактор воспитания человека.

Названная система позволяет решить следующие комплексные задачи:

- подготовить будущих учителей к реализации биоэкологической межпредметности своих небиологических учебных курсов;
- сформировать у будущих учителей-предметников готовность к активному участию в работе педагогического коллектива школы по созданию здоровьесберегающей образовательной среды;
- обеспечить подготовку выпускников педагогических вузов к активной оздоровительной работе со своими будущими учениками системы общего образования.

Предметное наполнение биоэкологической подготовки студентов педагогических вузов обеспечивает не только их квалифицированность, но и готовность выпускников-небиологов к предстоящей оздоровительной работе в общеобразовательных учреждениях, то есть к оздоровлению обучаемых, образовательной среды и образовательного процесса. Ведь определяющими идеями современного биологического знания являются эволюционизм, экологизм, системность, природоохрана и природопользование, которые и выполняют роль интегрирующих комплексных факторов. Тем самым биологическое образование в педвузах и общеобразовательных учреждениях реализуется не столько в качестве предметной области, сколько как вид образования — силами всего педагогического коллектива отдельного образовательного учреждения. А видовость биологического образования обуславливает-

ся тремя факторами: во-первых, необходимостью формирования природосообразного образования, ориентированного на организменные особенности ученика и процессуальные особенности научения; во-вторых, целесообразностью создания здоровьесберегающей образовательной среды, построенной на основе принципов средовости; в-третьих, мировоззренческой направленностью биологии, которая проявляется в естественно-научной базальности ее для мировоззрения подрастающего человека.

Современное биологическое образование очень нечасто апеллирует непосредственно к эстетическим и нравственным ценностям, слабо использует возможности эмоционального, чувственного восприятия явлений окружающей природы. А ведь только через чувственное и эмоциональное можно перевести знания сначала в убеждения, а затем — в мировоззрение.

Таким образом, интегральные возможности биологии (биологической экологии) проявляются не только в процессе познания окружающего мира, но и в процессе образования, интегрирующего дидактические возможности отдельных учебных дисциплин в образовательную среду — на основе принципов системологии, системогенеза и теории динамических систем. Тем самым интеграция обучения, воспитания и целенаправленного развития в целостный процесс образования происходит на основе общеприродных закономерностей научения и природосообразности обучения и воспитания подрастающего человека.

Предметное наполнение системы биоэковалеологической подготовки студентов педагогических вузов, реализуемое на протяжении пяти лет обучения, основывается на использовании резервных возможностей базовой и вариативной составляющих учебных планов — в связи с интеграционным потенциалом биологии, экологии и валеологии.

Предметное наполнение позволяет студентам не просто изучить некоторую совокупность биологических дисциплин, но на основе их глубокой взаимосвязи интегрировать биоэковалеологические знания, необходимые учителю для формирования природосообразного, здоровьесберегающего образования, интегрировать на базе целостной образовательной среды и активного оздоровления средствами образования. При этом используются базовые, вузовские и факультативные биологические и эколого-валеологические учебные курсы.

Базовые курсы, которые изучаются за вузовское пятилетие студентами-небиологами всех специальностей: "Возрастная анатомия, физиология и гигиена", "Биология с основами экологии" (для естественников) и "Основы экологии" (для гуманитариев), "Основы медицинских знаний", "Современная концепция естествознания" (для гуманитариев), "Безопасность жизнедеятельности", "Основы специальной психологии и педагогики", "Оздоровительная (валеологическая) составляющая педагогической практики".

Вузовские учебные курсы: "Основы человековедения", "Культура здоровья и основы здорового образа жизни", "Оздоровление природой", "Цикл активного оздоровления".

Факультативные учебные курсы: "Экология вокруг нас", "Здоровье человека и здоровье окружающей среды", "Здоровьесберегающие образовательные технологии", "Валеология для тебя и твоих учеников", "Психогенетика", "Как родить здорового ребенка", "Семейное здоровье без лекарств".

Таким образом, системное биоэкосоциальное образование, на основе которого можно подготовить студентов педвузов к решению комплексных задач модернизации образования, имеет достаточный интегративный потенциал, если оно отвечает социально-функциональным требованиям.

ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ

Среди современных проблем, стоящих перед мировым сообществом, особенно выделяется одна проблема — ухудшение качества среды обитания человека. Рост загрязнения среды проявляется наглядно и вызывает у людей эмоциональную критику. К сожалению, такая критика часто бывает мало аргументированной. Как правило, основные претензии населения обращены к химии и конкретным предприятиям. Одна из причин ухудшения качества современной окружающей природной среды — это неготовность человека к осознанному использованию достижений современной науки и технологии в производственной и бытовой сферах. В повседневной жизни человек использует множество различных химических веществ — от косметических препаратов и лекарств до разного рода пластмасс и средств ухода за домашними растениями. Однако большинство современных потребителей этих препаратов не имеют представления, а часто даже и не задумываются о потенциальных и реальных опасностях, связанных с их использованием. Это, наверное, является одной из причин различных мелких, а порой и крупных неприятностей, постигающих людей.

В современной системе образования учащиеся и студенты получают лишь общетеоретические представления, не связанные с повседневной жизнью и экологическими проблемами. Экологические проблемы в большинстве случаев людьми воспринимаются абстрактно, не увязываются с деятельностью самих людей. Положение усугубляется также тем, что авторы многих статей в периодической печати порой крайне безграмотно и огульно обвиняют в экологических бедах всех и вся и не предлагают конкретных путей выхода из сложившейся ситуации.

Такое положение требует поиска новых форм защиты природной среды. Необходимо отметить, что к настоящему времени в этом направлении сделано много. Однако внедрение в практику новых технологий и методов защиты природной среды происходит очень медленно. Виной этому различные причины: и экологические трудности, переживаемые страной в настоящее время, и недалекость, а порой и некомпетентность отдельных руководителей. Одна из причин — недостатки в организации экологического образования. В процессе изучения естественных дисциплин не формируется экологическое сознание, то есть понимание возможности своими действиями причинить природе вред или принести ей пользу. Знания, получаемые в процессе изучения естественных дисциплин, носят отвлеченный характер и не увязываются с повседневной практической деятельностью человека. Осознание этого факта должно помочь совершенствованию экологической подготовки молодых людей, формированию их гражданской позиции, нравственного отношения к окружающему миру.

Сегодняшняя система образования призвана положить в основу формирования личности новый тип мышления и поведения в окружающей среде — экологический.

Экологическое образование предполагает формирование убежденности каждого жителя планеты в объективной необходимости сохранить созданные природой и человеком ценности. Уровень экологической культуры личности определяется также пониманием социальной значимости экологических проблем, их связи с политическими, социально-экономическими задачами человека и отдельно взятой личности.

Основы экологического мировоззрения следует формировать на протяжении всего учебно-воспитательного процесса, а не только при изучении естественно-на-

учных дисциплин. Экологические проблемы должны стать составной частью всех курсов образовательной области "Естествознания", эти знания необходимы и важны в качестве основы формирования экологического мировоззрения.

Формирование экологического сознания предполагает овладение системой экологических знаний и понятийным аппаратом экологии как учебного предмета. Экологическая культура может формироваться только на основе интегрированного подхода. Механизм интеграции охватывает все уровни взаимодействия природы и человека. Такой подход обеспечивает целостное восприятие мира учащимися (8, с. 18—20).

Большая роль в экологическом образовании школьников отводится химии, так как в основе любых процессов, протекающих в организме, лежат химические реакции. Тем более важна роль химии при оценке влияния человека на конкретные экосистемы и биосферу в целом. На уроках химии более целесообразно изучать вопросы, связанные с химическим загрязнением окружающей среды, знакомиться с методами мониторинга загрязнения и способами снижения его пагубного влияния на живые организмы, включая человека.

На уроках химии надо рассматривать биосферные круговороты веществ и последствия влияния на них человека (парниковый эффект, разрушение озонового экрана, кислотные дожди, трансграничный перенос загрязняющих веществ), проблемы энергетики с использованием углеродистых теплоносителей и водорода, химизации сельского хозяйства.

"Доля" экологических проблем, приходящаяся на химию, включает в себя вопросы общей, прикладной и социальной экологии, однако наиболее полно представлена прикладная экология (промышленная, городская и сельскохозяйственная) (2, с. 25).

Содержание экологической составляющей химии органично встроено в примерное поурочное планирование изучения химии (2, с. 27—30).

В США разработана и действует пропедевтическая программа по химии "Химические вещества, здоровье, окружающая среда и я". Программа включает следующие вопросы:

1. Природа веществ и их взаимодействие с окружающей средой.
2. Сбор, обработка и анализ информации.
3. Использование научных данных для принятия решений в реальной жизненной обстановке.
4. Использование химических знаний в дальнейшей жизни.

Программа ориентирует учащихся на жизненно важные проблемы, научные проблемы, предусматривает тесные связи с математикой, социальными науками и предполагает большую изыскательскую активность.

Вот некоторые разделы этой программы:

1. Химические вещества каждый день.
2. Курение и мое здоровье.
3. Опасные вещества дома.
4. Мусор или деньги?
5. Углекислый газ и я.

Все обучение повернуто к жизни, к тем явлениям, которые окружают учащегося. Ярко выражен прагматический подход к изучению веществ, окружающих людей в быту (6, с. 57—59).

Британские педагоги акцентируют свое внимание на личностном аспекте экологического образования. Основа личностного аспекта экологического образования — деятельность человека, стремящегося осознать и сделать экологически целесообразным свое влияние в различных видах бытовой и хозяйственной деятельности.

Для достижения этих целей человек усваивает разумный алгоритм деятельности: размышление и обдумывание → планирование действий → предварительное рецен-

зирование → целесообразная деятельность → анализ результатов → критическая оценка своих действий.

В проектах при разработке личностного аспекта экологического образования учитываются три основных положения:

- 1) дать всем людям необходимые научные экологические знания;
- 2) привлечь людей к активной работе;
- 3) участвовать в реализации проекта люди должны по собственной воле и делать это добросовестно.

Личностный аспект экологического образования реализуется при обсуждении и выполнении разнообразных национальных учебных проектов:

1. Наше (семьи) воздействие на природу: отходы семейного хозяйства, сбор отходов, рассмотрение возможных производственных циклов их переработки и утилизации (рециклы), возможность осуществления доступного рецикла.

2. Кислотные дожди; как проводить измерения; двухнедельные наблюдения за рН дождевой воды; выполняя предписанные правила и т. д.

Выполнение комплекса программ — основа процесса самообразования, в ходе которого у человека вырабатывается определенный стиль поведения, способствующий формированию экологического мышления и усвоению экологической культуры. Человек должен уметь ответить на вопросы: что я могу сделать, чтобы уменьшить влияние экологически неблагоприятного фактора, кто может мне помочь, как и когда я могу оценить результаты своих действий, каковы будут результаты моих действий, если их принять в масштабах государства, планеты? (5, с. 61)

В российской школе в последние годы все больше внимания уделяется учебно-экологическим проектам и различного рода исследовательским экологическим практикумам.

Основная идея методов проектов — обучение и воспитание детей через деятельность, выбранную ими самими для достижения поставленной цели и выполненную "от всего сердца". Экологическое образование и воспитание способствует формированию личности с целостным восприятием мира, с высоким уровнем экологической культуры и стремлением к практической деятельности по изучению и сохранению природного окружения. Они ориентированы на личность ребенка, на социальный эффект его деятельности, на познание мира, на интеграцию знаний.

Эти ориентиры экологического образования и воспитания находят свое отражение и в проектной деятельности школьников. Учащийся, участвующий в выполнении экологического проекта, имеет возможность реализовать свои способности. В данном случае уместно говорить о развивающем обучении, поскольку в процессе проектной деятельности учащийся обязательно сталкивается со все более сложными заданиями и выполняет их, пользуясь незначительной помощью учителя и работая с дополнительной литературой.

Социальная направленность проектной деятельности учащихся отражается в их умении строить отношения в группе, отстаивать свою точку зрения и прислушиваться к мнению других. Они должны научиться принимать решения. Учащиеся находятся в реальном контакте с жизненными проблемами, понимая, что их деятельность важна для окружающих. Это повышает, с одной стороны, их социальную активность, а с другой — осмысленность учения.

Экологические проблемы многогранны, поэтому для своего решения они требуют комплексного подхода и, как правило, знаний из различных областей науки. Таким образом, в процессе работы над проектом у учащихся формируется комплекс специфических умений, подкрепленных соответствующей теоретической базой.

Система проектной работы может быть представлена двумя подходами:

1. Связь проектов с учебными темами, включение их в программу.
2. Использование проектной деятельности во внеклассной работе.

Разнообразие и сложность проектов определяются интересами и уровнем развития учащихся, а также отведенным на исследование временем и материальными возможностями учебного учреждения (3, с. 47—48).

В условиях экологизации химического образования возрастает роль экологизированного химического эксперимента. Его разработка идет по нескольким направлениям: использование аналитических методов для определения состояния природного окружения; переработка отходов, образующихся в результате химических реакций; использование химического эксперимента для объяснения природных явлений и процессов; разработка экологически безопасного эксперимента; изучение воздействия веществ на живые организмы и экосистемы. Кафедра естественных дисциплин Института усовершенствования учителей Удмуртии совместно с учителями школ и педагогами учреждений дополнительного образования занимается разработкой проблем экологического содержания химического эксперимента. В частности, ими разработана методика проведения исследовательской работы учащихся по изучению токсичности некоторых веществ "Имитация экологических катастроф и изучение их влияния на жизнедеятельность живых организмов".

Тематика исследования приближена к реальным экологическим катастрофам, приводящим к загрязнению почв и водных источников в условиях региона: засоление в связи с использованием хлорида натрия для борьбы с гололедом, закисление, защелачивание, загрязнение тяжелыми металлами и т. д. (7, с. 62—63).

Экологическое образование представляет собой целостную систему, охватывающую всю жизнь человека, оно должно начинаться с раннего детства, когда закладываются основы миропонимания и нравственного опыта взаимодействия с природной средой. Цели и задачи экологического обучения и воспитания могут быть представлены одним общим понятием — формирование экологической культуры. Экологизация должна выступать как одно из основных стратегических направлений развития образования, ведущих к оздоровлению общества и формированию нравственных и творческих людей, способных реально вывести биосферу из критического состояния.

Л и т е р а т у р а

1. *Егорова Н.В.* Наш подход к экологическому образованию учащихся// Химия в школе, 2002, № 5.
2. *Ефимова Е.В. и др.* Об экологической составляющей химического образования// Химия в школе, 2003, № 9.
3. *Железнякова Ю.В., Назаренко В.М.* Учебно-исследовательские экологические проекты в обучении химии// Химия в школе, 1999, № 3.
4. *Коробейникова Л.А.* Школьный экологический мониторинг// Химия в школе, 1999, № 7.
5. *Коробейникова Л.А.* Практическая экология для школьников: британский вариант// Химия в школе, 1995, № 2.
6. *Кузнецова Н.Е., Злотников Э.Г.* Об организации химического образования в школах США// Химия в школе, 1999, № 7.
7. *Сентемов В.В., Перевощикова В.П.* Исследовательский экологический практикум// Химия в школе, 1999, № 7.
8. *Табуева Э.М.* Экологическое образование как фактор формирования культурного потенциала личности// Химия в школе, 2004, № 5.
9. *Ястребцева Е.Н., Быховский Л.С.* Международные образовательные проекты по экологии// Химия в школе, 1995, № 3.

ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ

На фоне возрастающих социально-политических, экономических, экологических, нравственных проблем признание приоритетности идеи гуманизации является единственным направлением, способным противостоять глобальным разрушительным процессам и обеспечить прогрессивные изменения в обществе. В рамках этой идеи формирование культуры природолюбия выдвигает перед наукой в целом и перед системой образования в частности ряд новых теоретических и практических задач.

Современная система образования ставит перед собой задачу воспитания высокообразованной, интеллектуально развитой личности с целостным видением картины мира, с пониманием глубины связей явлений и процессов, составляющих эту картину. Предметная разобщенность становится одной из причин фрагментарности мировоззрения выпускника школы, в то время как в современном мире преобладают тенденции к экономической, политической, культурной, информационной интеграции.

Самостоятельность предметов, их слабая связь друг с другом порождают серьезные трудности в формировании у учащихся целостной картины мира. Совершенствование образования направлено на повышение интегративности его содержания и развивающего влияния на личность ученика: сформулирована новая концепция образования, в учебный план включены гуманитарные дисциплины, разработаны инновационные технологии, подходы и модели предметного обучения, появились интегративные курсы, широко обсуждается идея объединения предметов естественно-научного цикла (химия, биология, физика, география) в единый блок "Естествознание". Не отрицая рационального зерна в такой постановке вопроса, мы, однако, разделяем мнение многих ведущих педагогов-естественников, что увеличение доли гуманитарных дисциплин в ущерб естественно-математическим исключит возможность формирования естественно-научной базы, разрушит понятийный аппарат и логику учебных предметов, лишит их своих самостоятельных задач, затруднит выпускникам получение высшего профессионального образования. Разрешить это противоречие необходимо путем гуманизации естественно-научных дисциплин, то есть ориентации содержания обучения на высшие человеческие ценности: процветание нации, здоровье человека, сохранение природной среды, при этом научно-технический прогресс рассматривается как средство решения указанных задач.

Многие ученые-химики и методисты подчеркивают особую роль химических знаний в жизни современного человека. В концепции школьного химического образования сказано, что "в процессе обучения химии необходимо раскрывать связь между химическими знаниями и повседневной жизнью человека".

Химия как учебная дисциплина обладает огромными возможностями в реализации гуманистического и интегративного подходов: основные теории и законы химии являются базовыми в формировании естественно-научной картины мира, а химические процессы лежат в основе всех проявлений жизнедеятельности и, следовательно, должны быть использованы для понимания нормального течения химических процессов в организме и причин их нарушения.

Высказанное Холумом мнение о том, что для "иллюстрации и выяснения химических и физических процессов... можно использовать процессы, протекающие в живом организме", получило поддержку ученых как за рубежом (Е. Гамильтон,

Р. Карлсон, Р. Уильямс), так и в России. Это нашло отражение в создании новых учебников и учебных пособий по химии, имеющих прикладную направленность (Э.Е. Нифантьев, Н.Г. Парамонова, Г.В. Пичугина), программ (Н.Н. Романова), кружков (З.И. Колычева, Л.А. Коробейникова, Л.И. Щеголева), интегрированных химико-экологических курсов (В.М. Назаренко, Н.Е. Кузнецова, А.А. Шустов) и химико-валеологических курсов (Г.М. Чернобильская, Л.А. Ивченко, Н.А. Макарова). Основная идея авторов заключается в том, что введение в школьное химическое образование знаний прикладного характера не только обеспечит формирование целостной картины мира, но и будет способствовать преодолению всеобщей хемофобии и пониманию роли химии в решении основных проблем современного общества.

Таким образом, можно констатировать изменение приоритетов в целях химического обучения в соответствии с социальным заказом общества, который на сегодняшний день формулируется как формирование культуры природолюбия. Под этим мы понимаем сохранение здоровья человека и повышение его благополучия путем гармонизации его отношений с окружающей средой. Окружающая среда является и частью, и условием, и средством сохранения здоровья человека, поэтому разведение понятий "экологический подход" (в плане охраны окружающей среды) и "валеологический подход" (в плане охраны и укрепления здоровья человека) является необоснованным.

Предлагаемый интегративный подход к изучению школьного курса химии направлен на раскрытие роли химии в решении вопросов, угрожающих благополучию цивилизации в целом и здоровью каждого человека в отдельности. Мировоззренческий характер данного подхода повышает мотивацию изучения курса химии, но ни в коем случае не снижает значимости конкретных химических знаний и умений. Только при условии полного владения фактами, законами и теориями, понимания причинно-следственных связей между различными явлениями окружающей среды, осознания материального единства живой и неживой природы знания приобретают прогностический характер.

Как известно, цели обучения определяют содержание. Эколого-валеологическое содержание реализуется путем интеграции школьных учебных дисциплин и отраслей научных знаний. Для успешного выполнения заявленных целей необходима актуализация знаний, полученных при изучении биологии, физики, основ безопасности жизнедеятельности, но на более высоком уровне — с привлечением научных достижений в экологии, гигиене, медицине.

Реализация поставленных целей возможна при условии пересмотра содержания образования, расстановки новых акцентов и внедрения соответствующей технологии. Проблемы, связанные с большим объемом затрагиваемых вопросов и сложностью изучаемого материала, не могут быть решены одномоментно. Для того чтобы эта работа повышала интерес к изучаемым вопросам, обеспечивала интеллектуальный рост обучаемых и в конечном счете реализовывалась через практическую деятельность, необходима рациональная и планомерная работа в течение всего периода обучения на мотивационном (7—8 классы), формирующем (9—10 классы), заключительном (11 класс) этапах. На сегодняшний день можно констатировать, что первые два этапа реализуются в школьном химическом образовании за счет введения пропедевтических курсов, организации валеологической работы учителями-предметниками, проведения внеклассных и внешкольных мероприятий по экологической и валеологической тематике. Заключительному этапу в этой системе мы отводим особую роль, так как он предусматривает обобщение и систематизацию знаний на основе интеграции предметов естественно-научного блока. Этот этап должен обеспечить сформированность:

целостной научной картины мира, представлений об общности законов материального мира;

общелогических умений анализа, синтеза, моделирования и прогнозирования поведения химических веществ в зависимости от их состава и строения;

практических навыков поведения с целью адаптации к постоянно изменяющимся условиям окружающей среды и умения их применять для разъяснительной работы в повседневной жизни и в будущей профессиональной деятельности;

химической грамотности для понимания современных проблем техносферы, освещаемых в средствах массовой информации.

Остается неясным вопрос, за счет какого времени можно обеспечить решение поставленной задачи. В условиях постоянных перегрузок на фоне массовых хронических заболеваний школьников включение новых курсов, расширение содержания отдельных дисциплин, увеличение продолжительности учебного дня за счет факультативов находятся в полном противоречии с основным направлением гуманизации — здоровьесберегающим. Попытка решения противоречия между возрастающим объемом информации и дефицитом учебного времени может быть осуществлена путем включения эколого-валеологических вопросов в структуру курса "Общая химия" (11 класс). Она реализована в предлагаемом обобщающем интегративном курсе, созданном на основе программы курса химии для 8—11 классов общеобразовательных учреждений (Габриелян О.С., 2001). При разработке курса основными подходами явились:

1. **Системно-структурный подход** — построение курса на основе системного представления объекта химической науки — вещества и процессов его превращения — реализуется в трех блоках: "Вещество", "Химическая реакция", "Обмен веществ и энергии".

2. **Интегративный подход** — основывается на обобщении ранее изученного материала на более высоком уровне, раскрытии взаимосвязи предметов естественно-научного цикла, акцентировании их роли в понимании процессов, происходящих на уровне всей биосферы в целом и в каждом конкретном организме, акцентировании межпредметных связей.

3. **Личностно ориентированный подход** — усиление личной заинтересованности в приобретении химических знаний, которые лежат в основе сложных реакций адаптации к повреждающим факторам внешней среды, с целью использовать эти знания для укрепления и сохранения здоровья, избегания или уменьшения неблагоприятных воздействий, воспитания культуры природолюбия.

4. **Прогностический подход** — основные теории и законы химии являются базовыми в формировании естественно-научной картины мира, а химические процессы лежат в основе всех проявлений жизнедеятельности. В то же время неоднозначность протекания каждой конкретной реакции и зависимость от целого ряда факторов развивают способность оценивать влияние различных условий, осмысливать варианты, предвидеть результат, при необходимости изменять направление процесса. Умение прогнозировать последствия лежит в основе осмысленной и целенаправленной деятельности индивидуума, направленной на сохранение и укрепление здоровья.

5. **Деятельностный подход** — рассматривается в двух аспектах, как:

а) традиционный, понимаемый педагогами как формирование познавательной самостоятельности (путем выполнения экспериментальных и расчетных творческих заданий);

б) убеждающий — использование полученных знаний и научных фактов для деятельности, направленной на пропаганду здорового образа жизни и проведения аргументированной разъяснительной работы среди населения.

**Программа обобщающего интегрированного курса
по общей химии (11 класс)**

Название темы (по программе О.С. Габриелян, 2001)	Перечень вопросов эколого-валеологической направленности, включенных в программу интегрированного курса
Строение атома	Понятие о микро- и макроэлементах, их биологическая роль. Особенности строения атомов биогенных элементов и их положение в периодической системе. Синергизм и антагонизм элементов. Изменение концентрации элементов в организме — причина развития заболеваний. Понятие о биогеохимических провинциях.
Строение вещества	Свойства и уникальность воды. Структурированная, межклеточная и внутриклеточная вода. Гипо-, гипер- и изотонические растворы. Диффузия и осмос, осмотическое давление. Понятие о коллоидных растворах. Золь-гель переход и его биологическое значение. Биологические жидкости как коллоидные растворы. Водный баланс.
Химическая реакция	Ферменты — биологические катализаторы. Понижение активации при образовании фермент-субстратного комплекса. Активация и ингибирование ферментов. Направленность процессов и наиболее вероятное состояние системы. Энергопотенциал организма как количественная характеристика жизнеспособности.
Вещества и их свойства	Основные биоорганические молекулы, асимметрия и левовращение органических молекул. Изменение свойств биоорганических молекул и надмолекулярных структур — причина развития патологических процессов. Понятие о рН. Буферные системы организма, механизм действия, буферная емкость. Изоэлектрическая точка. Кислотно-основное равновесие и факторы, его нарушающие. Ацидоз и алкалоз. Гомеостатические резервы организма как критерий адаптационных возможностей.
Химический практикум	Экспериментальные задачи: Определение витаминов в соках. Определение жесткости воды. Определение активности амилазы слюны. Определение содержания нитратов в овощах и фруктах.
Химия и общество	Взаимосвязь обмена веществ с обменом энергии. Клетка как открытая система. Роль кислорода и других газов в жизнедеятельности. Парциальное давление газов. Проблема загрязнения воздуха и влияние поллютантов на здоровье. Сенсибилизация организма и аллергические реакции. Трофическая, энергетическая и информационная ценность пищевых продуктов. Пищевые добавки. Яды в пище. Пути поступления ксенобиотиков в организм. Зависимость токсичности и стабильности соединений от химического строения. Биологически активные вещества. Функциональные группы. Лекарства. Понятие о свободных радикалах. Перекисное окисление липидов. Энергетика двигательной активности. Химическая основа эмоций. Вредные привычки: механизм действия на организм. Структурная информация ДНК и пути ее сохранения. Мутагены и канцерогены.

*Л.М. Антосюк,
учитель литературы высшей категории
Тюльганской средней общеобразовательной школы № 2,
Оренбургская область*

*И.А. Тягина,
учитель биологии высшей категории
Тюльганской средней общеобразовательной школы № 2,
Оренбургская область*

ИНТЕГРАТИВНЫЙ УЧЕБНЫЙ КУРС "ЧЕЛОВЕК И ЭКОСИСТЕМА" КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ПРИРОДОЛЮБИЯ

*"Есть две вещи, достойные подлинного
удивления и восхищения: звездное небо над
нами и нравственный закон внутри нас".*

И. Кант

В последние десятилетия возрос научный интерес к разным *аспектам интеграции* в связи с усилением интегративных процессов на производстве, в экономике, науке и общественных отношениях. В свете решения вопросов модернизации содержания образования особое значение приобретает проблема интеграции в обучении. Особенностью современной педагогики является превращение интеграции в ведущую закономерность. Данный факт получает отражение и в законодательных актах, нормативных документах в виде социального заказа на усиление внимания к проблемам педагогической интеграции. В Законе Российской Федерации "Об образовании", Государственных образовательных стандартах подчеркивается необходимость построения различных учебных дисциплин в едином психологическом и смысловом ключе с целью формирования целостной картины мира, осознания взаимосвязи явлений природы и человека.

При разработке концепции национально-регионального компонента Государственного стандарта общего среднего образования в Оренбуржье в качестве определяющей стратегии был предложен культурологический подход к формированию и интеграции знаний. Культурологическая модель по своей сути многоаспектная, она характеризуется высокой степенью междисциплинарности и позволяет обогатить учебный процесс разнообразной палитрой гуманитарных, художественно-эстетических дисциплин, спецкурсов, факультативов, в том числе путем обновления федерального содержания образования на базе местного материала. Так, было предложено несколько способов реализации национально-регионального компонента содержания школьного образования: полипредметный, монопредметный, *монопредметный интегративный* и школьный вариант. Два последних предусматривают разработку комплексных курсов и элективных учебных курсов по отдельным образовательным областям.

На всех уровнях отмечается приоритетность *нравственно-экологического образования*. Но в последнее время состояние как нравственного, так и экологического образования в школе вызывает серьезные опасения: заметно сокращается количество школ, где преподается учебный предмет "Экология" (его активно вытесняют уроки ОБЖ и физкультуры), наблюдается сокращение часов, отведенных на гуманитарные предметы. Региональные подходы к нравственно-экологическому образованию не могут выполнить все его цели и задачи, так как представляют лишь часть экологического образования, а не целое. При этом сокращение в "новой школе" не только

предмета "Экология", но и предмета "Биология", несущего в себе основы экологии, вызывает недоумение.

Но вводится ли новый материал, утрачивается ли старый, субъектом образовательного процесса остается ученик. И цель современной педагогики — формирование новой культуры школьников, неразрывно связанной с новым образом мышления. Ведь недалек тот день, когда будущее окажется в руках сегодняшних учащихся, и от того, какие ценности они будут исповедовать, зависит их собственная жизнь и будущее планеты.

Важнейшим проявлением государственной политики в области образования стало сегодня обращение мирового общественного сознания к гуманистическим ценностям, провозглашающим высшей ценностью личность человека.

Современное общество требует такого человека, деятельность которого была бы направлена не на разрушение, а на созидание. Нравственно и экологически воспитанная личность способна жить в гармонии с окружающим миром. Поэтому актуально сегодня воспитывать в учащихся культуру природолюбия.

Что мы понимаем под словом "природолюбие"? Это отношение человека к природе, к тому, что его окружает. Человек должен ценить то, что есть в природе, уметь видеть ее красоту, понимать природные процессы, грамотно использовать природные ресурсы. Сосуществование природы и человека должно быть гармоничным.

Чтобы воспитать в учениках эти качества, в Тюльганской средней школе № 2 был разработан интегративный курс "Человек и экосистема".

Как педагоги формировали этот курс? Было замечено, что чаще предмет экологии интегрируется с литературой. Используя взаимопересечение экологических и нравственных проблем, проводятся, например, урок в 11 классе "Вслед за ускользающей тенью" по произведению Ч. Айтматова "Плаха", урок в 11 классе "История генетики" по произведению В. Дудинцева "Белые одежды", уроки в 6 и 7 классах "Самое красивое и умное животное — лошадь". Возникавшие в классах конфликты, недоброжелательное отношение учеников друг к другу в некоторых классах заставили учителей задаться вопросами, как помочь детям относиться друг к другу с уважением, как помочь в формировании дружного коллектива, как воспитать правильное отношение к окружающему миру. Педагоги пришли к такому мнению: если помочь детям в формировании видения мира, основанного на понимании взаимозависимости человека и человека, а также человека и природы, то в будущем эти дети, возможно, станут созидателями, а не разрушителями.

Для формирования нравственно-экологической культуры был введен спецкурс, причем дети сами были в этом заинтересованы (по данным диагностики).

Следующий этап — определение в образовательном процессе места интегрированного спецкурса, способствующего формированию нравственно-экологической культуры. Было решено к новому учебному году создать программу "Человек и экосистема" и вести по ней работу в течение 2—3 лет.

Во все времена экологические кризисы были следствиями кризисов духовных. Следовательно, начинать надо с коренного изменения отношения человека к природе.



Объективная реальность нашего времени — глобальный экологический кризис. Причиной экологического кризиса следует считать духовный кризис, который характеризуется либерально-потребительским мировоззрением, антропоцентризмом,

предполагающим примат личности над религией, государством, нацией и окружающей средой. В связи с этим поиски причин и путей преодоления кризиса выдвигают на первый план совершенствование экологического образования при приоритете духовно-нравственных ценностей. Это предопределяет целесообразность создания интегрированного спецкурса, включающего предметно-экологическое образование и духовно-нравственное воспитание, что должно способствовать формированию у учащихся целостной картины мира (как естественно-научной, так и гуманитарной), то есть мировоззрения, противоположного доминирующему в настоящее время потребительскому отношению, ориентированному на "покорение" природы.

Образовательная программа интегрированного спецкурса "Человек и экосистема" предназначена для учащихся среднего звена общеобразовательной школы (7 класс). Материал данного спецкурса отобран в соответствии с общими целями образования и помогает учащимся овладеть системой основных общеучебных знаний и умений, способствует формированию мировоззрения, основанного на приоритете духовных ценностей, формированию культуры природолюбия. Основной целью программы является развитие целостного взгляда школьников на природу и свое место в ней.

Программа предполагает решение следующих задач:

экологической; цель — способствовать формированию правильного взгляда на взаимодействие человека и окружающего мира;

нравственной; цель — воспитать любовь и бережное отношение к природе, уважительное отношение человека к человеку;

эстетической; цель — способствовать формированию чувства прекрасного;

развивающей; цель — сформировать навыки исследовательской и творческой направленности через проектно-исследовательскую деятельность учащихся;

здоровьесберегающей; цель — создать предпосылки для укрепления физического и духовного здоровья учащихся.

При отборе содержания спецкурса "Человек и экосистема" решено было остановиться на основном аспекте человеческого бытия — осознании своего единства с миром, умении жить с ним в гармонии, формировании в себе культуры природолюбия.

Учебный курс первого года обучения называется "Сад души человеческой".

Изучение курса начинается с раздела "*Человек и окружающий мир*". При рассмотрении вопроса о возникновении жизни дается теория креационизма, чтобы показать счастливую, беззаботную, красивую, чистую жизнь на Земле, когда человек еще не согрешил, не ослушался Бога, когда жил по правилам и законам. Детям показывается видеофильм о сотворении мира. Методические приемы: рассказ, работа с книгой, демонстрация видеофильмов.

Вывод: человек жил в полной гармонии с природой и обладал культурой природолюбия, так как его основным занятием был уход за садом.

Второй раздел — "*Эдемский сад как экосистема*". Важный вопрос данного раздела: можно ли считать Эдемский сад экосистемой? Что такое экосистема? Дается понятие, показывается ее структура, раскрываются характерные особенности.

Через подобранные иллюстрации, детские рисунки, рассказы и стихи изучается структура экосистемы, растительный и животный мир. Детям необходимо показать, что в экосистеме все взаимосвязано, что она стабильна, если представители системы живут по законам существования экосистемы, в гармонии с природой. Главный вопрос этого раздела: может ли человек жить, не совершая плохих поступков. Помогли раскрыть эту тему Библия для детей и стихи русских поэтов. Методические приемы, такие, как рассказ, беседа, работа с книгой и иллюстрациями, постановка проблемных вопросов, способствуют решению поставленных в данном разделе проблем.

Третий раздел — *"Человек в современной экосистеме"*. Человек изгнан из Эдемского сада. За что? Резкий переход от прекрасного к тяжелому необходим для того, чтобы дети смогли прочувствовать: проблемы современной экосистемы действительно значимы и страшны.

Через методические приемы, такие, как беседа, дискуссия, исследования, иллюстрация, работа с книгой, необходимо выявить отрицательное воздействие человека на живую и неживую природу и показать, что это нарушает экологическое, нравственное, биологическое равновесие между человеком и природой.

Глубже рассмотреть выделенные проблемы помогают стихи С. Орлова, Н. Заболоцкого, рассказы Г. Троепольского, Б. Васильева, публицистика Р. Сейсенбаева, В. Распутина и др.

Изучение раздела строится на поисково-исследовательской работе учащихся по публицистическим и краеведческим материалам. В ходе работы были выявлены проблемы поселка Тюльган. По итогам проделанной работы была проведена конференция.

Раздел четвертый — *"Сад как экосистема"* — строится на методических приемах, таких, как беседа, рассказ, дискуссия, исследование.

Здесь учащиеся подводятся к широкому пониманию слова "сад". Каков мой сад? Ответить на этот вопрос помогли поэты Грозовский, Измайлов, Бунин, Пастернак, поэты Оренбургского края. Особое место было уделено образу сада в легендах и сказках.

Что такое сад как агросистема? Рассматриваются флора и фауна, законы агросистемы, виды садов: сад ботанический, зимний, яблоневый, школьный и т.д.

Раздел пятый — *"Сад человеческой души"* — построен на сказке Экзюпери "Маленький принц" и рассказе В. Железникова "Чучело". Предложенный литературный материал достаточно хорошо раскрывает школу этикета, показывает общение человека с человеком, его отношение к окружающему миру.

Шестой раздел — *"Звуки сада"*. Для раскрытия тематики этого раздела необходима физика. Физика помогает разобраться в процессах образования звуковых колебаний и их передачи. На занятиях используется музыкальное оформление, в том числе аудиозаписи с голосами птиц. Проводится психологический тест с выявлением воздействия звуков на организм. При изучении темы читаются рассказы М. Пришвина, К. Паустовского, рассказ В. Короленко "Слепой музыкант". Воспитывается умение слышать и понимать звуки природы.

Седьмой раздел — *"Лечебное воздействие сада на организм человека"*.

В данном разделе раскрывается понятие ароматерапии посредством таких методических приемов, как дискуссия, диспут, "мозговой штурм". Особое место занимает вопрос о здоровом образе жизни. Раскрывается мысль о том, как природа помогает человеку.

Восьмой раздел — *"Сезонность сада"* — строится на стихотворениях русских поэтов. Важное место занимает вопрос о значении сезонности в жизни сада и человека. Параллельно выясняются биологические особенности сада. Использование методических приемов, таких, как беседа, дискуссия, исследование, работа с книгой, написание сочинения, помогает раскрыть тематику раздела. Подчеркивается мысль, что в природе все логично, гармонично, так должно быть и в жизни человека, которая тоже имеет "сезоны".

Девятый раздел — *"Предпроектная и проектная работа"*. Заключительная часть программы носит исследовательский и практический характер. Предложенные темы проектно-исследовательских работ: "Нравственная категория добра как основа правильных поступков человека", "Звуки в жизни и природе", "Здоровый образ жизни", "Человек и природа в лирике тюльганских поэтов".

Изучается алгоритм исследования и проектирования, создаются проекты, готовятся презентации, идет подготовка к защите проектов. Защита проектов проводится в два этапа: в классе и на школьной конференции, куда отбираются лучшие проекты.

Оценку проектно-исследовательской деятельности дают все участники учебного процесса: учителя, ученики и сами проектанты.

Таким образом, мы пытаемся учить детей жить в мире по-новому. Сегодня каждому человеку нашей планеты необходимо овладеть хотя бы минимумом экологических знаний, чтобы его поведение было экологически осмысленным и нравственно оправданным.

***В.Н. Мишакова,**
старший методист по биологии Оренбургского областного института
повышения квалификации работников образования*

***С.В. Забавина,**
учитель биологии Тюльганской средней общеобразовательной школы № 1,
Оренбургская область*

ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ ЧЕРЕЗ УРОЧНУЮ И ВНЕУРОЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

*"Никогда не сомневайтесь, что
небольшая группа преданных своему
делу людей может изменить мир.
На самом деле только таким людям
и удавалось что-то изменить".*

Маргарет Мид

В современном обществе важно, чтобы граждане участвовали в решении экологических проблем поселка, района, области, страны. Как сказала Т.А. Кошелева, учитель начальных классов из г. Кувандык Оренбургской области, "нам не выжить в мире, который мы создаем сами своей неразумностью, ленью и равнодушием. Переход к позитивному развитию общества, учитывающего не только свои потребности, возможен на основе высокого уровня общей экологической грамотности населения".

Низкий уровень экологической культуры населения вызывает необходимость ее формирования в период становления личности на школьной ступени образования. Опыт работы в средней общеобразовательной школе показывает достаточно высокий теоретический уровень экологических знаний учащихся. Вопросы практического характера — например, предложить свои варианты решения местных экологических проблем — заводят многих ребят в тупик. Они не могут самостоятельно найти выход из этого тупика и активно участвовать в решении экологических проблем. Однако каждый предмет в своем содержании имеет потенциал экологического и природоохранного воспитания. В задачи по биологии, химии, физики можно включить материалы экологического характера.

На уроках учащиеся неплохо владеют материалом. Пишут интересные сочинения о том, как сохранить поселок, страну, планету, но теория оказывается сильно оторванной от практической деятельности. Анализ урочной системы позволяет сделать вывод о том, что уроки способны лишь акцентировать внимание части детей на экологических проблемах, зачастую только глобального характера. Использование

только урочной системы не дает возможности глубокого понимания экологических проблем. Часто уроки не имеют практической направленности. Учащиеся легко готовят доклады, сообщения, сочинения, репортажи, которые пишут чаще ради оценки. Однако то, о чем они пишут в своей работе, зачастую расходится с действительностью. В этом легко убедиться, если побеседовать с ребятами в неформальной обстановке, провести независимое анкетирование или просто пройтись вечером по городу или поселку, понаблюдать за поведением подростков. Только через связь общего и дополнительного образования можно достичь определенных положительных результатов, способных повысить уровень экологической культуры учащихся.

Эффективность экологического образования и воспитания зависит от ряда факторов, среди которых можно назвать непрерывность, систематичность, последовательность, взаимосвязь урочной и внеурочной деятельности, творческий подход к применению различных методов и форм. Педагогический поиск нестандартных форм организации учебно-воспитательного процесса привел к выводу о необходимости приобщения детей к проектно-исследовательской деятельности. Использование элементов проектно-исследовательской деятельности на уроках способствует повышению уровня экологической культуры учащихся через систему творческих заданий. Например, создание памятки для жителей поселка, написание обращения к детскому или взрослому населению, создание буклета о парке — все это налагает на ребенка определенную долю ответственности за свою работу.

Выполнение заданий исследовательского характера, поиск ответов на проблемные вопросы заставляют учащихся задумываться над принятием решений. Создание минипроектов благоустройства и озеленения дворовых площадок, моделей урн, скамеек, фонарей, клумб позволяет увидеть необходимость природоохранной деятельности каждого учащегося.

Примером приобщения учащихся 5-х классов к природоохранной деятельности может служить проведение в конце учебного года, при изучении раздела "Человек на Земле", акции "Доброе дело". Каждый ребенок в качестве итоговой практической работы должен заинтересовать жителей своего двора в его благоустройстве и организовать акцию "Доброе дело", а также оформить отчет о ее выполнении, в котором указать дату проведения, участников минипроекта, место проведения, что планировали, что получилось, по желанию можно в отчете поместить отзывы участников акции, жителей двора. По результатам акции проводится награждение детей на итоговой линейке в конце учебного года, все участники акции получают свидетельства об участии в благоустройстве и озеленении своего поселка.

Вопросы, связанные с рациональным природопользованием и охраной природной среды, должны быть включены в программы всех учебных предметов на всех ступенях обучения. Однако в старших классах они должны носить мировоззренческий характер. Одно из направлений работы школы — эколого-туристско-краеведческое. Проблема формирования элементов экологической культуры решается с активным участием школьного методического объединения (ШМО) учителей естественного цикла — биологии, химии, географии. Это достигается за счет изменения содержания обучения на основе интеграции, экологизации, краеведения, через проведение бинарных, интегрированных уроков, школьных научно-практических конференций, декады дисциплин естественного цикла. ШМО стремится пробудить в учащихся стремление знать и понимать проблемы охраны природной среды. Методическое объединение планирует разработать интегрированный элективный курс "Научись любить природу".

Систематическая и непрерывная связь теории и практики привела к необходимости создания в школе эколого-биологического клуба "Мыслители". Клуб существует уже десять лет, он стал центром воспитания экологической культуры не только детского, но и взрослого населения поселка. Основная цель клуба — активизировать

природоохранную деятельность в поселке, районе. Задача руководителя клуба — становление, воспитание, развитие личности ребенка в окружающем мире. Задачей учащихся является формирование и реализация экологической культуры личности.

Приоритетными направлениями работы эколого-биологического клуба "Мыслители" являются, во-первых, изучение местных экологических проблем и участие в их решении; во-вторых, изучение природного наследия района; в-третьих, изучение здоровья учащихся и формирование здорового образа жизни. В основе всей работы клуба лежит проектно-исследовательская методика. Эколого-биологический клуб формирует партнерские отношения с:

- межшкольным экологическим клубом "Наш дом";
- администрацией и специалистами района и поселка;
- Центром занятости населения;
- областным эколого-биологическим центром;
- советом старшеклассников школы;
- туристическим клубом "Искатели";
- лесхозом;
- библиотекой;
- общественностью поселка;
- районным комитетом по охране окружающей среды;
- Оренбургским государственным университетом.

В экологической группе "Вита" клуба "Мыслители" занимаются учащиеся 12—16 лет.

Направления работы экологической группы "Вита":

- создание в поселке улицы "Детский Арбат";
- организация работы летних экологических бригад;
- участие в организации и проведении акций, конкурсов "Мой двор — моя забота", "Мы вместе строим наше будущее", "Доброе дело" и др.;
- участие в решении местных экологических проблем;
- участие в благоустройстве и озеленении поселка;
- решение экологических вопросов в школе;
- экологическое просвещение учащихся и жителей поселка: выпуск буклетов, памяток, календарей, написание статей в СМИ, выступление по местному телеканалу;
- организация работы летнего эколого-туристического лагеря "Исследователи".

В 2002—2003 учебном году в работе клуба выделяется новое направление, создается отделение "Биоэрудит", которое объединяет способных учащихся, желающих заниматься проектно-исследовательской деятельностью в области биологии и экологии. Создается программа эколого-биологической группы "Исследователи", которая рассчитана на два года обучения. Первый год обучения знакомит со структурой исследовательской работы, второй год обучения — с проектной методикой. Формируются две группы учащихся по 6—10 человек в каждой. Для каждой группы один раз в неделю проводится двухчасовое занятие. Форма занятий различная: активные лекции, практические семинары, занятия с использованием ИКТ, индивидуальные консультации. Формой итоговой аттестации за первый год обучения является выполнение исследовательской работы (по желанию групповой или индивидуальной). Итогом второго года обучения является создание проекта. В конце каждого года обучения проводится итоговая конференция, на которой проходит презентация итоговых работ учащихся.

Новизна данной программы в том, что дети не только становятся активными участниками образовательного и воспитательного процессов, но и занимаются решением местных экологических проблем. Руководитель клуба выступает в роли научного руководителя исследовательской работы или проекта, в роли координатора. Используя знания, полученные при написании исследовательской работы и созда-

нии проекта, дети получают преимущество при сдаче вступительных экзаменов в вузы, уверенно выступают на семинарах и научно-практических конференциях различного уровня. Ребята из эколого-биологической группы "Исследователи" участвуют в различных конкурсах исследовательских работ и проектов, они не раз становились победителями конкурсов районного, областного, регионального и российского уровня.

Наиболее значимой и независимой оценкой деятельности членов эколого-биологического клуба "Мыслители" является опрос общественного мнения жителей поселка, а также отзывы детского и взрослого населения о работе клуба. Эколого-биологический клуб дважды отмечен благодарственными письмами районной и поселковой администрации. В общеобразовательной школе работает клуб, который объединяет инициативных творческих ребят и взрослых, связанных общей идеей повысить уровень экологической культуры детского и взрослого населения поселка. Благодаря работе клуба:

дети получают навыки по озеленению и благоустройству, навыки социального партнерства с представителями различных структур, проектно-исследовательской деятельности;

создается банк детских идей по благоустройству и озеленению поселка;

с участием ребят улучшается экологическая обстановка в поселке;

учащиеся включаются в общественную жизнь поселка;

повышается уровень экологической культуры детского и взрослого населения.

Десятилетний опыт работы в Тюльганской средней общеобразовательной школе, направленной на формирование элементов экологической культуры через урочную и внеурочную деятельность, демонстрирует высокую эффективность, мотивированность обучения, повышение творческого потенциала учащихся, а самое главное, повышение уровня экологической культуры детского и взрослого населения поселка.

*В.А. Сидорская,
доцент кафедры общей биологии Арзамасского государственного
педагогического института им. А.П. Гайдара*

ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА СИСТЕМНОСТИ В СПЕЦКУРСЕ "ЭКОЛОГИЯ" ДЛЯ 9—11 КЛАССОВ

Современные экологические проблемы, ставшие ныне глобальными, представляют собой новую социальную реальность XXI века. Разрешение экологических проблем зависит не столько от уровня развития науки и техники, сколько от уровня экологической культуры населения, которая является результатом экологического образования.

Сложившееся представление о том, что все экологические проблемы сводятся лишь к борьбе с загрязнением среды, в силу своей ограниченности служит тормозом целостного понимания мира и причиной ущербности экологической культуры человека. При всей важности борьбы за чистоту окружающей среды она далеко не исчерпывает всех проблем экологии. Лишь теоретическое раскрытие и практическое использование общих экологических закономерностей позволяют более глубоко осмыслить причины тех или иных экологических явлений и открывают возможности более правильного и эффективного воздействия человека на экосистемы.

Комплексность восприятия экологических проблем может быть достигнута только на базе системного подхода к экологическому образованию. Так, макроуровень системного экологического образования включает дошкольное воспитание, школьное, вузовское, послевузовское образование при возможности вариативного подхода на всех ступенях. Междисциплинарный подход, преемственность в обучении также создают условия для формирования экологического биоцентрического мышления учащихся. Но надо признать, что порой эти знания бывают отрывочны, материалы по экологическим вопросам разных научных дисциплин не согласованы между собой, не дополняют, не углубляют друг друга, а порой трактуются чуть ли не с взаимоисключающих позиций. В итоге у школьников вместо целостного представления о том или ином экологическом явлении, процессе в лучшем случае остается лишь сумма разрозненных, не связанных между собой фактов. Они не могут всесторонне оценить конкретную экологическую ситуацию, увидеть ее причины и спрогнозировать последствия.

Поэтому, чтобы заложить основы экологического мышления, умения анализировать, сравнивать, делать выводы, мы решили в рамках спецкурса "Экология" для 9—11 классов показать экологическую обусловленность организации жизни — начиная от уровня клетки и кончая экосистемой — на примере конкретного живого организма. При этом мы руководствовались общеметодическим философским принципом системности, который предполагает рассмотрение предметов и явлений не только самих по себе, но и как элементов видо-родовой системы, где их качества объясняются опосредованно — как типичные проявления свойств макросистемы.

Так, на первом занятии по экологии учащимся предлагается выбрать на свое усмотрение растительный или животный объект, "экологический портрет" которого предстоит "нарисовать". По мере изучения разных тем он будет становиться более объемным, обогащаться новыми "красками" и к концу курса приобретет относительно завершённую форму.

Изучая тему "Основные среды и адаптации к ним организмов", школьники учатся находить черты приспособленности на клеточном, тканевом, организменном уровнях к той среде обитания, которая типична для выбранного ими объекта, объясняют особенности анатомо-морфологического строения, физиологии, а у животных и поведения исходя из характера среды. Они стараются аргументированно обосновать свой выбор экологической группы в отношении основных абиотических факторов — влажности, температуры, света, давления, солевого режима и т. д., используя кривые толерантности, определяют пределы выносливости вида по каждому фактору, а по их совокупности — экологический спектр вида. Изучая принципы экологической классификации организмов, старшеклассники определяют жизненную форму своего объекта, рассматривая ее как норму реакции, заданную генотипом, сложившуюся в ходе онтогенеза и конкретных условий среды. Биотические связи рассматриваются также применительно к выбранному организму. Для этого юный эколог должен хорошо знать его окружение и правильно характеризовать возможные между ними взаимоотношения. При этом желательно, чтобы были найдены все основные типы внутривидовых и межвидовых связей. В теме "Популяция" учитываются особенности географического распределения (пространственная структура популяции), размножения (половая и возрастная структуры) и поведения (экологическая структура) данного объекта. Школьники учатся самостоятельно составлять и решать задачи на динамику численности популяции, где главным действующим лицом является облюбованное ими растение или животное. При изучении темы "Биоценозы" важно понимать, для каких сообществ характерен этот вид, какую экологическую нишу он занимает, чем это обусловлено, каковы его трофические, топические, форические и фабрические связи. Важно определить значение объекта и для экосистемы в целом: какой трофический уровень он занимает, каков его энергетиче-

ский вклад в общую цепь питания, как влияет на продуктивность сообщества, его участие в сукцессионных процессах, что произойдет с экосистемой, если из нее исчезнет этот вид. В заключение учащиеся выясняют, какое влияние оказывает человек на этот организм, и прогнозируют его будущность исходя из современных реалий.

Работа с "экологическим портретом" позволяет более полно проводить текущий контроль за усвоением тем курса, так как по результатам выполнения заданий (а они строго индивидуальны) видно, насколько добросовестно школьник проработал материал, какие испытывает трудности. Такой подход подразумевает систематическое изучение дисциплины — нельзя, основательно не усвоив тему, охарактеризовать свой объект по данному кругу вопросов, что, в свою очередь, ведет к систематизации полученных знаний. Работа эта творческая, она предполагает ознакомление с большим количеством дополнительной литературы и консультации со специалистами в области ботаники, зоологии, физиологии и др. Только развитие творческого начала может способствовать обнаружению проблем там, где их не видят другие, формировать способность к принятию самостоятельных, ответственных решений.

Логика традиционных учебных занятий формирует механистический взгляд на мир, в то время как экология, системная по своей сути наука, позволяет взглянуть на мир системно, эволюционно. "Во всем мне хочется дойти до самой сути" — вот девиз занятий по экологии. Системно построенный спецкурс "Экология" позволяет старшеклассникам в будущем успешнее овладевать знаниями по теме "Эволюционная теория" в курсе общей биологии, имеющей огромное мировоззренческое значение. Систематическое и преемственное использование экологических знаний является, с одной стороны, способом анализа микро- и макроэволюционных процессов, а с другой — необходимым условием правильного понимания учащимися адаптивных преобразований в живой природе. Высказывание выдающегося генетика Ф.Г. Добжанского о том, что "в биологии все обретает смысл лишь в свете эволюционного учения", в значительной степени реализуется в структуре самого спецкурса "Экология" и в отдельно взятой форме проведения занятий — такой, как "экологический портрет". Эволюционный подход позволяет интегрировать знания о самых разнообразных экологических явлениях и процессах.

Формирование экологического мышления требует как знаний законов целостности природной среды, так и знания и понимания причинно-следственных связей в природных явлениях, на которых базируется умение видеть не только ближайшие следствия производимых в природе изменений, но и следствия гораздо более отдаленного порядка, а также вырабатывается потребность сохранения природной среды для себя и будущих поколений.

Комитет Совета Федерации по науке, культуре,
образованию, здравоохранению и экологии

**ИНТЕГРАТИВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
В РАЗВИТИИ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Сборник материалов

Материалы представлены
Комитетом Совета Федерации по науке, культуре,
образованию, здравоохранению и экологии

Оригинал-макет подготовлен Издательским отделом
Управления информационного и документационного обеспечения
Аппарата Совета Федерации

Отпечатано в отделе автоматизированной подготовки документов
Управления информационного и документационного обеспечения
Аппарата Совета Федерации
Федерального Собрания Российской Федерации

Тираж 300 экз. Заказ №