

Зелёный крест
Социально-экологический Союз
Академия МНЭПУ

XVI Международная конференция
“Экологическое образование в
интересах устойчивого развития”

Россия, Москва, 25–26 июня 2010 г.

УДК 373.016:502/504

ББК 74.262.01

Э 40

XVI Международная конференция “Экологическое образование в интересах устойчивого развития” (Россия, Москва, 25–26 июня 2010): тезисы докладов и презентаций XVI Международной конференции “Экологическое образование в интересах устойчивого развития”. – Санкт-Петербург, 2010. – 374 с.

ISBN

В сборнике представлены тезисы докладов XVI Международной конференции “Экологическое образование в интересах устойчивого развития”, посвящённой актуальным проблемам становления и развития целостной системы образования для устойчивого развития общества, новым технологиям обучения и воспитания школьников и студентов, подготовки педагогических кадров и просвещения населения.

На Конференции было рассмотрено состояние образования для устойчивого развития в странах Центральной Азии, Европейского Союза, Азербайджана, Белоруссии и Украине.

Особое внимание уделено вопросам образования в области сохранения здоровья детей, вынужденных проживать на загрязнённых и потенциально опасных территориях.

Отдельно обсуждены особенности просвещения в целях бережного водопользования, энергосбережения и использования возобновляемой энергетики, биоразнообразия; проанализирована роль библиотек в экологическом просвещении.

В связи с рассмотрением на Госсовете России 27 мая 2010 г. вопроса об экологическом образовании на специальном круглом столе был выработан комплекс мер по развитию экологического образования для устойчивого развития в России, который был направлен в Правительство России.

Конференция состоялась благодаря поддержке Международного и Швейцарского Зелёного креста, а также Посольства Финляндии в России.

Тексты докладов и сообщений сохраняют авторскую редакцию.

Для широкого круга читателей, интересующихся проблемами экологии, экологического образования и просвещения.

УДК 373.016:502/504

ББК 74.262.01

ISBN

© Зелёный крест, 2010

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

Приветствия



С.И. Барановский

сопредседатель Российского экологического конгресса, член совета директоров Международного Зелёного креста, ак. РАЕН и РЭА

Дорогие коллеги, друзья!

XVI Международная конференция по экологическому образованию в интересах устойчивого развития проходит в знаменательное время. Наконец, власть, в лице Президента России, напрямую заговорила о необходимости “бороться с экологической безграмотностью и безразличием”, воспитании экологической культуры.

“Если действительно этому не уделять внимания с самого раннего возраста, если экология не станет одним из курсов, который преподаётся в школе, то нормального экологического сознания у людей точно не будет”, — эти слова были сказаны Дмитрием Медведевым в связи с празднованием Дня эколога 5 июня 2010 г.

Ранее, на Госсовете, Президент России отметил, что при отсутствии экологического образования у школьников формируются потребительские взгляды и соответствующее им отношение к природной среде.

Для нас очевидно, что экологические знания должны быть приоритетными в общей системе человеческих знаний, если мы хотим сохранить наш мир.

Сегодня экологическое образование выступает культурной, мировоззренческой основой национальной и глобальной безопасности.

Мы много говорим о недостаточности правовой базы для экологического образования. Однако следует напомнить, что в 2002 г. был принят Федеральный закон “Об охране окружающей среды”. В нём сказано: “В целях формирования экологической культуры и профессиональной подготовки специалистов в области охраны окружающей среды устанавливается система всеобщего и комплексного экологического образования, включающая в себя дошкольное и общее образование, среднее, профессиональное и высшее профессиональное образование, послевузовское профессиональное образование, профессиональную переподготовку и повышение квалификации специалистов, а также распространение экологических знаний через средства массовой информации, музеи, библиотеки, учреждения культуры, природоохранные учреждения, организации спорта и туризма”.

Кроме того, в Указе Президента России № 889 от 4 июня 2008 г. также определена необходимость включения в государственные стандарты образования основ экологических знаний.

Тем не менее, никогда прежде Минобрнауки России не было озабочено состоянием дел в экологическом образовании. В какой-то момент, под давлением педагогической общественности в учебный план был введён предмет “Экология”, который затем был отменен министерскими чиновниками.

Большим достижением экологов можно считать тот факт, что глава государства распорядился проанализировать выполнение со стороны Минобрнауки поручений президента и правительства, связанных с развитием экологического образования и просвещения, принять меры по повышению эффективности деятельности в этой сфере, “в том числе по включению экологического образования в число обязательных учебных предметов образовательных учреждений системы общего и профессионального образования, предусмотрев разработку соответствующих государственных образовательных стандартов и учебно-методических пособий”. Срок выполнения поручения - 1 ноября 2010 г., конкретным ответственным назначен глава правительства Владимир Путин.

Для нас было бы непростительной ошибкой не воспользоваться этим обстоятельством для решения задачи развития отечественного экологического образования.

Таким образом, в задачу нашей Конференции входит обсуждение и подготовка открытого обращения к Президенту о механизмах выстраивания системы экологического образования в интересах устойчивого развития в нашей стране. Некоторая подготовительная работа уже проделана. По инициативе Зелёного креста в интернет-пространстве была развёрнута дискуссия о будущем экологического образования в России.

Учитывая большой энтузиазм участников дискуссии, их желание консолидироваться и вместе проанализировать возникшие возможности, мы внесли изменения в программу конференции и запланировали проведение специального круглого стола “Проблемы и перспективы экологического образования в России”.

Хорошая фраза: “Для того, чтобы человек выполнял свои социальные обязанности, в том числе следовал экологическим правилам, он должен не только их признавать и использовать, но считать своими. Они должны стать его личной духовной потребностью” (Петров К.М. Экология человека и культура, 2000).

Я желаю всем нам успешной и плодотворной работы.



ПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ТЕЛЕГРАММА

Примем: 25/6 го 13.03 мин.

Для заметок адресата

Бланк № 464

Принял:

ТЕЛЕГРАММА

МОСКВА 265/2/901 97 25/6 1305=

ПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ Г МОСКВА ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОСПЕКТ 39 СТР 14
ДИРЕКТОРУ КОНФЕРЕНЦИИ А В ФЕДОРОВУ=

ПРИВЕТСТВУЮ ОРГАНИЗАТОРОВ И УЧАСТНИКОВ 16 МЕЖДУНАРОДНОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ "ОБРАЗОВАНИЕ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ"
СЧИТАЮ ЧТО ДАННАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ВАЖНОСТИ
ОБСУЖДАЕМЫХ ВОПРОСОВ МОЖЕТ СТАТЬ ОДНИМ ИЗ НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ
СОБЫТИЙ ГОДА ОТРАДНО ОТМЕТИТЬ ЧТО ОБОЗНАЧЕННЫЕ К РАССМОТРЕНИЮ
ПРОБЛЕМЫ НАШЛИ ПОДДЕРЖКУ СО СТОРОНЫ ВСЕХ ВЕТВЕЙ ВЛАСТИ
ЖЕЛАЮ ВСЕМ УЧАСТНИКАМ КОНФЕРЕНЦИИ ТВОРЧЕСКИХ УСПЕХОВ И ЧТО
ОСОБЕННО ВАЖНО УСПЕШНОГО ВНЕДРЕНИЯ ВАШИХ ИДЕЙ И РАЗРАБОТОК В
ИНТЕРЕСАХ ОБЩЕГО ДЕЛА=ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОМИТЕТА ГД ФС РФ ПО НАУКЕ И
НАУКОЕМКИМ ТЕХНОЛОГИЯМ АКАДЕМИК РАН И РАМН В А ЧЕРЕШНЕВ 25 ИЮНЯ
2010 П=
НННН 1303 25.06 0011

Каким быть образованию в России



Г.А. Ягодин

Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева

Экологическое образование во всём мире составляет основное содержание современного образования. Это связано с тем, что на современном этапе развития цивилизации 6 млрд. 860 млн. человек на Земле – это больше, чем жило и умерло людей с момента появления Homo sapiens до 2000-го года и живёт в настоящее время. Для удовлетворения своих потребностей человечество использует больше природных ресурсов, чем природа успевает возместить за счёт круговорота веществ. Это означает, что мы сидим на сучке, который подпиливаем сами, и рано или поздно возникнет угроза существованию единственной человеческой цивилизации.

Думать о том, что завтра ничего не произойдёт глубокое заблуждение. Так, например, процветавшие ранее динозавры 170 млн. лет жили на Земле и вымерли 120 млн. лет назад. И сейчас мы можем изучать только ископаемые их остатки.

В настоящее время в геополитике произошло коренное изменение. Раньше война за пространство, за удовлетворение потребностей, за колонии, по религиозным и этническим мотивам была средством решения противоречий между людьми. Сейчас у человечества появился общий враг – он САМ, его деятельность, поскольку природа перестала быть неисчерпаемой кладовой, из которой можно только брать и брать. Это обстоятельство позволяет надеяться, что в борьбе с этим общим врагом, объединяющие человеческие идеи будут реализованы в обозримом будущем.

Однако объединение не означает стирание национальных, этнических и др. особенностей. В этом плане представляет интерес опыт федеративных государств, таких, как США, России, Индии, Великобритании и т.д.

Кроме этого, в мире появилось оружие массового уничтожения в таких масштабах, которые делают невозможным тотальную войну, потому что тотальная война – это также ускоренный путь гибели цивилизации. Это ставит перед нами задачу выработки нового мировоззрения. Экологическое образование, является основным содержанием этого мировоззрения. Приобретая социологическую и политическую направленность, оно всё больше отходит от изначально биологического содержания, способствует изменению образа жизни людей.

Решающую роль играет школа. Наша российская школа – больна. Больна тяжело, и не понимать этого – неправильно. Эти болезни выражаются в том, что значительная часть школьников во время обучения теряет здоровье, несмотря на то, что этой проблеме уделяется большое внимание, и у нас есть некоторые достижения. Причиной неудовлетворительного здоровья школьников является и то, что физическая культура, как составная часть культуры, в школе находится на второстепенных позициях.

Вторая причина – потеря интереса к обучению. В начальной – большой, в средней – поменьше, в старшей – совсем маленький. И позиция высокопоставленных лиц: “Мой-то вроде и бездельничает, а учится на хорошо и отлично. Какие перегруженности программ?” – не выдерживает никакой критики. Потому, что если по-настоящему опросить учащихся (да и учителей) по всем школьным дисциплинам, большинство удовлетворительно ответить не сможет. Школьная программа на удовлетворительно осваивается очень небольшим количеством учащихся. И когда министр образования А.А. Фурсенко говорит, что “...я любил в школе математику и физику и хотел бы сдать ЕГЭ по этим предметам ...и уверен, что после небольшой подготовки, я их сдам...” (он – доктор ф.-м.н. и ведущий сотрудник физтеха Санкт-Петербурга), то всё становится очевидным и понятным.

Коллеги, школа предназначена не только для передачи знаний. Она должна воспитывать гражданина, готовить его к жизни. Должна заложить в нём потребность повышать свою квалификацию и, значит, получать образование на протяжении всей жизни.

Мое видение школы (конечно, это идеализм). Это начальная, четырёхлетняя школа, отдельная от основной, с испытаниями и возможностью

повторного обучения, если эти испытания не выдержишь и с возможностью не поступления в пятый класс, а поступления в другое специальное учреждение (человек не только развивается через свои знания, а через творчество и труд в различных областях деятельности). Основная школа это 5-9 классы, где учителя знают все преподаваемые предметы, кроме иностранного языка, а в дальнейшем и иностранный язык на удовлетворительном уровне. Старшая школа) – 10, 11 и (12) класс (неизбежный в будущем) – профильная школа.

В школе экологические знания должны пройти определённые контрольные точки. В начальной школе через предмет “Природоведение” и, может быть, с написанием итогового творческого сочинения. В основной и старшей школе (раз оно так любо “начальству”) пусть будет ГИА и ЕГЭ как одна из форм итоговой аттестации. Но я абсолютно не убежден, что это лучшая форма. Пожалуй, в 10, 11 (12) классах – это, скорее всего, должны быть социально-экологические проекты, защищаемые по вопросу будущего развития и сохранения цивилизации.

Объяснение окружающего мира – должно быть основным содержанием предметов для правильного понимания и применения фундаментальных законов природы и общества. Например, “Сказка о рыбаке и рыбке”, где старик – производитель, старуха – престижная потребительница и рыбка – природа. Это пушкинская аллегория, но как говорит народная мудрость: “Сказка – ложь, да в ней намёк – добру молодцу урок”. Ещё один пример – эффект Доплера, с которым мы встречаемся каждый день. Так, приближающаяся к нам машина, сначала издаёт высокие тона, а при удалении – низкие тона. Кроме этого, эффект Доплера проявляется в том, что во Вселенной существует инфракрасное смещение, что приводит к безграничности Вселенной, её расширению. Поэтому, если проводить обучение на конкретных жизненных примерах, объясняя мир вокруг человека, интерес к обучению не потеряется. Глубоко в этом убежден.

Конечно, это требует нового учителя, необходимость другой подготовки и переподготовки учителей. Переподготовка учителей должна быть совсем другой, не такой, как она ведётся сейчас (путём только углубления преподаваемого предмета), а с учётом целей, задач, содержания, форм и методов экологического образования в интересах устойчивого развития.

Опыт Москвы, когда в 2008–2009 учебном году мы вводили курс “Экология Москвы и устойчивое развитие” и готовили заранее учителей к преподаванию этого предмета в рамках кафедры географии и экологии Московского института открытого образования (учреждение повышения квалификации учителей), показывает возможность успешного осуществления данного процесса.

Наряду с экологическим образованием важное значение имеет экологическая практика, направленная на выполнение социально-значимых проектов, требующих совместных действий и изменения личного и коллективного поведения (проекты по ресурсосбережению, сбор багареек и раздельный сбор мусора и т.д.). Надеюсь, в Москве, мы перейдём к этому сначала в школах.

Сейчас в науке произошли выдающиеся открытия для будущего развития цивилизации. Искусственно созданные ДНК – это предпосылка для изменения существующих технологий на Земле, другого отношения к сохранению здоровья. Это трудно представить сейчас себе, но для большинства сегодня присутствующих на конференции, произойдёт во время их жизни.

Переход к устойчивому развитию как культурно-цивилизационный сдвиг



Н.М. Мамедов

д.филос.н., проф., ак. РАЕН и РЭА

Считается, что исторический процесс определяется происходящим на поверхности нашей планеты коэволюционным по своей сути самоорганизующимся антропо-социо-культурогенезом. Данная картина исторического процесса в принципе будет неполной, если не учитывать естественные предпосылки этого всеобъемлющего явления, роль природных факторов в появлении, существовании человека, разворачивании его деятельности. Культура, по большому счёту, – это совокупность самых различных способов адаптации и организации жизнедеятельности людей в определённой среде¹. Передаваемые из поколения в поколение опыт и результат этой адаптации и организации в различных формах и видах в совокупности определяют ценности культуры. *Связь прошлого, настоящего и будущего* проходит именно в культуре, она как бы останавливает бесследное исчезновение времени, в её ценностях время сохраняется для человека в форме прошлого. Настоящее возможно благодаря прошлому, проявляющемуся активно или пассивно в языке, традициях, этических нормах, способах мышления, технике, технологиях, созданном человеком искусственном мире в целом.

В целом исторический процесс, с одной стороны, определяется достижениями прошлого, которые воспроизводятся системой воспитания и образования, обеспечивая преемственность в культуре. С другой стороны, (и это чрезвычайно важно), рано или поздно, человек сталкивается с принципиально иными ситуациями, когда опыт прошлого оказывается недостаточным, чтобы выйти из складывающихся кризисных ситуаций. Именно в таких случаях у человека усиливается творческое начало, он творит, чтобы выжить. Человеческий интеллект развивался в процессе творчества. Способность человека делать разнообразные орудия, приспособлять одни силы природы для борьбы с другими выделили его из животного мира. Так, существенные сдвиги в развитии творческих способностей у древних людей происходили в трудные геологические эпохи, когда отдельные ветви наших предков оказывались на грани вымирания. Лишь благодаря творческим качествам человеку удавалось в таких случаях спастись от гибели. В целом в большой исторической ретроспективе, измеряемой миллионами лет, вырисовывается картина интеллектуальной эволюции человека, согласно которой, этот процесс происходил сравнительно высокими темпами обычно при возникновении затруднений в осуществлении поставленных целей. Появление новых идей, способов, средств, позволяющих преодолевать встречающиеся препятствия, совершалось не сразу, а в ходе более или менее длительного разворачивания противоречия между наличными возможностями и потребностями в их умножении и усилении, необходимом для решения новых задач.

1. См.: Мамедов Н.М. Культура, образование, экология. М., 1996.

Способность человека избирательно аккумулировать всё ценное, необходимое для будущего из прошлого, наряду с его способностью созидать принципиально новое, скорее всего, останутся непостижимыми феноменами для философии и науки. Вместе с тем, очевидно, что именно эти замечательные его способности определили возможность становления человеческого общества.

Важно отметить, что катаклизмы современного мира, социально-экономические, экологические и иные кризисы предстают в несколько ином свете, если рассматривать их в контексте представлений *о природе человека, роли прошлого в созидании настоящего, безграничности творческого потенциала человека*. Попытаемся это показать на примере наметившегося глобального экологического кризиса и ориентированной на её решение концепции устойчивого развития. В данном случае субъективные предпосылки экологических проблем должны быть сняты в ходе исторического процесса, а понимание человеком подлинного состояния социоприродной реальности призвано привести к эпохальному культурно-цивилизационному сдвигу, благоприятствующему устойчивому развитию человечества.

Социально-экологические и экономические предпосылки концепции устойчивого развития. Становление концепции устойчивого развития связано с всесторонним осмыслением состояния и перспектив развития человечества. Многочисленные исследования, выполненные как в нашей стране, так и в других странах, показали, что мир к концу XX века подошел к экологическому порогу, требующему радикального изменения ценностно-мировоззренческих, экономических, технологических основ социального развития. Внимание было акцентировано на том, что все основные элементы глобальной социоприродной системы: численность населения, производство продуктов питания, промышленное производство, потребление ресурсов и загрязнение окружающей среды – находятся в состоянии экспоненциального роста.

Стало очевидно, что человечество, преследуя одностороннюю прагматическую цель от использования природы, стремительно приближается к глобальному экологическому кризису. Стихийное развитие экономики привело к существенным негативным изменениям качества природных экосистем. Экологический кризис есть негативный результат традиционной экономической политики. Непосредственной причиной экологического кризиса во многом явилась погоня за узко понимаемой прибылью, когда себестоимость продукции уменьшается за счёт загрязнения среды.

В экологизированной экономике цели производства должны определяться скорее принципами экологии и безопасными для здоровья людей условиями труда, нежели только законами прибыли. *Это значит, что производство должно строиться на началах всеобщей пользы, а не утилитарной прибыли.*

Экономической основой устойчивого развития становится система открытых конкурирующих рынков, цены которых отражают стоимость ресурсов. Устойчивое развитие требует постоянно расширяющегося производства товаров и услуг для удовлетворения потребностей быстро растущего населения. В то же время использование природных ресурсов должно стать рациональнее, а производственные процессы и потребление – экологически чище. Одними правительственными решениями невозможно реализовать концепцию

устойчивого развития, так как в производстве и потреблении участвуют миллиарды людей. Правительства должны создавать предпосылки и условия, в которых она будет развиваться.

Важнейшей задачей, стоящей перед мировой экономикой, является определение способов включения экологических издержек в себестоимость производства продукции. Если в ценах на сырье и продукцию не будут заложены социальные издержки и если не будет установлена стоимость используемого воздуха, воды и земельных ресурсов, которые в настоящее время являются бесплатными приёмниками отходов, то ресурсы и дальше будут использоваться нерационально, а степень загрязнения, скорее всего, будет возрастать. Другими словами, люди должны таким образом удовлетворять свои потребности, чтобы не нарушались установившиеся в течение миллионов лет основополагающие меры биосферных процессов, не ставилась под угрозу жизнь будущих поколений.

Прошедшее после принятия концепции устойчивого развития время подтверждает, что переход к устойчивому развитию является единственным спасительным путём для человечества. Стало очевидно, что в условиях глобализации стихийное развитие становится ещё более опасным. Глобализация может обрести гуманистическую ориентацию только при устойчивом развитии.

Социально-экономические структуры, которые сложились в мире после XVII века, были основаны на конкуренции и стимулировали развитие тех отраслей человеческой деятельности, которые приносили прибыль. Разумеется, социально-политические основы современного общества, его система ценностей во многих отношениях иная, чем в эпоху классического капитализма. Идеи демократии, гражданского общества, правового государства, гуманизма определяют лейтмотив конституций многих стран.

В этом плане следует отметить, что сейчас важнейшим реальным инструментом гармонизации общественных отношений в развитых странах стал институт социального партнёрства. Благодаря нему, по существу, неявно происходит генезис рыночной экономики в социально ориентированную. Социальное партнёрство становится одним из индикаторов и действенных способов гуманистически ориентированного социально-экономического развития. Оно отчасти преодолевает исторически опасную дифференциацию, расслоение общества, нейтрализует поверхностный прагматизм, ограниченный экономический, финансовый детерминизм, перекидывая мост сотрудничества между различными слоями и структурами общества.

В целом становится общепризнанным, что решение проблем цивилизации связано не только с развитием экономики, науки и технологий, но и с развитием высоких человеческих качеств. Для гармоничного функционирования институтов демократии, придания гражданскому обществу внутренней целостности необходимо сосуществование разнообразных культурных традиций, ценностных установок. Современное общество должно опираться на: многогранное, основанное на доверие, социальное взаимодействие; незыблемость моральных обязательств; понимание ответственности перед будущим; и другие духовные факторы. Как справедливо отмечает Фрэнсис Фукуяма, эти вещи сейчас “не должны представляться анахронизмом, они суть, залог успешного развития”.²

2. Фукуяма Ф. Доверие. М., 2006, с.29.

Теоретические истоки концепции устойчивого развития в общем и целом связаны с генезисом идей в философии и социологии относительно перспектив развития общества, уровня и качества жизни людей. Как известно, научный подход к общественному развитию стал формироваться под влиянием успехов естествознания в XVIII–XIX веках. И не случайно в классических концепциях общественного развития преобладает монистический, “линейный” взгляд на исторический процесс. К классическим учениям можно отнести социальные теории К. Маркса, О. Конта, Г. Спенсера. Эти учения следует рассматривать с позиций генезиса идей от хаотического, спонтанного развития общества к гармоническому, управляемому развитию. Так, в учении О. Конта акцент делается на его представлениях о завершающем этапе исторического процесса. Когда общество отказывается от теологических и метафизических форм мышления и устремляется по пути накопления положительного (научного знания). На позитивной стадии общественной эволюции, по мнению О. Конта, должно достигаться идеальное, гармоничное развитие состояние общества.

После О. Конта позитивистская философия, как известно, сделала значительный крен в сторону биологизации обществознания. Наиболее сильно это проявилось в концепции английского философа, социолога Г. Спенсера. Он старался рассмотреть общественное развитие сквозь призму категорий эволюции, равновесия, органического роста. Некоторые его идеи нашли поддержку спустя 80 лет в работах “Римского клуба”. Так, в докладе “Человечество на перепутье”, подготовленном под руководством М. Месаровича, развитие общества допускается только в виде “органического роста”, то есть по аналогии с живыми организмами. В концепции устойчивого развития существенное значение имеют идеи динамического равновесия, гомеостаза.

Фундаментальное значение в философии и социологии имела трактовка К. Марксом активной роли субъекта в историческом развитии. Этим принципиально отличается его учение от позитивистской концепции О. Конта и Г. Спенсера, которые человеку отводили роль наблюдателя исторических событий. Если отвлечься от идей Маркса о насильственных способах исторического развития, то реформирование общества в плане перехода к устойчивому развитию немислимо вне целенаправленной деятельности субъекта, его осмысленной, разумной активности.

Неклассические теории общественного развития, возникшие в середине XX века, обозначили альтернативное осмысление социальной действительности. Они представлены различными концепциями индустриального общества (А. Арон, Ж. Элюль, Дж. Гэлбрэйт и др.). Основной социальный идеал индустриализма – повышение уровня жизни, а растущее благосостояние считается целью и критерием общественного прогресса. Это главная идея всех теорий, обосновывающих идеологию роста и развития.

В конце 60-х – начале 70-х годов XX века в промышленно развитых странах стали проявляться новые социально-экономические и технологические тенденции, которые обусловили появление теорий постиндустриального общества (Д. Белл, З. Бжежинский, О. Тоффлер и др.). Идея постиндустриального преобразования общества дала начало целому направлению социальной философии, занявшейся конструированием “иного” общественного строя. В 70-80-е годы количество социально-философских работ на эту тему необычайно выросло, объединившись

с философскими, экономическими, политологическими и экологическими исследованиями. Попытка создания новой картины социальной реальности получила выражение в конкретных версиях постиндустриального развития: информационного и экологического общества.

В связи с необходимостью обеспечения экологической безопасности общества стало очевидным, что правомерно смотреть на новое (информационное) состояние цивилизации как на новую технологическую, а не как на духовную, интеллектуальную базу для перехода к устойчивому развитию. Сама по себе информатизация не означает ещё обеспечение общества экологической информацией и усвоение ценностей экологической культуры, ведущей к изменению мировосприятия людей. Только в соединении с экологизацией информатизация может предотвратить экологическую катастрофу.

Так, внутренняя логика социально-экономического, технологического развития и осознание подлинной ценности естественных предпосылок социального развития определили постановку вопроса об информационно-экологическом обществе, основные положения которых можно считать предтечей концепции устойчивого развития.

Естественнонаучные и математические основания концепции устойчивого развития. Можно сказать, что познание природной и социальной действительности отражает многогранные глубинные связи бытия, которые определяют всё более усиливающуюся тенденцию к взаимодействию естественных и общественных наук, интеграцию знаний о природе и обществе. Во второй половине XX века в центре внимания оказались такие закономерности саморазвивающихся систем, как стохастичность, неопределённость, бифуркации. Лауреат Нобелевской премии И. Пригожин и И. Стенгерс обращают внимание на то, что в настоящее время мы переживаем глубокие изменения в научной концепции природы и в структуре человеческого общества. Эти изменения породили потребность в новых отношениях между человеком и природой так же, как и между человеком и человеком. Традиционное априорное противопоставление научных и этических ценностей становится поэтому неприемлемым³.

Императивы нашего времени, стало быть, таковы, что традиционное предметное поле науки должно быть расширено включением в него целого ряда аксиологических предпосылок. Особого внимания в данном случае заслуживает наметившаяся в развитии научного познания тенденция экологизации. Это обусловлено, прежде всего, её существенной социальной значимостью и своеобразной эвристической функцией. Под последней мы имеем в виду то, что с этой тенденцией связаны выявление и постановка качественно новых научных проблем, отображающих связи человека и общества с природной средой.

Для комплексного анализа двуединого развития социоприродных и экономических систем важное значение может иметь теория катастроф⁴. Первые сведения о теории катастроф появились в западной печати в 70-е годы прошлого столетия. Сообщалось о перевороте в математике, сравнимом разве что с изобретением И. Ньютоном и Г. Лейбницем дифференциального и интегрального исчисления.

3. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. М., 1986. с. 44–47.

4. Арнольд В.И. Теория катастроф. М., 1990.

Математические модели катастроф раскрывают некоторые общие черты скачкообразного изменения режима разных систем в ответ на плавное изменение внешних условий. Так, управление без обратной связи в любой системе приводит к катастрофам: важно поэтому, чтобы структуры, принимающие ответственные решения, зависели от последствий этих решений.

Теория катастроф с математической точки зрения показывает, что устойчивое развитие системы “общество-природа” возможно, если общество возьмет ответственность на себя за будущее природы, а не будет полагаться на её спонтанное развитие.

В целом достижения современной науки свидетельствуют о том, что внутренняя основа нелинейности общественного развития двойственна. С одной стороны, общественные системы подчиняются закономерностям функционирования больших систем, с другой – их динамика складывается под воздействием человеческого интеллекта, способного в каждый период времени по тем или иным критериям производить отбор вариантов развития и направлять его.

Обобщение концепции устойчивого развития. По мере осмысления проблем и перспектив перехода современного общества к устойчивому развитию стало очевидно, что такой переход возможен при гармоничных социальных отношениях, нравственном совершенствовании людей, изменении человеческих качеств на основе эко-гуманистических ценностей и идеалов. В целом устойчивое развитие должно характеризоваться экономической эффективностью, биосферосовместимостью, социальной справедливостью. Двудеиним индикатором устойчивого развития при этом предстает всесторонняя безопасность и высокое качество жизни людей.

В таком толковании устойчивое развитие соединяет в единую систему экологические, экономические, социальные и культурологические характеристики. Происходит обобщение концепции устойчивого развития, она, по существу, претендует на роль теории исторического процесса, отображающего социальную и природную (социоприродную) действительность в единстве и в развитии.

Любая теория исторического процесса обращена не только в прошлое, но и в будущее, она служит основой для понимания прошлого и *канвой для конструирования будущего*. Концепция устойчивого развития призвана раскрыть закономерности социоприродных систем, обосновать отвечающие интересам не только нынешних, но и будущих поколений пути их развития.

Ценность концепции устойчивого развития заключается в том, что она рассматривает историю как целостный социоприродный процесс, акцентируя внимание на единстве общества и природы. Исторический процесс в таком случае предстает как временная последовательность сменяющих друг друга *социоприродных* явлений и событий.

Речь идёт о принципиально новом рассмотрении исторического процесса, когда формирование социальных систем и структур, многообразных видов техники и иных составляющих материальной культуры рассматриваются с обязательным учётом меры биосферных процессов, экологических границ преобразования природной среды.

Таким образом, концепция устойчивого развития, базирующаяся на категориях эволюции и самоорганизации, претендует на статус универсального

учения исторического процесса, отображающего социальную и природную (социоприродную) действительность в единстве и в развитии. В этом отношении можно говорить об особой функции истории в научном познании, ведущей к становлению обобщённой науки – *интегративной истории*. Примечательно, что ещё в середине XIX века К.Маркс и Ф.Энгельс в связи с проникновением в естествознание принципа историзма писали: “Мы знаем только одну-единственную науку, науку истории”⁵. Действительно, всё, что существует, – прошлое, так как любое свершение тут же становится прошлым. Вот почему наука истории изучает “единственную реальность, существующую вне нас и помимо нас”⁶.

Если историю рассматривать как развертывающееся во времени социальное бытие, т.е., рассматривать историю через деятельность людей, через связи этой деятельности с её условиями, средствами и результатами, то теория исторического процесса в таком случае обращена как в прошлое, так и в будущее, она служит основой для понимания прошлого и канвой для созидания будущего.

Предпосылки реализации концепции устойчивого развития. Главную роль в разрешении социоприродных противоречий может сыграть предстоящий управляемый переход к устойчивому развитию, поскольку в этом случае речь идёт о спасении человечества и биосферы. Устойчивое развитие представляет собой переход к новому состоянию социоприродной системы, в которой должны быть исключены широкомасштабные деградиционные процессы. Это такой сценарий эволюционного процесса, когда развитие в обществе сопряжено с сохранением биосферы, с коэволюционным взаимодействием с природной средой.

Без преувеличения можно сказать, что решение задач взаимосвязанного развития социально-экономической сферы и природной среды окажет существенное влияние на человеческую деятельность, её содержание в самых различных областях. Речь идёт о наметившейся экологической революции в жизнедеятельности людей, тотальной экологизации образа их жизни.

Для освоения природной среды в соответствии с концепцией устойчивого развития, необходимо новое мировоззрение. Основу такого мировоззрения может составить учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. При этом ноосферу, на наш взгляд, следует интерпретировать как становление качественно нового состояния в эволюции планеты, когда процессы и явления биосферы в конечном счёте направляются научно обоснованным человеческим интеллектом. Гармонизация взаимодействия между природой и обществом в таком случае предстает как повышение организованности ноосферы.

Императив устойчивого развития подтверждает также необходимость взаимосвязи разума с нравственностью. Достижения разума, оторванные от нравственных начал, как показывает опыт истории, приобретают разрушительный, антигуманный характер. Условием обеспечения императива устойчивого развития поэтому является императив нравственный. Для утверждения этого необходимы нормы морали, права, культуры в целом, ограничивающие спонтанное развитие человеческого общества.

5. Маркс К., Энгельс Ф., Фейербах. Противоположность материалистического и идеалистического воззрений. М., 1966, с.19.

6. Гумилев Л., Панченко А. Чтобы свеча не погасла. Л., 1990, с.71

Понятно, что всё это немислимо без соответствующей трансформации общественного сознания, понимания каждым индивидом смысла и значения предстоящих перемен. На передний план поэтому выходят вопросы социализации подрастающего поколения, изменения ориентации и содержания образовательных систем как в национальных, так и в глобальных масштабах с позиций устойчивого развития. Лейтмотивом всех этих преобразований являются поиски форм и способов проникновения экологических знаний и императивов в различные уровни образовательных структур, их тотальная экологизация.

Субрегиональная сеть по образованию для устойчивого развития как один из инструментов поддержания диалога в Центральной Азии



Т.А. Шакирова

Региональный экологический центр Центральной Азии, г. Алматы, Республика Казахстан

На Конференции высокого уровня имени Жана Моннэ, организованной ЕЭК ООН совместно с Испанией 25–26 января 2010 г. в Мадриде, политики и учёные, занимающиеся вопросами Европейской интеграции, высказали мнение о роли образования в повышении конкурентоспособности, социальном единстве и устойчивом развитии Европы.

В настоящее время, когда загрязнение окружающей среды достигло критического уровня, роль образования, как одного из ключевых инструментов достижения устойчивого развития, возрастает как никогда прежде, и системы образования сегодня должны отвечать на современные экономические, экологические и социальные вызовы. Образование для устойчивого развития (ОУР) способствует формированию у населения новых знаний, умений, навыков и взглядов, экологически дружелюбного поведения и экологической культуры, и в связи с этим, особое значение приобретает сетевое взаимодействие, обмен информацией, лучшими практиками и опытом, совместное обучение и выполнение пилотных проектов.

В странах Центральной Азии глобальные инициативы по ОУР – Декада ООН (2005–2014), Стратегия ЕЭК ООН и др. – получили большую поддержку, и Региональный экологический центр Центральной Азии (РЭЦ ЦА) в 2003 г. создал Программу экологического образования, которая постепенно, с учётом современных тенденций, постепенно трансформировалась в Программу по образованию для устойчивого развития. С этого момента и началось формирование общей региональной сети по этому направлению, в рамках которой укрепляется сотрудничество между странами, секторами образования и экологии, наукой, бизнесом, государством и НПО.

Цель Программы: Содействие субрегиональному диалогу в области ОУР посредством поддержки сетей, повышения осведомленности общественности,

обмена лучшими практиками и проведением совместных мероприятий.

Основные направления деятельности Программы соответствуют международным приоритетам в области образования, с одной стороны, и нуждам и потребностям стран региона, с другой:

- развитие диалога и сетей с целью обмена опытом и лучшими практиками;
- развитие законодательно-институциональной базы для продвижения

ОУР в системы образования стран региона и гармонизация их государственных образовательных стандартов;

- повышение потенциала через тренинги для различных целевых групп;
- разработка и внедрение современных образовательных и методических

материалов.

Сегодня опыт субрегионального сотрудничества нашими партнёрами признается одним из интересных примеров субрегионального сетевого сотрудничества. Активное участие Центральной Азии в разработке и реализации стратегий по ОУР в Европе и Азии является хорошей возможностью координации и интеграции национальных и субрегиональных программ с глобальными и региональными инициативами.

Наши страны входят в рабочие органы по реализации Стратегии ЕЭК ООН по ОУР и часто выступают с общей субрегиональной позицией на европейских конференциях “Окружающая среда для Европы” (Киев, 2003, Белград, 2007), встрече высокого уровня по ОУР (Вильнюс, 2005), заседаниях Руководящего комитета ЕЭК ООН по ОУР (2006–2010).

Основные достижения Центрально-азиатской сети:

1. Создан механизм *межведомственной и межсекторальной координации* с участием всех заинтересованных сторон – через создание Центрально-Азиатской Рабочей группы по ОУР, которая совместно принимает решения и выполняет проекты.

2. Сотни организаций, ВУЗов, школ, НПО, отдельных экспертов и волонтеров сформировали общую *ЦА сеть по ОУР*, с участием основных заинтересованных сторон: министерств образования, экологии, учреждений науки, учебных заведений, общественных и международных организаций.

3. Программа оказывает *практическую поддержку* учреждениям образования, министерствам и НПО, совместно выполняя проекты по разработке новых учебных пособий, плакатов, CD-дисков, видеофильмов по изменению климата, водным проблемам и биоразнообразию, др. образовательных, методических и информационных материалов.

4. Регулярные *тренинги по повышению потенциала* по вопросам устойчивого развития и образования в этой области для преподавателей и студентов школ, ВУЗов, НПО, частного сектора и государственных служащих.

5. Проведено *восемь субрегиональных конференций* по ОУР (2002–2009), что может рассматриваться как модель успешного опыта и предоставляет уникальную возможность новым заинтересованным партнёрам присоединиться к процессу. Полученные на ежегодных конференциях информация, опыт и материалы успешно используются странами на национальном и местном уровнях.

6. Проводится регулярная *самооценка прогресса*. Так, в 2009 г. завершена

подготовка “Обзора лучших практик по ОУР в Центральной Азии”, как вклад в обязательную отчётность стран региона по Стратегии ЕЭК ООН в этой сфере.



Рис. Обзоры и пособия по ЭО и ОУР ЦА

7. В 2008–2009 гг. 40 госслужащих высшего уровня Казахстана и местного уровня ЦА приняли участие в *серии тренингов* по УР на базе Венецианского международного университета (REC, Правительство Италии и BG Group).

8. В 2009 г. проведены *тренинги по ключевым темам УР и ОУР* для 20-ти госслужащих, представителей 4-х секторов – образования, экологии, экономики и энергетики всех стран региона (Кластерное Бюро ЮНЕСКО для ЦА).

- В 2007–2008 гг. при содействии Центра ОБСЕ в Астане разработан и внедряется *обязательный курс “Экология и устойчивое развитие”* для системы высшего образования Казахстана, на базе обязательного курса “Экология”.

- В 2009 г. при содействии Шеврон и ГЭФ/ПРООН разработан и внедряется *новый курс “Энергоэффективность и устойчивое развитие”* для системы высшего технического образования Казахстана.

Особое место занимает выполнение показательных пилотных проектов, связанных с охраной окружающей среды и различными ключевыми темами устойчивого развития. Большинство их выполняется в Республике Казахстан, а в дальнейшем опыт переносится на другие страны региона.

Так, в 2007–2008 гг. РЭЦ ЦА, при содействии Центра ОБСЕ в Астане и по инициативе Министерства охраны окружающей среды Казахстана, на базе Павлодарского государственного педагогического университета и на основе обязательного курса “Экология” (1 кредит, 45 часов) **разработан обязательный курс “Экология и устойчивое развитие”** (2 кредита, 90 часов) для бакалавров всех специальностей.

Предпосылки:

- заинтересованность государства – вхождение в Болонский процесс как приоритет;

- нормативно-правовая база как обязательная основа (Задача 1 Стратегии ЕЭК ООН);

- Концепция перехода РК к устойчивому развитию (2007–2014)

- Государственная программа развития образования до 2020 г. (компетенции, качество образования);

- наличие отдельного предмета “Экология” в блоке ООД для бакалавров всех специальностей (1 кредит, 45 часов).

Первоначально планировалось, что новая дисциплина будет внедрена только в систему высшего педагогического образования Казахстана, что внесёт существенный вклад в продвижение принципов устойчивого развития в систему подготовки нового поколения педагогов.

Результат превзошёл все ожидания, и в 2009 г. данная дисциплина была утверждена и рекомендована Министерством образования и науки как обязательная для всех специальностей – в блоке ООД. В настоящее время многие ВУЗы успешно внедрили и продолжают внедрять дисциплину “Экология и устойчивое развитие”. Кроме того, удался мягкий переход от биологизированной дисциплины “Экология” (45 час.) к “Экология и Устойчивое развитие” (90 час.); были введены новые разделы: понятие и содержание, социальные и экономические аспекты УР. Планируется внедрение этой дисциплины в систему высшего педагогического образования, что внесёт существенный вклад в продвижение принципов УР в систему подготовки нового поколения педагогов;

Тем не менее, существуют самые различные мнения о данном Курсе, и у него есть как свои сторонники, так и противники. В частности, некоторые эксперты считают нецелесообразным такой объединённый Курс, и выступают за его разделение на два отдельных компонента “Экология” и “Устойчивое развитие”. Однако, с учётом условий финансового кризиса, трудностей переходного периода, затяжного процесса совершенствования и гармонизации государственных стандартов образования, такую дисциплину можно рассматривать как хорошую переходную возможность совершенствования системы высшего образования. В будущем она может явиться основой для отдельных обязательных дисциплин “Экология” и “Устойчивое развитие”.

Выявленные трудности для преподавательского состава:

- сложно понимание взаимосвязей социально-экономических и экологических проблем;
- требует широкого кругозора, эрудиции;
- междисциплинарность курса требует сотрудничества между кафедрами;
- недостаточно учебно-методических материалов;
- многие преподаватели не владеют активными методами преподавания.

Предложения на будущее

1. Проанализировать лучший опыт преподавания курса.
2. Развивать партнёрские отношения между ВУЗами и республиканским ИПК, Национальной академией образования им. И.Алтынсарина для реального продвижения ОУР.

Вторым успешным пилотным проектом является проект, выполненный РЭЦ ЦА в 2009–2009 гг. на базе Казахского национального технического университета (КазНТУ) им. К.И. Сатпаева при содействии Министерства образования и науки и охраны окружающей среды, Шеврон, ГЭФ/ПРООН, НПО “Байтерек”, “ЭкоОбраз”, “ЭкоЦентр”, Отражение”, “Центр СУР”, ПГПИ, ЦАРГ по ОУР. Основные итоги:

- разработан **новый курс “Энергоэффективность и устойчивое развитие”** для бакалавров технических специальностей Казахстана (3 кредита, 135 часов);
- подготовлен проект типовой программы, Силлабус (рабочая программа) и учебно-методический комплекс дисциплины “Энергоэффективность и

устойчивое развитие”: электронный учебник и методическое пособие по внедрению дисциплины для технических ВУЗов Казахстана.

- развит потенциал и компетентности по вопросам устойчивого развития и экологической экспертизы преподавателей и студентов КазНТУ (серия тренингов, анкетирование);

- конкурс студенческих пилотных демонстрационных проектов по энергосбережению.

Особенности проекта

- хорошее сотрудничество и поддержка Министерства образования и науки и охраны окружающей среды Казахстана;

- предварительный опыт подобного пилотного проекта в Павлодаре;

- сочетание теоретических знаний (тренинги для преподавателей и студентов КазНТУ) и практической деятельности по проекту (2 пилотных проекта);

- возможность распространения итогов проекта на регион;

- устойчивость проекта – курс читается самими разработчиками;

- интерес к данному опыту со стороны стран региона.

Итогом мероприятием проекта стал Республиканский учебно-методический семинар “Об опыте разработки и перспективах внедрения новой дисциплины “Энергоэффективность и устойчивое развитие”, проведённый в КазНТУ 12–14 мая 2009 г., дополнительно к основным мероприятиям проекта. Представители 23 технических ВУЗов Казахстана были ознакомлены с разработанными материалами. В настоящее время осуществляется внедрение этой дисциплины в пилотных ВУЗах.

В 2010 г. планируется проведение повторного анкетирования на предмет получения обратной связи в виде отзывов, комментариев и рекомендаций по будущему совершенствованию данного курса и доработке методических материалов в его поддержку, на основе практического опыта в течение 2009–2010 учебного года.

Очевидна необходимость усовершенствования программы курса и продвижения результатов проекта на всю систему технического образования.

Основные проекты, выполняемые в рамках Программы ОУР в 2009–2010 гг.:

- “Субрегиональная сеть по образованию для устойчивого развития в ЦА”;

- “Развитие и совершенствование институциональной базы для продвижения образования для устойчивого развития в национальные образовательные системы ЦА”;

- “Образовательные/обучающие материалы по изменению климата, энергосбережению”;

- “Демонстрация использования солнечных панелей и фонарей в средних школах Казахстана”;

- “Разработка Зелёного пакета для Центральной Азии”.

Характерное сегодня разнообразие партнёрства, широкий круг вовлечённых в процесс сторон (правительства, образовательные учреждения, учёные, НПО, международные организации, бизнес, СМИ) способствуют развитию человеческих ресурсов и потенциала в области образования для устойчивого развития в субрегионе. В широком понимании, международное сотрудничество в этой сфере является как новым вызовом, так и новой возможностью усилить взаимопонимание, сотрудничество между народами, и тем самым внести вклад в мир, безопасность и благополучие.

Кроме того, субрегиональное сотрудничество помогает быть в курсе международной, региональной, субрегиональной политики, больше знать о своих проблемах, нуждах и потребностях, обмениваться опытом, презентовать примеры наилучшей практики по экологическому образованию для устойчивого развития, координировать усилия и действия, совместно производить новые аналитические, образовательные и методические материалы, и выработать субрегиональную позицию для представления на международном уровне.

Дальнейшая поддержка и развитие сети по ОУР, наращивание потенциала для разных целевых групп, обмен лучшими практиками, совместное выполнение пилотных проектов, разработка современных обучающих и методических материалов и формирование компетенций ОУР для педагогов и учащихся – это перспективные направления деятельности Программы.

Предложение коллегам из России – провести совместно международную научно-практическую конференцию на тему “Стратегия и практика образования для устойчивого развития в высшей школе: международный опыт”. Её цели:

- обсудить взаимосвязи образования для устойчивого развития (Стратегии ЕЭК ООН) и Болоньского процесса;
- разработать модели внедрения ОУР в учебный процесс ВУЗа;
- обсудить методологию развития компетенций для ОУР у студентов ВУЗов.

Чему и как учить?

Смена приоритетов образования для устойчивого развития в содержании и методах обучения



Н.Н. Марфенин

д.б.н., проф. МГУ, директор Института экологии и политологии Академии МНЭПУ

Чему и как надо учить в школе и ВУЗе в наступившую эпоху переизбытка и доступности информации; возрастающего индивидуализма и всеобъемлющей интеграции человечества?

В своём докладе на предыдущей Конференции в 2009 г. я стремился привлечь внимание к причинам снижения эффективности образования, которое отмечается во многих развитых странах⁷. Трудно достичь позитивных результатов в охране окружающей среды и шире – в обеспечении устойчивого развития человечества, если система образования “пробуксовывает”. Хочу поделиться своими соображениями о наметившейся тенденции в образовании для устойчивого развития: от содержания обучения к методам образования.

Ряд серьёзных проблем, а вернее фундаментальных противоречий, мешает быть более эффективным современному образованию.

7. Марфенин Н.Н. Чему и как учить в современном мире? / XV Международная конференция “Образование в интересах устойчивого развития”. Тезисы докладов и презентаций. – СПб, 2009, – с. 9–17. Марфенин Н.Н. Основные проблемы и задачи образования для устойчивого развития / Методические рекомендации по организации экологического образования в интересах устойчивого развития / Под общ. ред. Г. А. Ягодина. – М.: Центр “Школьная книга”, 2009. с. 9–31.

Прежде всего, за последний век кардинально изменилась роль образования в обществе. Если раньше среднее образование было делом состоятельного меньшинства и поэтому весьма ценилось, то теперь всеобщее обучение в школе стало скучной повинностью. Кроме того, авторитет школы снизился, потому что она потеряла монополию на передачу знаний. Доступность СМИ, переизбыток информации, стремление упростить знания, чтобы сделать их доступнее – всё это не столько помогло школе, сколько подорвало её авторитет. Интерес к обучению катастрофически снизился. Одновременно увеличилась нагрузка на школьников и студентов. Усилилось противоречие между экспоненциально возрастающим количеством знаний и ограниченной ёмкостью образования.

Школа исторически является учреждением принуждения. Личность ученика со своими проблемами и особенностями отступает на второй план, главным со временем стала шаблонная стереотипная “обработка” всего “человеческого материала”, как на конвейере. Школа всегда была надстройкой над полученным в семье образованием и воспитанием. Она принимала желающих получить дополнительные знания, но не отвечала за мощный пласт внешкольного становления личности. Современная школа не принимает в расчёт, что за последние 50–100 лет воспитательные возможности семьи поубавились. Взрослые большую часть времени проводят вне дома – на работе. Дети не могут, как это было раньше, быть участниками “семейного труда” и в процессе совместной со взрослыми деятельности перенимать их опыт, знания, нормы поведения. Воспитание в современной семье стало во многом декларативным, не основанным на жизнеобеспечивающей деятельности. Казалось бы, школа, в которой дети проводят значительную часть времени и с которой связана их учебная активность, должна стать двигателем воспитания. Однако для этого у нее недостаточно ресурсов. Да и учебная активность не соответствует по своему статусу трудовой, оставаясь по сути игрушечной.

В результате одна из главных проблем современности заключается в отчужденности образования от личности ученика и от реальной жизни, что порождает негативную реакцию молодёжи на попытки директивного формирования личности.

От решения этой проблемы зависит не только эффективность обучения, но и значительная мера, и наше общее будущее. Устойчивое развитие подразумевает не только технологическое решение экономических, экологических и социальных проблем, но и эволюцию самого человека. *“Образование для устойчивого развития (ОУР) включает инициативы развития культуры взаимоуважения в общении и в процессе принятия решений, благодаря чему происходит смещение акцентов от методов, ориентированных лишь на передачу информации, к более широкому внедрению активных методов обучения”* (принцип 25, с. 7).

“Образование в интересах устойчивого развития требует переориентации основного внимания с обеспечения знаний на проработку проблем и отыскание возможных решений. Таким образом, в образовании следует сохранять традиционный акцент на преподавание отдельных предметов, и в то же время открыть возможности для многостороннего и междисциплинарного анализа ситуаций реальной жизни. всё это может повлиять на структуру учебных программ и методы преподавания, требуя от педагогов отказаться от роли исключительно передаточного звена, а от учащихся – от роли исключительно получателей. Вместо этого им следует действовать совместно (выделено мною – ННМ)”.

Эти слова заимствованы из *Стратегии для образования в интересах устойчивого развития* ЕЭК ООН (2005) в первый год объявленного “Десятилетия образования в интересах устойчивого развития”. Внимание к модернизации образования, проявленное на столь высоком уровне, как ООН, *объясняется двумя причинами.*

Первая причина – *содержание современного образования недостаточно соответствует задачам устойчивого развития человечества:* сохранению мира, решению злободневных социальных, экономических и экологических проблем, планированию бескризисного развития человечества в пределах ёмкости биосферы. Образование остается слишком консервативным институтом, не успевающим перестраиваться для того, чтобы готовить молодёжь к жизни в быстро меняющихся условиях интеграции мира, которую принято называть глобализацией. До сих пор не включена в программы школьной подготовки тематика устойчивого развития, соответствующая хотя бы решениям Конференции ООН в Рио-де-Жанейро 1992 г. Поэтому содержание образования нуждается в корректировке сообразно потребностям времени. Среди наиболее восприимчивых образованием тем можно назвать:

- сохранение биологического разнообразия;
- изменение климата на Земле под влиянием хозяйственной деятельности;
- предотвращение неоправданного ничем загрязнения окружающей среды;
- средства и способы повышения энергоэффективности;
- восстановление и расширение лесов путём посадки деревьев;
- пропаганда снижения индивидуального уровня потребления в богатых странах;
- и другие – весь перечень даже самых основных тем трудно перечислить, настолько он обширен и разнообразен, особенно учитывая специфику регионов.

С 1977 г., когда в Тбилиси прошла крупнейшая Международная конференция по экологическому образованию, идеи необходимости для всех экологических знаний уже не вызывают споров и недопонимания.

Однако результативность экологического образования на практике оказалась существенно ниже ожидавшейся. Почему? Возможно, в реализации экологических рекомендаций проявились: конфликт теоретических установок с личными интересами; противоречие между долгосрочными и краткосрочными интересами людей, политических партий, правительств. Всеми признаваемые экологические ценности попали в разряд идеальных, таких как: честность, любовь к ближнему и пр. Их исповедуют до тех пор, пока они не мешают личным интересам. Но это не единственная причина. Другая, и не менее важна причина, связана с общепризнанной низкой эффективностью образования как такового.

Вторая причина повышенного внимания ООН к образованию заключается в том, что *традиционные формы и методы обучения становятся всё менее эффективными*, они настолько отстают от быстро меняющегося мира, что не могут справиться даже с простой задачей подготовки грамотной, образованной смены. Интерес к образованию снижается, полученные знания зачастую не подкрепляются навыками их применения, а задачи реальной жизни оказываются за пределами рассмотрения на школьных и университетских уроках. В результате увеличивается доля безуспешных выпускников школ и вузов.

Попытки решения первой задачи – привлечения внимания учащихся к проблематике устойчивого развития – оказываются малоэффективными

на фоне общей деградации системы образования как таковой. Возрастает продолжительность среднего образования и нагрузка школьников, а остаточные знания становятся всё беднее. Значительная часть школьников не проявляет интереса к учебе, т.к. считает насаждаемые школьной программой знания не имеющими отношения к их собственным интересам в жизни.

Стратегия ОУР предлагает переориентировать образование с простой передачи знаний и навыков на организацию интерактивного обучения, помогающего учащимся осваивать образовательные программы в значительной степени самостоятельно под руководством и во взаимодействии с опытными наставниками-преподавателями. Личность ученика становится центральной. Инициатива в значительной мере передается от учителя к ученику. Для этого необходимо расширить цели и задачи общего образования, а в методическом отношении использовать имеющиеся и разрабатывать новые приёмы обучения, пробуждающие у школьников и студентов активность, творчество, стремление к самосовершенствованию.

Простое запоминание знаний малоэффективно. Важнее научиться использовать знания, умения и навыки в реальной жизни. Однако для этого в средней школе не создано необходимых условий. Школа остается на самом низшем уровне обучения, который называется репродуктивным или иллюстративно-объяснительным. Преподаватель даёт объяснение по новой теме, задаёт на дом ученику прочитать по учебнику раздел, в котором изложена эта тема, а также упражнения, которые надо выполнить, чтобы закрепить полученные знания. На следующем уроке преподаватель проверяет выполнение задания и оценивает их. Наверно разбирает ошибки. Переходит к следующему разделу. В вузе по большинству учебных дисциплин сохраняется принципиально та же схема обучения, лишь текущий контроль выполнения заданий реже, но зато каждая дисциплина завершается итоговым контролем – зачётом или экзаменом.

Какова роль ученика при такой форме обучения? Внимательно слушать, записывать, задавать вопросы, если что-то непонятно. Затем дома прочитать раздел учебника и выполнить упражнения. Ученик выступает в роли исполнителя и только. Иногда ученики напишут сочинение, прочитают дополнительный материал, выполняют самостоятельную работу или обсудят с учителем те сведения, которые они получили от друзей, родственников или из Интернета. всё это очень далеко от реальной жизни, полной проблем, самостоятельности, инициативы, и многие ученики ощущают это, предпочитая школьной отстраненности от жизни другой мир за пределами школьных стен пусть даже детский, но независимый.

“В условиях приёма учащимися заранее известной безальтернативности информации, готовых способов и образцов решения задач, требований их припомнить и правильно применить под угрозой получения двойки, у них нет возможности и желания собственного целеполагания и целереализации. Образование является в этих условиях “образцеванием”, а обучающийся занимает “ответную” позицию и оказывается объектом педагогических манипуляций, а не субъектом собственной образовательной деятельности” (Вербицкий, Ларионова, 2009, с.50)

Критикуя репродуктивный стиль обучения, нельзя упускать из вида, что он выполняет важную миссию – сохранение самого ценного в знаниях из всего, что накоплено человечеством. Система образования закладывает фундамент единства общества, воспринимающего жизнь одинаково. Веками всякие

сомнения и вольные интерпретации относительно доктрин и законов мироздания, излагаемых в учебниках, воспринимались в школах и вузах негативно. Сам стиль учебников, в которых, как правило, отсутствует изложение альтернативных гипотез, свидетельствует о выхолащивании критического мышления. Не даром общепризнанные теории, на которых строится объяснение мироздания, основаны на ЗАКОНАХ, т.е. приравненных к истине утверждениях, не подлежащих пересмотру или вольному пониманию. Лишь ничтожное меньшинство образованных людей, прошедших неоднократную проверку своего соответствия канонической системе знаний, получало право на дальнейшее развитие этой системы. Только им было дозволено критически воспринимать законы науки, ради того, чтобы продвигаться дальше, способствовать развитию научной картины мира. Таким образом, система общего образования консервативна по своей сути, а её доктринерство имеет весьма важное функциональное предназначение социального толка – сохранить единство общества, предотвратить разброд и шатания. Неспроста историческим эпохам социальных потрясений предшествовали периоды перестроек знаний, порождающие вариативность интерпретации действительности.

Однако с середины XX века консерватизм репродуктивной парадигмы образования стал экономически и политически всё менее выгодным. В условиях ускоряющейся интеграции мирового сообщества усилилась конкуренция национальных образовательных систем. Конкуренция между странами охватила не только сферы производства товаров и услуг, но и научных достижений, темпов социального развития, новых ракурсов в искусстве и много другого, что имело один корень – фундамент знаний, умений и навыков, полученных населением страны в школе и вузе. Способность к инновациям, изобретательству, к мастерскому использованию полученных знаний в своей жизни; готовность к переучиванию, к смене профессий, безболезненному освоению новых областей; приоритет самостоятельности над зависимостью; инициативы над исполнительностью – всё это обусловило, в конечном счёте, усиление роли и привлекательности вольномыслия в образовании.

Живучесть репродуктивной модели образования объясняется тем, что преподавателю намного проще прочитать лекцию и задать на дом освоение раздела по учебнику, чем научить думать, сравнивать, предполагать и проверять свои предположения. Однако цели и задачи такого образования давно устарели. *“В своё время промышленная революция потребовала подготовки большого числа обученных работников – возникло массовое образование, основы которого были разработаны Я.А. Коменским в начале промышленной революции в ответ на её запросы. Задача массовой школы, готовившей учащихся к фабричному, дисциплинированному труду, предполагала, наряду с обучением основам грамотности (чтение, письмо, счёт), обучение дисциплине, пунктуальности, исполнительности”* (Новиков, Новиков, 2007, с. 437).

Достоинства классно-урочной системы: чёткая организованность и упорядоченность учебной работы, организующая роль педагога, экономичность обучения – сочетаются с рядом серьёзных недостатков: ограниченными возможностями индивидуального подхода, ориентацией на “среднего” ученика, работой в едином для всех темпе, преимущественно вербальным (словесным) характером деятельности, определённой искусственностью в делении всех занятий на 40–45 минутные отрезки. Указанные

слабости классно-урочной системы на протяжении веков вызывали критику и стремление к поискам более совершенных форм обучения (Загвязинский, 2001). Особенно остро эта критика звучит сегодня, в новых социально-экономических условиях, в условиях смены образовательных парадигм” (там же, с. 487–488).

Во всём мире начался пересмотр традиционной модели образования. Тон задают международные программы и документы, в том числе и Стратегия ЕЭК ООН по образованию для устойчивого развития. Ежегодно на конференциях различного уровня происходит обмен опытом между преподавателями. Пока ещё не пройдена фаза количественного накопления педагогических инноваций, но уже ощущается близость следующего этапа – качественного скачка, синтеза всего лучшего, что удалось разработать и успешно апробировать, рождение новой образовательной парадигмы со своими простыми и реальными технологиями творческого обучения.

Тем временем у нас в стране в действующих учебных планах и программах, соответствующих репродуктивной парадигме образования, всё ещё нет задач выработки у учащихся: деловых качеств, критического мышления, инновационной деятельности, толерантности, корректности, взаимного уважения и многих других черт, определяющих приспособленность, пригодность человека к реальной жизни. Методическое обеспечение решения подобных задач остается на крайне низком уровне. Предполагается, что перечисленные качества должны сами собой зарождаться и усиливаться по мере изучения наук, во время учебной деятельности, как модели деловой активности, в процессе социального взаимодействия в классе, в школе. Этот подход предельно архаичен.

Отсутствуют специальные учебники и задачки для выработки личностных, социальных и организационных компетенций. Нет оценочных средств. Преподаватели должны уповать лишь на свой собственный жизненный опыт в вопросах делового и социального совершенствования учащихся. Оторванность обучения от приоритетов реальной жизни за стенами школ и университетов порождает глубинное противоречие, мешающее обоюдной концентрации внимания и усилий учеников и их наставников на выполнении учебных программ.

Во всеобщем среднем образовании до сих пор главенствует задача передачи ученикам знаний, хотя именно знания стали теперь широко доступны повседневно из самых различных источников: СМИ, общения, книг, Интернета. В то же время воспитание теперь уже не может быть полноценно и повсеместно обеспечено силами семьи, т.к. в семье все заняты на внедомашней работе, живут обычно отдельно от прародителей, число детей в семейном социуме сведено к минимуму. Семья перестала жить своей внутренне полноценной и насыщенной жизнью: в ней сохраняется минимальная трудовая загруженность, коллектив формируется не в работе, а в отдыхе, а сам отдых теперь ассоциируется с параллельным подключением членов семьи к внешним каналам информации и развлечения (телевизионные каналы, книги, видео и пр.).

Получается, что общество должно срочно изыскивать внутри себя необходимые для воспитания молодёжи ресурсы. Если программы обучения в детских садах были изначально настроены на гармоничное и всестороннее воспитание и обучение личности, то школы остались на уровне 19 века – ориентируясь главным образом на освоение знаний. Из современной

русской школы вместе с крахом социализма выхолащена воспитательная работа и предусмотренные для её реализации штаты, структура, формы работы и отчётности. Снесена вся пирамида воспитательной работы.

В педагогике не принято детализировать задачи воспитания и тем более выделять для их решения какие-либо определённые приёмы, инструментарий, практикумы, оценочные средства. Повсеместно проводится идея неразрывности задач и методов образования и воспитания. В результате перечень задач воспитания так и не конкретизирован, педагогические средства решения воспитательных задач определены лишь в самом общем виде – недостаточно конкретно, практических разработок на этот счёт очень мало.

В школе в ученика “запикивают” знания, а надо, прежде всего, воспитывать, развивать силу личности, силу характера, способность владеть собой, быть достойным, любимым, полезным и надёжным членом коллектива (социума).

Вот некоторые **качества социальной совместимости** (“социальной компетенции”), которые, как мы знаем, необходимы каждому для успешной жизни в обществе:

- уважение к окружающим, способность распознать в людях положительные качества и уважать их;
- доброта к окружающим – способность оценивать события и поступки скорее положительно, чем отрицательно, способность прощать другим промахи и неправильные поступки;
- способность самоуправления, владения собой, выдержанность, самоконтроль;
- блокирование грубости, излишней прямолинейности;
- вежливость, предупредительность, внимание к окружающим;
- терпение, умение ждать, ожидать, выжидать;
- воздержание, как свойство сильного характера, помогающее избежать излишеств, разврата, растряпанности, изнеженности, слабости;
- выносливость – способность подолгу выдерживать физические нагрузки, дискомфорт, интеллектуальные перегрузки;
- смелость – способность избегать панического или малодушного страха за возможные наказания, провал, поражение;
- решительность – способность принимать решения в ситуации значительной неопределённости критериев и параметров выбора;
- способность “держаться удар” и противостоять неудачам;
- честность – умение не поддаваться соблазну или страху и остаться надёжным человеком, партнёром, товарищем, чего бы это ни стоило;
- благородство в смысле забвения своих интересов ради моральных и нравственных эталонов;
- щепетильность – способность свои интересы не ставить выше интересов других людей;
- деликатность – свойство характера, выражающееся во внимании к другим людям, стремлении не обременить и не потревожить других.

Какие учебные дисциплины и преподаватели ответственны за выработку указанных качеств? Как это организовано? Где учебные пособия, тренинги, практикумы? Каков результат этой работы?

Ответы на эти риторические вопросы общеизвестны. ***Воспитание остается всего лишь декларативной доминантой в нашем обществе.*** В итоге молодые люди плохо подготовлены к труду, учебе, взаимному уважению и социальной совместимости.

Система передачи знаний и навыков, которую мы называем образованием, зиждется на мощном фундаменте наук. Именно в науках кристаллизуются методы получения и проверки новых знаний. Образованию остается их заимствовать, концентрирую своё внимание на последовательности усвоения знаний и способах их передачи.

Ничего подобного в воспитании – равноправном с образованием секторе – нет. Задачи воспитания включены в образовательные программы. Опыт воспитания представлен в педагогике, главная задача которой повышение эффективности обучения, но не определение целей и задач воспитания. Не удивительно, что до сих пор не выработана последовательность решения задач воспитания, и даже сами задачи оказываются плохо определёнными. Нет объективных исследований по эффективности разных приёмов воспитания. Если применить к этой области принцип “необходимости и достаточности”, то получится, что задачи воспитания соответствуют принципу необходимости, но не достаточности. Никто не отрицает важности воспитания, и все занимаются им в меру своих возможностей, т.е. образование считается необходимым, но до сих пор не определены основные цели и задачи воспитания, а также способы его объективной оценки и сравнения. Не требуется больших усилий, чтобы увидеть недостаточность современной совокупности задач воспитания, которые определяются в слишком общих категориях: умственное развитие, эстетическое воспитание, физическое воспитание и пр.

Современное образование не ставит перед собой задачи формирования у молодёжи навыков самосовершенствования, саморегуляции, самоуправления – фундаментальных условий благополучия, прогресса и расцвета общества на основе устойчивости личности.

Перечислим качества, необходимые для успешного делового развития личности, а именно:

- самосовершенствование;
- самоконтроль и самоограничение;
- планирование: краткосрочное и долгосрочное;
- подразделение дел по рангу важности и первоочередности;
- умение быстро настроиться на работу;
- способность довести дело до совершенства, до конца в отведённые для этого сроки.

Этот список так называемых личностных и организационных “компетенций”, безусловно, можно продолжить. Но нам достаточно и перечисленных качеств, чтобы задуматься над тем, какие технологии имеются в арсенале педагогических средств преподавателя, чтобы планомерно вырабатывать у учеников умение быстро настроиться на работу, сбросить напряжение или волнение, снизить отвлекаемость, произвольно концентрировать внимание? Какие практикумы разработаны для этого? Какой литературой можно воспользоваться? Какими тестами и другими средствами можно самого себя проверить?

В школьном образовании не хотят думать о том, что надо учить не только грамоте, математике, географии и другим наукам, но и социальным технологиям жизни, в частности обучать навыкам лидерства. Спросим самих себя, что надо освоить человеку, чтобы соответствовать функциональным обязанностям лидера?

Лидер должен уметь: сплотить коллектив, сделать его единым слаженно работающим механизмом. Для этого надо уметь за частностями не потерять видения целого, понимания перспективы и направления развития, уметь воодушевить окружающих, вселить в них уверенность, веру в успех и целесообразность затеи. Надо обладать незаурядными социальными качествами, например, всё время быть открытым к своим товарищам (помощникам, попутчикам, членам команды), вникать в их индивидуальные проблемы, помогать каждому, уметь принимать решение в недостаточно определённых ситуациях. Для лидера характерно:

- продумывать и планировать наперед свои действия в то время, как остальные ещё живут сегодняшним днём;

- сплотить команду, дать задание, работу;

- найти и показать выигрыш от объединения усилий;

- суметь заставить выполнить работу, добиться завершения начатого дела;

- помнить “тысячу дел”, не иметь возможности отгородиться от каких-то дел и проблем просто потому, что они не нравятся;

- не бросать членов своей команды (помощников, и просто попутчиков);

- заботиться о своей “дружине” и о каждом в отдельности;

- не бояться наказания и ответственности;

- действовать в ситуации недостаточной определённости и ясности; это означает, что если вожак (лидер) будет выжидать наступления полной ясности и действовать лишь при условии гарантии удачи, он всё упустит, а то и вовсе не сможет начать дела; лидер понимает, что “лучшее – враг хорошего”.

Как же в школе развивают эти качества? К сожалению, этим вопросам уделено очень мало внимания, и то по остаточному принципу. Они не попали в школьные учебники и практикумы, хотя такие разработки вне школы уже существуют. Воспитание лидеров не запланировано в системе школьного и высшего образования. И поэтому потенциальные лидеры предоставлены сами себе и той среде, где они могут сами сформироваться. Нередко это – маргинальная среда.

Лидер должен уметь “сохранить свою самость” – оставаться самим собой – индивидуумом, не потерять инициативы. Какая же категория учащихся более всего сопротивляется её потере, не боится наказаний, умеет держать удар, сплачивать вокруг себя товарищей и хороводить ими? Отличники? Вряд ли.

Нередко это те самые дети, которые более всего мешают учителям на уроках, эпатируют класс, подчас ведут себя нахально и вызывающе. Кто они: хулиганы от рождения или жертвы неблагоприятной среды? Или же лидеры, которые противостоят конвейерной обработке учеников? На эти вопросы система образования обязана дать достойный ответ.

Обратившись к образованию, концепция устойчивого развития непроизвольно вышла за пределы содержания образовательных программ. Устойчивое развитие зависит от сознательного выбора жизненной позиции, активности, инициативы, умения перестраиваться, коммуникативности,

толерантности, способности видеть мир панорамно вне клановых установок. Значит, первостепенной должна стать задача перестройки образования. Необходима переориентация всей системы образования с простого усвоения знаний, дисциплины заучивания и точности воспроизведения ради передачи знаний от поколения к поколению – на формирование навыков самообучения, саморазвития, самосовершенствования, поискового поведения, критического восприятия информации, широты кругозора, конструктивизма, способности работать сообща, доводить дело до конца и всё это ради того, чтобы хорошо ориентироваться в потоке быстро меняющегося знания.

Процесс обучения должен вырабатывать эти качества на деле в процессе имитации реальной жизни, включающей: планирование, распределение обязанностей, взаимодействие в группе, конкуренцию и соревнование.

Как этого достичь?

Ответ на этот вопрос уже давно дан – образованию следует быть творческим, а инициативой в обучении должны обладать ученики. Преподавателю отводится роль организатора процесса, обеспечивающего инфраструктуру творчества: время, место, цель сбора, арсенал методов, которыми могут воспользоваться участники творческого процесса, правила совместных действий, контроль их выполнения, консультации, наличие достаточного количества информационных ресурсов. Преподаватель – тренер и судья, но не игрок (по аналогии с футболом); не ему вести мяч и забивать голы, не ему решать учебную задачу, которая стоит сегодня перед классом.

Представим *привычный стиль обучения в школе*. Преподаватель даёт объяснение по новой теме, задаёт на дом освоение раздела учебника, в котором изложена эта тема, а также упражнения, которые надо выполнить, чтобы закрепить полученные знания. На следующем уроке проверяет выполнение задания и оценивает их. Наверно разбирает ошибки. Переходит к следующему разделу. Принципиально та же схема обучения сохраняется и в вузе по большинству учебных дисциплин, лишь текущий контроль выполнения заданий производится реже, зато каждая дисциплина завершается контролем – зачётом или экзаменом.

Какова роль ученика при такой форме обучения? Внимательно слушать, записывать, задавать вопросы, если что-то непонятно. Затем дома прочитать раздел учебника и выполнить упражнения. Он выступает в роли исполнителя и только.

Теперь представим *альтернативный вариант организации учебного процесса*, в котором ученику отводится если не ведущая, то весьма активная роль. Преподаватель вместо изложения раздела формулирует набор вопросов и предлагает ученикам самостоятельно найти информацию для того, чтобы с её помощью предложить свои ответы на эти вопросы. Поиск информации не может ограничиваться разделом учебника, а требует активного обращения к толковым словарям, энциклопедиям, к разнообразным источникам информации, включая Интернет. Задания могут быть дифференцированы, с учётом индивидуальных возможностей и склонностей учеников. Каждый должен ощущать свою незаменимость в коллективе. Работа может быть частично или полностью организована по группам. Обсуждение результатов скорее похоже на исследовательскую работу, чем на доклад, отчёт.

Возможно, что за отведённое время не удастся освоить все составляющие данного раздела, но зато ученики почувствуют себя первооткрывателями, поймут, что учебные истины неоднозначны, что за их формулировкой стояла борьба разных мнений, что всякая закономерность действует в определённых пределах, что от метода исследования зависит результат. Эти особенности исследовательского процесса аналогичны житейским ситуациям и проблемам, а главное – учеба перестает быть исполнительской работой, а становится творческим занятием. В такой обстановке востребованными оказываются не только послушные и аккуратные исполнители, но и творческие люди, инициатива которых далеко уводит за узкие рамки частного задания.

Различие двух подходов: традиционного (“репродуктивного”) и альтернативного (творческого) представлено в таблице.

Таблица 1

Сравнение репродуктивного (на запоминание) и творческого (на понимание и использование) типов обучения

Действие в подпроцессе или ситуации в обучении	Обычный способ обучения студентов (репродуктивный или иллюстративно-объяснительный тип)	Творческое обучение студентов (проблемное обучение, компетентностный подход)
Лекция	Устное объяснение нового материала.	Совместное со студентами обсуждение прочитанного ими материала
Семинарское занятие	Воспроизводство знаний полученных на лекциях или при чтении учебника	Организация коллективного творческого процесса в группе обучающихся: мозговые атаки, имитационные или деловые игры – на основе самостоятельно полученных знаний после их корректировки с преподавателем на лекции. Цель семинарских занятий – изучить степень истинности канонических утверждений, их вариаций в зависимости от ситуации
Иллюстративный материал, презентации	Используются для облегчения восприятия знаний	Их избыток мешает учащимся думать, творчески воспринимать лекции. Мелькание картинок не совместимо с их внимательным изучением
Видеоряд – видеофильмы	Позволяют по ряду тем представить материал, который невозможно познать на собственном опыте	Зачаровывают, вызывают привычное восприятие пассивного зрителя
Компьютерные модели для иллюстрации лекционного материала	Позволяют упростить изложение и легче запомнить материал	Лишают возможности изучить допустимые условия использования закономерностей в полной мере
Схемы	Позволяют упростить изложение и легче запомнить материал	Заранее ограничивают глубину и широту изучения материала, подчас мешают “погружению в материал”

Вопросы	Задаёт преподаватель на дом	Формулируют ученики преподавателю, что менее удобно для него, чем самому спрашивать учеников
Замена практических занятий на компьютерные модели	Облегчает преподавание. Студенты лучше запоминают, т.к. получают однозначную информацию	Негативно сказывается на способности учащихся использовать полученные знания на практике.
Имитационные игры	Редко используются за недостатком времени и сложностью их организации для преподавателя	Хороши в том случае, если не заужают спектр возможных решений, если способствуют обнаружению проблем и творческому их решению
Оценка знаний	Точное, полное воспроизведение полученных на лекциях и при самостоятельной подготовке знаний.	Умение задать вопросы, увидеть противоречия. Способность сформулировать собственные предложения, гипотезы, найти ответы на собой же поставленные вопросы. Умение с помощью полученных знаний (пусть фрагментарных и неполных) сориентироваться при решении задачи, найти выход из трудного положения
Способы проверки знаний	Тесты, контрольные, ответы на вопросы содержащиеся в лекциях или в учебнике	Вопросы, ответы на которые не были приведены на лекциях или в учебнике. (Тесты используются для самооценки своей подготовки, но не для принуждения к обучению).
Фрагментарность знаний	Недостаток, на основании которого оценку надо снижать	Недостаток, который может способствовать проверке способности учащегося к творческому использованию ограниченных ресурсов знаний
Стремление к полному изложению и усвоению материала по учебной дисциплине	Украшает лекции, выделяет “знак” – выпускников элитарных учебных заведений	Мешает творческому восприятию – порой ради глубинного анализа какой-либо темы приходится жертвовать полнотой знаний по каким-то другим темам
Нежелание учиться	Дисциплинарное воздействие, наказание, осмеяние	Выяснение интересов ученика, разработка для него программы освоения прикладных сфер деятельности
Двоечник мешает проводить занятие	Дисциплинарное воздействие, вызывают его родителей	Индивидуальное задание, в том числе поручение организовать работу группы учеников
Ученик не выполняет домашние задания	Учитель наказывает двойкой, стыдит ученика.	Помочь ему выполнить задание под присмотром опытного преподавателя

Творческое, инициативное обучение предполагает не только свободу в выборе путей решения поставленных задач, но и значительную свободу выбора учебных дисциплин.

Диктат базовой составляющей в традиционных для нас школе и вузе уже давно подвергается критике, что, в конце концов, привело к последней реформе общего среднего образования, в которой всё равно ещё далеко до реального свободного и бесплатного выбора курсов обучения.

Как осуществить принцип творческого обучения на практике?

Постепенно накапливаемый опыт реализации принципов ОУР в образовательной практике позволяет воспользоваться следующими приёмами:

1. Партнёрство преподавателя и студента. Это означает совместное обсуждение учебной программы, задач, методов и сроков их решения, критериев оценки результатов, форм творческой активности учащихся. По каждому из этих пунктов студент может внести свои коррективы. Он вправе выбирать учебные дисциплины не только из списка предложенных вузом, но и значительно шире, используя предложения других вузов. Именно так следует рассматривать учебные планы подготовки специалистов согласно Болоньской декларации. Следовательно, для реализации принципа партнёрства преподавателей со студентами необходимо перейти на систему выбора учебных дисциплин, а выбор предполагает большее число предлагаемых курсов. Творчество предполагает наличие академической свободы, для которой необходимы соответствующие условия.

Студент имеет также право повлиять и на программы учебных дисциплин, предлагая включить в них интересующие его вопросы, которые, как он считает, важны для его будущей профессиональной деятельности. Он имеет право подвергнуть сомнению целесообразность изучения ряда разделов программы. Вмешательство студентов в содержание учебного процесса, безусловно, ограничено некоторыми пределами, но в целом творческие и высокопрофессиональные преподаватели скорее заинтересованы в партнёрстве со студентами, чем недовольны этим. Они не настаивают на соблюдении дистанции и разделении обязанностей между преподавателями и студентами, т.к. не видят смысла в безропотном подчинении учащегося учителю и безусловном выполнении распоряжений учителя в ущерб развитию инициативы учащихся. Рекомендуется совместное детальное планирование учебной деятельности, определение компетенций, необходимых в быту и на работе, профессиональных и социальных компетенций.

2. Поддержка самосовершенствования учащихся означает принципиальную переориентацию образования с приоритета выполнения заданий преподавателя на первостепенность проявления собственной творческой активности ученика. Совершенствование школьников и студентов должно быть в фокусе внимания всего педпроцесса, а пока его рассматривают в качестве дополнительного критерия при оценке главного – выполнения учебного плана. Казалось бы принцип поддержки самосовершенствования учащихся всем по вкусу. На самом деле его осуществление требует существенных дополнительных затрат времени преподавателя, которому намного легче ограничиться узкими рамками изучаемой темы и стандартного задания. Это одна из причин, почему сторонников творческого преподавания не так уж и много.

3. Планирование внеаудиторного времени один из важных приёмов организации учебного труда и создания предпосылок для творчества. Две

крайности снижают эффективность выполнения домашних заданий и учебного творчества: одна – избыток свободного времени, пустое проживание в безделии и погоне за примитивными удовольствиями; вторая – перегруженность домашними заданиями, сумма которых непосильна и не оставляет никаких ресурсов для творчества. Если творчество рассматривать в качестве главного приоритета, то и внеаудиторное время должно быть главным образом посвящено творческому труду, для которого необходимы: творческие задания и условия их реализации – информационные ресурсы, мастерские, лаборатории, студии и пр.

4. Обучение приёмам исследовательской деятельности переводит творчество на качественно более высокий уровень. Безусловно, любое творчество продуктивно, но владение его технологиями позволяет быстрее добиться искомым результатов, закрепить интерес к созиданию нового. Для этого необходимо научиться вычленять противоречия, формулировать вопросы, выяснять причинно-следственных связи между объектами или процессами; формулировать гипотезы; проверять достоверность информации, предположений, гипотез; сравнивать альтернативные гипотезы или теории. В учебном процессе эти важнейшие исследовательские приёмы ушли на задний план, предоставив авансцену “освоению учебного материала”, т.е. запоминанию, заучиванию, пусть даже с пониманием, но без альтернатив и сложностей реальной жизни и реального познания.

5. Тренировка мышления. Развитие у школьников и студентов навыков критического мышления, способности обнаруживать противоречия и ясно формулировать проблемы осуществляется через тренировку мышления, выработку интеллектуальной выносливости. Это задача “отдана на откуп” учебным дисциплинам и фактически не рассматривается в качестве самостоятельной компетенции со своими тестами, испытаниями, системой оценки, соревнования и поощрения. В итоге тренировка мышления рассматривается как некая необязательная дополнительная элитарная цель обучения, рассчитанная на лучших учащихся, на меньшинство.

6. Обучение самоорганизации и организации коллективной работы не получило до сих пор статуса самостоятельной задачи обучения в школе и вузе. Нет учебников и методических пособий. Организационный опыт передаётся от поколения к поколению при непосредственном общении, как в доисторические времена. Необходима система тренингов, позволяющих освоить важные для самостоятельной работы методики, включая приёмы самоорганизации, организации коллективной работы, бесконфликтного общения, формулировки проблем и противоречий, поиска их решений.

7. Проведение комплексных занятий, на которых рассматриваются не упрощённые учебные задачи, а более сложные проблемы, для решения которых требуется привлечение знаний из различных наук и сфер деятельности. Расчленение сложной реальности на более простые, но искусственно выделенные части стало одним из приёмов познания: от частного к общему. Недостаток этого приёма в упрощенчестве, в сложности реализации полученных знаний по отдельным дисциплинам в условиях необходимости решения нерасчленимых житейских и производственных задач. Растерянность выпускников школ или вузов, не понимающих как подойти к реальной задаче, лишённой “чистоты учебного примера” – это

результат слабости системы образования в целом, которая ограничивается многочисленными, но простыми задачами, не желая заниматься сложным задачам повседневной жизни, решение которых не столь однозначно, а следовательно грозит неопределённым для учителя результатом, нарушая спокойное течение заведённого учебного процесса. Однако, реальный опыт, который стремится передать старшее поколение младшему, ценится тем выше, чем в большей степени в нём учтены различные обстоятельства и взаимосвязи, чем более он системен. Сама жизнь многогранна и абстрагироваться от нее возможно лишь в качестве отдельных методических приёмов, но ни в коем случае не полностью, как это узаконено в системе образования. Система комплексных занятий автоматически развивает творчество у учащихся. Эту же цель преследует выполнение реальных производственных заданий, в процессе которых невозможно ограничиться простым воспроизведением заученного материала, готовых алгоритмов решения задач, а необходимо искать собственные оригинальные приёмы, методы, решения.

8. Увеличение числа практических занятий, позволяющих учащимся самим воспроизвести и проверить теоретические положения.

9. Совершенствование качества работы, как самостоятельный приоритет формирования личности. Стремление к улучшению результата важнее самого результата. Это непреложная истина творческого обучения в отличие от привычной заорганизованной модели образования, в ракурсе которой совершенствование качества знаний и навыков ограничено некоторым временем, отведённым на изучение данного раздела учебным планом. Не удивительно, что продукты нашей образовательной системы привыкли ограничиваться результатом, так сказать в “первом прочтении”, тогда как всё чем мы пользуемся в жизни – результат многократного совершенствования и доведения до более высокого качества. В школьной и вузовской системе эта цель остается на задворках по остаточному принципу.

10. Необходимо учить учиться как в школе, так и в вузе. Для этого должны быть разработаны специальные самоучители, курсы лекций, практикумы, тренинги, обобщающие практический опыт многих поколений и современные достижения: педагогики, психологии, физиологии высшей нервной деятельности, с тем, чтобы помочь каждому развить у себя навыки, необходимые для эффективного и приятного обучения.

Итак, образование для устойчивого развития имеет две составляющих: содержательную и методическую. На первых порах содержательная составляющая доминировала. Во всех странах разрабатывали уроки по важнейшим темам, относящимся к тематикам устойчивого развития. Теперь эта фаза сменяется следующей, во время которой главной целью становится разработка методологии и методов творческого образования, которое должно прийти на смену “репродуктивному” типу обучения. Уже сейчас понятен основной алгоритм творческого обучения, в котором преподавателю отводится роль организатора коллективного поиска решений учебных задач, а ученику роль инициативного “водителя”, обязанного в определённые сроки: а) самостоятельно или в составе группы определить возможные способы решения задач, б) найти необходимую для этого информацию и

освоить соответствующие методы, в) проверить и сравнить рабочие гипотезы, г) выполнить творческое задание и представить результат по установленной форме. На пути реализации этого алгоритма при преподавании разнообразных учебных дисциплин будет немало сложностей.

Вопрос “Как учить?” становится теперь важнее вопроса “Чему учить?”.

Литература

1. Вербицкий А.А., Ларионова О.Г. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции. – М.: Логос, 2009. – 336 с.
2. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. – М.: СИНТЕГ. – 668 с.

Наша новая школа” как концептуальная модель “школы устойчивого развития”



С.В. Алексеев

д.п.н., проф., проректор СПБАППО, президент Федерации экологического образования Санкт-Петербурга

В данной статье на основе системного анализа ключевых идей, заложенных в президентскую инициативу (программу) “Наша новая школа”, попытаемся доказать, что по сути её системообразующие линии (векторы) являются основными в педагогической системе школы, реализующей методологию и методики (технологии) образования для устойчивого развития – “школы устойчивого развития”. Президент России Д.А. Медведев подчеркнул, что основная цель “Нашей новой школы”: “... в создании школы, способной раскрывать личностный потенциал детей, воспитывать в них к учебе и знаниям, стремление к духовному росту и здоровому образу жизни, подготовить ребят к профессиональной деятельности с учётом задач модернизации и инновационному развитию страны”. Документ “Национальная образовательная инициатива “Наша новая школа” начинается словами “...модернизация и инновационное развитие – единственный путь, который позволил России стать конкурентным обществом в мире 21-го века, обеспечить достойную жизнь всем нашим гражданам” и далее “...в условиях решения этих стратегических задач важнейшими качествами личности становятся инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться в течение всей жизни”.

Используя математический язык, сформулируем теорему устойчивого развития следующим образом:

Дано: *ключевые положения “новой школы”;*

Доказать: *эти положения являются ключевыми при проектировании “школы устойчивого развития”.*

Начнём с анализа ключевых идей “новой школы”.

1. Содержание образования в новой школе как отражение идеологии федеральных государственных образовательных стандартов второго поколения;

2. Новая школа как школа творчества (и школьников и педагогов), школа поддержки талантливых детей;
3. Учитель новой школы как педагог нового типа;
4. Новая школа как комфортная школа (и для школьников и педагогов);
5. Новая школа как школа здоровья и безопасности и ребёнка и учителя;
6. Новая школа – модель государственно-общественного управления и автономности.

Первое: это ответ на вопрос “Чему учить?” ФГОС даёт ответ – формирование целостного социально-ориентированного взгляда на мир в его единстве и разнообразии природы, народов, культур, религий; овладение умениями, необходимыми для их применения в повседневной жизни, использовании в дальнейшем обучении. В новом стандарте определены новые требования к качеству образования, расширив спектр направлений, характеризующих достижения школьников. Концепция “ЗТ”, заложенная в алгоритм проектирования ФГОС второго поколения, заявляет:

- **ТРЕБОВАНИЯ** к образовательным программам;
- **ТРЕБОВАНИЯ** к образовательным результатам;
- **ТРЕБОВАНИЯ** к педагогическим условиям (ресурсному обеспечению образовательного процесса).

Системно-деятельностный подход становится основополагающим в содержании федеральных государственных образовательных стандартов; “через деятельность” формируются у школьников умения решать проблемы, навыки решать задачи, накапливается опыт деятельности, развиваются компетентности школьников (предметные, надпредметные, личностные). Значительную роль в формировании надпредметных компетентностей и личностных достижений может сыграть внеурочная деятельность, реализуемая в формате дополнительного образования через школьные проекты и программы... ОУР в этом направлении может сыграть ведущую роль. Например, в Санкт-Петербурге в ряде школ реализуются такие проекты, программы, курсы как:

- Устойчивое развитие Санкт-Петербурга;
- Качество жизни и качество образования;
- Социальное партнёрство школы;
- Качество жизни школьника;
- Мир в капле воды;
- Энергопотребление и энергосбережение;
- Человек и окружающая среда и др.

Второе: это расширение всевозможных направлений творчества (и школьников, и педагогов) и целенаправленной работой по поиску, поддержке и сопровождению талантливых детей. Речь идёт о создании в школе творческой (креативной) среды, создающей условия и инициирующей детей и взрослых на творчество. В первую очередь это связано с разнообразием школьных событий, проходящих в школе (конкурсы, клубы, секции, факультативы, кружки и др.); во вторых – с деятельностью школьных структур дополнительного образования детей; в третьих – с поиском педагогов, готовых и способных работать с одарёнными детьми. В Санкт-Петербурге имеется положительный опыт работы с такими детьми на базе образовательных учреждений с углубленным изучением предметов,

интернатов при ряде университетов (СПбГУ, СПбГТУ и др.). В Ленинградской области функционирует специально организованный Центр для одарённых детей как структура дополнительного образования детей.

Третье: именно современный учитель способен сегодня изменить к лучшему ситуацию в школе, а в целом, педагогический коллектив – создать образовательную среду, пронизанную атмосферой ценностных ориентаций, инноваций, системных изменений.

Пока не меняются профессиональные ценности и предпочтения педагогов, их личностная убеждённость и методологическая готовность к переменам и инновациям, в школе вряд ли что изменится. Формально образование будет осуществляться по-новому, а реально – по отработанным годами (десятилетиями) подходами, методиками и средствами. В этом главный риск системных изменений! На этот риск накладывается второй, не менее важный, социальный статус педагога, престижность педагогической профессии в обществе, качество его жизни (состояние здоровья, финансовое обеспечение и др.).

Сегодня необходимо массовое повышение квалификации педагогов в новой парадигме компетентностного подхода, в моделях: “образование – через деятельность”, “образование – через исследование”, “образование – через саморефлексию”, “образование – в команде”, “образование – на рабочем месте”, “образование – в общественных организациях педагогов (профессиональных сообществах)” и др. Используя зарубежный опыт сегодня необходимо переосмыслить ключевые составляющие профессиограммы современного педагога, вводя в их структуру такие функции как “педагог-тьютор”, “педагог-модератор”, “педагог-консультант”, “педагог-фасилитатор” и др.

В педагогических университетах чётко прослеживаются две линии в практике подготовки педагогических кадров:

1. Подготовка “знаниевого работника” (в терминологии Питера Дракера, knowledge workers – рабочих знания), отражающий современный тип экономики, построенной на знаниях; отражение экономизации образования.

2. Широкое внедрение высоких технологий High – hume в социальной сфере. По сути высокие технологии – это гуманитарные технологии, работающие по формуле “Человек человеку человек”.

Четвертое: комфортная школа, это не только результат дизайнерских решений; она должна предоставлять такое образовательное пространство, которое позволит эффективно организовывать проектную деятельность, занятия в малых группах, самые разные формы работы с детьми.

Пятилетняя государственная программа “Доступная среда” направлена на создание универсальной безбарьерной среды, обеспечивающей полноценную интеграцию детей-инвалидов.

Интересны некоторые результаты международных исследований по качеству образовательной среды:

- дети чаще прогуливают занятия в школах, нуждающихся в ремонте (США, Duran-Narucki V.2008);
- шум в классе приводит к снижению мотивации, сонливости, апатии, ухудшению настроения детей (Швеция, Lundquist P. 2002);

- организация пространства класса (школьники размещаются – ряды, группы, комбинация рядов и групп, подкова, круг) существенно влияет на качество образования (Великобритания, Martin S.H. 2002);

- средовая саморегуляция детей – восстановление состояния здоровья при помощи посещения после школы любимых мест – природа, спортивные площадки, библиотеки.... (Финляндия, Korpella K. 2002);

- школьный двор как среда восстановления детей. Просторный двор, много зелени, уютные уголки... (Турция, Ozdemir A. 2008).

Указанные положения приводят к выводу о необходимости формирования у современных педагогов средовой компетентности – как системы профессиональных умений использовать все позитивные возможности окружающей среды, образовательной среды, образовательного пространства.

Пятое: действительно школа должна быть здоровой и безопасной. По доминирующему мнению родителей детей, обучающихся в школе, среди главных ожиданий называется:

- 93% , “...чтобы мой ребёнок был здоров”;

- 95%, “...я должна (должен) не волноваться за его безопасность и т.п.

Вопросы здоровья и безопасности обсуждаются на разных уровнях и в разных ситуациях, начиная об безопасности и здоровьесберегающей среды в школе в целом, до здоровья и безопасности конкретного “моего” ребёнка.

Это и проблемы пожарной безопасности, электробезопасности, информационной безопасности, безопасности при организации занятий по физической культуре и предметам, связанным с приборным обеспечением...

Особо следует обозначить проблемы педагогической (дидактической) безопасности школьников и соответственно связанную с ней риски для их здоровья.

Здоровье человека – важный показатель его личного успеха, здоровье педагога – условие качественного образовательного процесса, здоровье школьника – критерий (индикатор и показатель) качества образования в школе.

Качество воспитательного процесса напрямую коррелируется с проявлениями в образовательной среде школы таких негативных явлений как наркомания, алкоголизм и табакокурение, сексуальная неосведомлённость и как следствие заболевания СПИДом; самостоятельного разговора требует проблема детской безнадзорности.

Сбалансированное горячее питание, медицинское обслуживание, систематическая диспансеризация, спортивные занятия (не менее трех уроков в неделю!), в урочное и внеурочное время с обсуждением вопросов, связанных со здоровым образом жизни – вот неполный перечень факторов, влияющих на состояние здоровья школьников. Использование здоровьесберегающих образовательных технологий, оздоровление школьного уклада жизни, обеспечение здоровьесберегающего расписания занятий, создание здоровьесозидающей образовательной среды, и в первую очередь, психологического климата сотрудничества, сотворчества, успеха, санитарно-гигиенического мониторинга школьных аудиторий и др. – векторы оздоровительных программ по здоровьесбережению в школе.

Шестое: развитие самостоятельности школ как в подборе и реализации образовательных программ, так и в расходовании финансовых средств находит

отражение в наметившейся тенденции преобразования школ в автономные учреждения. Основными механизмами реализации школьных инициатив могут стать проекты и программы.

Особого разговора требует проблема управления в контексте взаимодействия власти и бизнеса, социального партнёрства образовательных учреждений с учреждениями культуры, физкультуры и спорта, социальной сферы и др., некоммерческими общественными организациями. Последнее направление особо значимо для экологического образования и ОУР. Жаль, что это не рассматривается государством! Результаты исследования, проведённого в трех российских городах: Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и Мурманске показали, что региональная власть, выстраивая свои отношения с НКО, рассматривает себя не как партнёра, а как субъекта, обладающего монополией на информацию, компетентность и лучшее видение стратегии государства в области социальной политики. Около половины опрошенных госслужащих считают пустой тратой времени усилия, направленные на налаживание диалога с НКО и гражданами (Л.И. Никовская, 2006).

В течение последних лет активно ведётся разработка и поиск типовых универсальных моделей общеобразовательных школ. Общественный институт развития школы проанализировал проблематику опытно-экспериментальной работы 1400 экспериментальных площадок федерального и регионального уровня. Выявлены следующие модели школ: школа здоровья, адаптивная школа, неклассно-урочного типа, русская, аграрная, интернат-школа, крестьянская школа, культурологическая, лично ориентированная, национальная гимназия, гуманно-личностной педагогики, взросления, глобального образования, диалога культур, открытого образования, народной культуры, творческого самовыражения, самоопределения, школа-музей, школа-парк. Интересны новые проекты моделирования образовательных систем: “Школа равных возможностей”, “Хорошая школа”, “Ответственная школа” (по идеи М.Барбера) и др.⁸ Сегодня всё чаще говорят об “Инновационной школе”, к основным характеристикам которой относят:

- это школа конкурентноспособная;
- это школа-лидер;
- это школа комфортная;
- это собственно инновационная школа (Н.А. Заиченко, 2010).

В Санкт-Петербурге школы, работающие в проектах по образованию для устойчивого развития, активно взаимодействуют по принципам сетевых коммуникаций, например, проект “Дневник.ру”, поддерживаемый СПбГУ, Фондом поддержки и развития “Microsoft”, Учебным центром “R-Style”; проект “Мир воды” – с ГУП “Водоканал Санкт-Петербурга”; проект “Образование – через исследование” – с НПО “Кризмас +” и др.

Значительный вес занимают международные образовательные проекты и программы. Определены три модели интеграции отечественного и зарубежного опыта в области экологического образования (образования для устойчивого развития): копирование (репродукция), взаимодополнение (взаимообогащение), творческое (креативное) развитие (Е.А. Рипачева, 2009).

8. Ресурсы развития школы, под редакцией О.Е. Лебедева. СПб. 2008

Вышеизложенное приводит нас к утверждению следующих пяти положений “Школы устойчивого развития”, являющейся по сути “новой школой”, школой инновационной... Она:

1. обеспечивает высокое качество жизни в школе как учащихся, так и педагогов;
2. задаёт векторы социально-экономического развития школы как автономного учреждения;
3. создаёт условия для жизнедеятельности в школе как минимодели гражданского общества;
4. формирует ценности и правила поведения молодых людей в условиях постоянно меняющегося окружающего мира (мира глобального, регионального, локального) – новые механизмы социализации подростков;
5. инициирует использование в организации образовательного процесса и внеурочной деятельности инновационных гуманитарных технологий, направленных на успех (успешность в жизни и профессии).

Модели школ устойчивого развития апробируются в разных регионах по тем или иным проектам, связанным с устойчивым развитием, например, в течение многих лет активно работает научная школа устойчивого развития в г. Дубна, летняя школа устойчивого развития в г. Новосибирске и др.

И в заключении обозначим те риски, которые могут возникнуть при реализации программы “Наша новая школа” как модель “школы устойчивого развития”, их оказалось тоже пять :

1. Межведомственный характер президентской инициативы “Наша новая школа” с одной стороны подчеркивает интегративный системный характер проблемы и возможность получения синергетического эффекта при профессиональном решении каждой из составляющих проблем (задач), с другой стороны “размытость” задач по разным ведомствам понижает эффективность управленческих механизмов и возможность итогового контроля по синергетическим критериям деятельности школы.

2. Нормативные и другие стереотипы в организации образовательного процесса, исключающие привлечение к образовательной деятельности представителей научных организаций и бизнес-структур, а также некоммерческих общественных организаций. Хотя именно об этом говорит послание Президента России Федеральному Собранию в части привлечения профессионалов из непедагогической среды.

3. Неподготовленность педагогического сообщества и управленческого корпуса к системным изменениям в деятельности школы, которые могут возникнуть при совместном использовании экономического, экологического, культурологического, системно-деятельностного и социального подходов, составляющих суть устойчивого развития.

4. Отсутствие международных программ и проектов в области ОУР, при участии в которых российская сторона сможет адаптировать и развивать наработанные в мировой практике модели ОУР в отечественном образовании, быть инициатором инновационных подходов в проектировании стратегий развития отечественного образования.

5. Слабая ориентированность образовательного процесса на идеологию европейского профессионального образования: начального и среднего

профессионального (Копенгаген) и высшего профессионального (Болонья) образования, а именно, гибкость и мобильность, открытость, признание качества образовательных результатов, приоритет самостоятельной работы обучающихся, переход на концепцию трудоёмкости образовательных программ и др.

Об источниках содержания образования в интересах устойчивого развития



Д.С. Ермаков
Новомосковский филиал университета РАО

С точки зрения содержания, в развитии образования в области устойчивого развития можно выделить несколько тенденций. Первая – отождествление его с экологическим образованием. Вторая тенденция – в основном, информирование обучающихся об основных идеях устойчивого развития (“образование об устойчивом развитии”). Третья тенденция – “образование для устойчивого развития” (ОУР) – связана с освоением новых смыслов совместного развития человека, общества и природы, подходов к выявлению и решению проблем окружающей среды на уровне понимания, изменения образа жизни и стиля профессиональной деятельности. Очевидно, что именно последнее направление наиболее полно отвечает целям и задачам устойчивого развития, сформулированным в “Повестке 21” и продекларированным в документах Декады ОУР.

Неоднозначность толкования сути ОУР определяется, прежде всего, Нерешённостью ряда методологических проблем. Во-первых, до сих пор нет однозначного представления об источнике содержания ОУР. Большинство исследователей (очевидно, в силу опыта профессиональной академической деятельности) в качестве такого источника предлагается наука. К сожалению, при этом во многом повторяется ситуация с экологическим образованием, которое при всей своей очевидной значимости продолжает терять востребованность по причине замены образования для решения экологических проблем изучением ещё одной науки – экологии. В случае с ОУР ситуация ещё сложнее, поскольку нет ни только самостоятельной науки об устойчивом развитии, но и внутренне непротиворечивых научных концепций устойчивого развития.

Наука детально описывает современное негативное состояние окружающей среды, однако, зачастую не может определённо указать причины такого состояния. Это даёт основания для “экологического скепсиса” [1] – сомнения не только в важности, но в самом наличии глобальных экологических проблем (изменение климата, истончение озонового слоя, сокращение биоразнообразия, истощение полезных ископаемых, энергетический кризис, перенаселение, угроза смертельных пандемий и пр. [2]), послуживших фактором разработки концепции устойчивого развития. Масла в огонь подливают скандальные разоблачения фальсификаций и тенденциозной предвзятости в анализе экологических данных

(как, например, на Всемирной конференции ООН по изменению климата, Копенгаген, 2009 [3]), на которые идут учёные-экологи в угоду бизнесу или ещё по каким-то конъюнктурным причинам.

Существует мнение, что подобное состояние человека и общества, которое мы наблюдаем в связи с нынешней экологической ситуацией, обусловлено не только спецификой современной науки. Это явление более масштабное и глубокое, экзистенциальное. Нобелевский лауреат С. Беллоу охарактеризовал его как “смятение”, “растерянность” (distraction). Такое состояние вызвано фрагментарностью, хаотичностью мировоззрения человека нашего времени. Но этот хаос, по мнению С. Беллоу, может быть не только разрушительным, но и созидательным. Чем же следует руководствоваться, чтобы перейти от хаоса к порядку, преодолеть растерянность и обрести уверенность в завтрашнем дне?

На сегодняшний день концепция устойчивого развития представляет собой конгломерат разнородных (философских, экологических, социально-политических, экономических, технических и пр.) идей, не отличающихся единством. По данным зарубежных исследований, концепт “устойчивое развитие” объединяет (?) 57 дефиниций, 19 принципов, 12 критериев, 4 концепции, 9 стратегий, 28 перечней индикаторов [4]. Отечественная наука привносит сюда идеи русского космизма, гипотезу о ноосфере (В.И. Вернадский), коэволюцию общества и природы и универсальный эволюционизм (Н.Н. Моисеев), теорию биотической регуляции (В.Г. Горшков). При этом рядом учёных критикуется сама постановка вопроса об устойчивости развития (развитие предполагает изменение, а устойчивость, напротив, – стабильность), другими ставится под сомнение адекватность перевода sustainable development (точнее было бы поддерживаемое, или самоподдерживающееся развитие). За этими теоретическими спорами, которые, как показано выше, лишь усиливают растерянность граждан как субъектов решения экологических проблем, к сожалению, в тени остается другое, очевидно, более важное на сегодняшний день – практическое значение устойчивого развития. А ведь в этом отношении ситуация более определённая.

Призыв к действию, прозвучавший в докладе Международной комиссии по окружающей среде и развитию “Наше общее будущее”, нашёл единодушное одобрение на Саммите ООН в Рио (1992), в котором приняли участие 114 глав государств, дипломаты 179 стран, 1700 представителей общественных организаций. На нём был принят ряд важных документов, в том числе “Повестка 21” – план действий по реализации концепции устойчивого развития, определяющая, что:

- *главное противоречие современного развития* – несоответствие между растущими потребностями человечества и возможностями окружающей среды;
- *ключевой вопрос* – как жить, чтобы сохранить этот мир для настоящих и будущих поколений?
- *цель устойчивого развития* – выживание человечества в целом и повышение качества жизни для каждого в отдельности;
- *образ действий* – целостный межсекторальный подход к решению экологических, экономических, политических, социальных, культурных проблем; международное сотрудничество; широкое участие различных слоев населения и неправительственных организаций в процессе принятия решений; увеличение временного и пространственного горизонта видения проблемы при её решении.

“Повестка 21” – не только документ, но и процесс, социальная технология реализации устойчивого развития на различных уровнях: как глобальном, национальном, региональном, так и локальном. В её главе 28 содержится призыв к местным администрациям разрабатывать собственные программы действий по переходу к устойчивому развитию. Каждому местному органу управления следует начать диалог с гражданами, местными организациями и частными предприятиями и утвердить “местную повестку 21” (МП 21). В ходе консультаций и выработки единой позиции местные органы управления ознакомились бы с мнениями гражданских, общественных, предпринимательских и промышленных организаций и получили бы информацию, необходимую для выработки наиболее оптимальных стратегий. Если каждая администрация и городское сообщество сделает хотя бы немного для достижения устойчивости в своей области, вклад будет значительным. Таким образом, процесс разработки и реализации МП 21 для всех местных сообществ (поселений, городов, регионов, государств) – главное направление реализации устойчивого развития.

Обобщая базовые основания концепции устойчивого развития, идеи, заложенные в “Повестке 21”, можно сделать вывод, что МП 21 – это: а) практический инструмент реализации устойчивого развития, программа действий для данного местного сообщества по переходу к устойчивому развитию; б) процесс изменений, направленный на достижение устойчивого развития местного сообщества, в котором сотрудничают представители всех секторов общества (государственного, производственно-предпринимательского и общественного).

Известен положительный опыт МП 21 как за рубежом, так и в нашей стране (Волгоградская обл., Кингисеппский р-н Ленинградской обл., г. Королев Московской обл., Приморский р-н г. Санкт-Петербурга, пос. Валаам Карелии).

Успех реализации действий, запланированных в МП 21, зависит от выбора и эффективности использования методов и инструментов. Это могут быть административно-правовые или экономические методы и инструменты, общественное регулирование и контроль, научно-исследовательская деятельность, просвещение и образование.

Таким образом, разработка концепции ОУР должна сочетать системный (междисциплинарный) подход к изучению и решению проблем окружающей среды и развития и черпать своё содержание не только (или даже не столько) из науки, но и из практической деятельности. ОУР призвано сформировать новый взгляд на среду обитания сквозь призму взаимосвязей между природой, экономикой и культурой, а также обеспечить понимание, что эти взаимосвязи существуют на местном, региональном, национальном и глобальном уровнях. Исходя из этого, основные специфические особенности ОУР включают [6]:



- освоение методов, инструментов, с помощью которых обучающиеся и преподаватели могут добиваться положительных изменений в состоянии окружающей среды;

- процесс, базирующийся на разработке и реализации проектов для местных сообществ с участием обучающихся;

- возможность для обучающихся учиться, делая, решая проблемы, критически анализируя разнообразные точки зрения;

- методика обучения через обсуждение и диалог, выявление и согласование разнообразных интересов, разностороннюю оценку спорных тем и принятие сложных решений;

- использование экологически целесообразных технологий.

Литература

1. Павленко А. Н. “Экологический кризис” как псевдопроблема // Вопросы философии. 2002. № 7.
2. Сапунов В. Б. “Глобальный экологический кризис” как продукт околонучного мифотворчества // Ключ: альманах Пушкинского центра аналитических исследований и прогнозирования. — СПб.: Химиздат, 2009.
3. Самсонов А. Л. Декабрьский диссонанс. К итогам Всемирной конференции ООН по изменению климата // Экология и жизнь. 2010. № 1.
4. Boekhout B. Concepts of Sustainability. — Uppsala: Swedish University of Agricultural Sciences, 2009.
5. Повестка дня на 21-й век. — М.: СоЭС, 1999.
6. Goldman H. Sustainability education. Teaching sustainability in every classroom. — Truckee: TCSF, 1999.



О проблемах биобезопасности в современном мире



И.В. Ермакова

д.б.н., в.н.с. ИВНД и НФ РАН, международный эксперт в комитете Россия-НАТО “Наука за мир и безопасность”, член Экологической женской ассамблеи при ООН и Академии геополитических проблем

Экологическое состояние — это показатель развития общества, его политики и экономики.

Наши задачи в области биобезопасности:

- спасти человека от деградации;
- спасти окружающую среду от разрушения;
- спасти биосферу от уничтожения;
- спасти планету от исчезновения;
- новые достижения;

- компьютеризация и интернет;
- генная инженерия;
- нанотехнологии и другие.

“Любая технология по закону философии имеет две стороны медали, ... любые направления научно-технического прогресса первоначально заявляют только одни преимущества и блестящие результаты, но вторые и третьи производные (отдельные последствия) могут оказаться негативными, а в ряде случаев и способны перечеркнуть первичный положительный эффект” (Г.Е. Кричевский, д.т.н., проф., засл. деятель науки России).

Психические заболевания



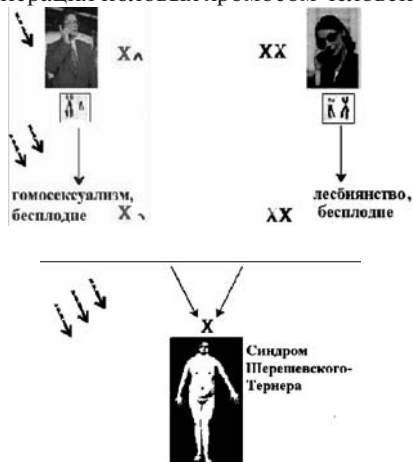
Генетические уродства



Необычные опухоли



Дегенерация половых хромосом человека



Генная инженерия

Плюсы	Минусы
- генная терапия: лечение тяжёлых, в том числе и наследственных заболеваний с заменой больного гена на здоровый; - генетически модифицированные организмы (ГМО) – большие урожаи неприхотливых к погоде растений, выращивание “бифштексов” на грядках (не надо убивать животных)	- генная терапия: онкология и смерть пациентов; - современные ГМО: из-за несовершенства технологий; – онкология, аллергия, бесплодие, генетические уродства; - исчезновение животных и растений из-за глобального распространения ГМ-культур и вызванное ими бесплодия

Для встраивания гена используют вирусы, плазмиды (кольцевые ДНК), транспозоны и др., способные проникнуть в клетку организма и затем использовать клеточные ресурсы для создания множества собственных копий или внедриться в клеточный геном (как и “выпрыгнуть” из него)⁹.

Species	GM species	Transgene trait	Effect
Rat	Soya	Roundup Ready	Stunting, death, sterility
Human	Cotton	Cry1Ac/Cry1Ab	Allergy symptoms
Sheep	“	“	Death, liver toxicity
Cows	“	“	“
Goats	“	“	“
Mice	Pea	Alpha-amylase Inhibitor	Lung Inflammation, General food sensitivity
Mice	Soya	Roundup Ready	Liver, pancreas and testis affected
Human	Maize	Cry1Ab	Illnesses and death
Rats	Maize	Cry3Bb	Liver and kidney toxicity
Cows	Maize	Cry1Ab/Cry1Ac	Death and illnesses

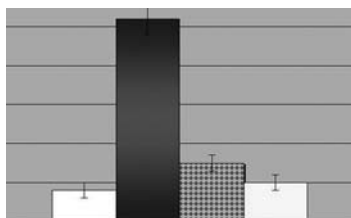
9. World scientific statement..., 2000

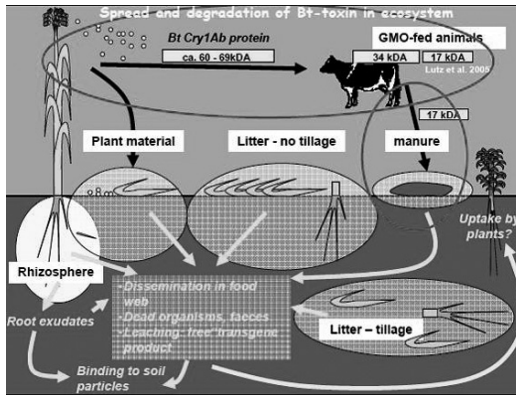
Rats	Potato	Snowdrop lectin	Damage in every organ system. Stomach lining twice as thick as controls
Mice	Potato	Cry1A	Gut lining thickened
Rats	Tomato	Delay ripening	Holes in the stomach
Chick	Maize	Glufosinate tolerance	Deaths

Воп GMOs Now (Запрети ГМО сейчас!)

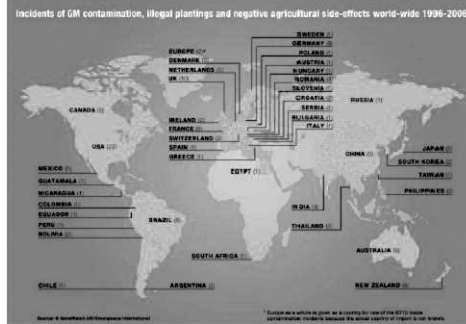
Виды животных	ГМ-культуры	Характеристика ГМ-культуры	Эффект
Крысы	Соя	Устойчивость к гербициду раундапу	Недоразвитие, смерть, стерильность
Человек	Хлопок	Cry1Ac/Cry1Ab	Аллергические симптомы
Овцы	Хлопок	Cry1Ac/Cry1Ab	Смерть, токсическое повреждение печени
Коровы	“	“	Смерть, токсическое повреждение печени
Козы	“	“	Смерть, токсическое повреждение печени
Мыши	Горох	Alpha-amylase Ингибитор	Воспаление лёгких, пищевая токсикация
Мыши	Соя	Устойчивость к гербициду раундапу	Патология печени, поджелудочной железы, семенников и др.
Человек	Кукуруза	Cry1Ab	Заболевание и смерть
Крысы	Кукуруза	Cry3Bb	Токсическое повреждение печени
Коровы	Кукуруза	Cry1Ab/Cry1Ac	Смерть и болезни
Крысы	Картофель	Ген лектина подснежника	Патология внутренних органов. печени, опухоли в кишечнике
Крысы	Картофель	Cry1A	Раздутый кишечник, патология печени, смерть взрослых животных
Крысы	Помидоры	Delay ripening	Сильное повреждение желудка Holes in the stomach
Цыплята	Кукуруза	Устойчивость к глюфосинату	Гибель

Смертность крысят (данные 3-х серий экспериментов)





Regarding transgenes... they spread fast and far!



Total number of incidents recorded in the database since GM crops were first grown commercially in 1996 to 142

Нанотехнология

Плюсы	Минусы
Высокое качество и прочность многих бытовых товаров и приборов	Высокая проникающая способность в организм человека через органы дыхания, рот, нос и кожу (<i>например, наночастицы радиоактивного иридия попадают в дѣт ие и через 24 часа оказываются в головном мозге</i>)
Лечение самых тяжѣлых заболеваний	Разрушающее воздействие на организм человека, животных и растений
Продление жизни	Непредсказуемые изменения состояния окружающей среды

Суперпрочный материал	Самовоспроизводящиеся углеродные нанотрубки способны разрушить планету за 72 часа
(Книга Эрика Дрекслера “Серая слизь”)	

Причина происходящих негативных процессов

- недостаток духовного и нравственного развития;
- получение прибыли, а не разумная деятельность человека;
- экологическая безграмотность;
- “доминанта” денег как основа изменённого состояния сознания человека;
- использование новейших достижений для уничтожения, а не созидания;
- отсутствие контроля и наказания за преднамеренное вредительство;
- криминализация человеческого сообщества.

И тем не менее, негатив медленными темпами преодолевался и преодолевается при участии учёных, общественных и религиозных организаций, правительств разных стран, а позитив потихоньку входит в повседневную жизнь. Будем надеяться, что человечество выдержит испытание новейшими технологиями.

Учёные мира обратились с открытым письмом ко всем правительствам относительно генетически модифицированных организмов (ГМО). В нём сказано: “Учёные чрезвычайно обеспокоены опасностью ГМО для окружающей среды, продовольственной безопасности, здоровья человека и животных и требуют моратория на распространение ГМ-организмов в соответствии с предупреждающим принципом¹⁰ (Open Letter from World Scientists to All Governments Concerning Genetically Modified Organisms (GMOs): *The scientists are extremely concerned about the hazards of GMOs to biodiversity, food safety, human and animal health, and demand a moratorium on environmental releases in accordance with the precautionary principle*).

Письмо было подписано 828 учёными из 84 стран мира 1.9.2000.

Международная конференция стран НАТО и СНГ “Безопасность окружающей среды и экотерроризм”, организованная по инициативе Академии геополитических проблем, прошла в Москве 27–29 апреля. С докладами выступили представители 17 стран (России, Украины, Беларуси, Узбекистана, Канады, Турции, Албании, Молдовы, Израиля, США, Хорватии, Бельгии, Португалии, Румынии, Чехии, Египта и Монголии).

Экотерроризм как целенаправленное разрушение природной среды, так и последствия жизни человека и необдуманное и бесконтрольное применение новейших технологий.

Кроме констатации существующих угроз, рассматривались вопросы влияния новых технологий по смягчению их негативных последствий. Обсуждались вопросы по применению различных физических воздействий (ультразвука, пульсирующих электрических и магнитных полей, света и др.) для получения качественных продуктов питания с длительным сроком годности, использованию электролизованных водных растворов в качестве дезинфицирующего средства для питьевой воды и плавательных бассейнов, бактерицидных агентов для обработки живых тканей, материалов медицинского и пищевого назначения, перспективным технологиям сверхкритического водного окисления токсичных пестицидов, отходов и сточных вод, каталитические платиновые нейтрализаторы газовых выбросов.

10. Предупреждающий принцип для неприемлемых уровней риска; обеспечивает правовую базу для Европейского Агентства пищевой безопасности



Органическое земледелие

В мае 2007 г. на конференции ООН “Органическое сельское хозяйство и продовольственная безопасность” в Риме было заявлено, что крупномасштабный переход мирового сельского хозяйства на органические технологии может не только остановить голод, но и улучшить состояние окружающей среды. Эксперты подсчитали – при помощи этого вида технологий вполне достижимы **4,381 Ккал** на человека в день, что много больше существующего уровня производства – 2,786 Ккал.

Зоны, свободные от ГМО (ЗСГМО) в разных странах¹¹:

1. Австралия – 5 штатов и один муниципалитет.
2. **Австрия – полностью свободна от ГМО.**
3. Бельгия – 39 муниципалитетов во Фландрии и 81 – в Валлонии.
4. Болгария – г. Сатовча.
5. Великобритания: 60 ЗСГМО создано в Англии, 4 – в Шотландии, **Уэльс провозгласил себя свободным от ГМО.**
6. Венгрия – запреты на выращивание некоторых ГМ-культур, 2 региона и десятки муниципалитетов свободны от ГМО.
7. **Венесуэла – полностью свободна от ГМО.**
8. **Германия – запреты на выращивание ГМ-культур.**
9. **Греция – страна полностью свободна от ГМО.**
10. Индия – деревня в районе Варангал объявила себя свободной от ГМО.
11. Ирландия – 9 графств и 5 городов объявили себя свободными от ГМО, в стране действует сеть, объединяющая 1000 ЗСГМО разного уровня.
12. Испания – 229 ЗСГМО различного уровня, 30 муниципалитетов.
13. **Италия – 15 из 20 областей, 27 провинций и 2446 муниципалитетов;**
14. Канада – 2 графства провинции Британская Колумбия;
15. **Кипр – власти 6 из 9 муниципалитетов приняли декларации о статусе ЗСГМО;**

11. Зоны, свободные от ГМО. Опыт России”, 2008, Ред. В.Копейкина

16. Люксембург – запреты на выращивание некоторых ГМ-культур, 17 из 116 муниципалитетов объявили себя ЗСГМО;
17. Нидерланды – муниципалитет Кюлемборга (провинция Утрехт);
18. Новая Зеландия – общая площадь 144 тыс.га. В целом, ЗСГМО созданы в 62 муниципалитетах и районах;
19. **Польша – страна полностью свободна от ГМО;**
20. Португалия – округ Алгарве, являющийся наиболее посещаемым туристическим местом, то же сделали 26 муниципалитетов;
21. Россия – 3 региона считают себя ЗСГМО, ещё в 11 областях идёт процесс;
22. Румыния – 2 города и 24 общины объявили себя ЗСГМО;
23. Словения – на территории Альпы–Адрия, 23 муниципалитета объявили себя ЗСГМО;
24. США – 4 графства Калифорнии приняли запрет ГМ-культур, более 80 городов Вермонта выступили с призывами о моратории на выращивание ГМ-культур, в штате Мэн свободными от ГМО себя объявили 2 города и десятки хозяйств;
25. Филиппины – выращивание ГМ-культур запрещено на территории 3-х островов;
26. Финляндия – 2 города и 2 муниципалитета ввели запрет на использование ГМО в общественных учреждениях;
27. **Франция** – более 1250 глав административных единиц провозгласили свои территории свободными от ГМО, 15 регионов и 6 департаментов также приняли декларации о ЗСГМО;
28. Хорватия – ЗСГМО являются 12 из 20 графств;
29. **Чили – продажа продуктов питания, содержащих ГМО, в стране запрещена;**
30. **Швейцария – страна полностью свободна от ГМО, проведён общенациональный референдум;**
31. Эфиопия – штат Гамбелла объявлен зоной, свободной от ГМО;
32. Япония – с/х территория более 5 тыс. га.

Позитивная оценка	Негативная оценка
Исследования ГМО: + Изучение влияния ГМО на животных: ++ Наличие зон, свободных от ГМО: +++ Отказ от использования ГМО в продуктах питания: +++++ Отказ от выращивания ГМ-культур: ++++++	Отсутствие исследований ГМО: - Отсутствие работ по изучению влияния ГМО на животных: -- Отсутствие зон, свободных от ГМО: --- Использование ГМО в продуктах питания: ---- Выращивание ГМ-культур: -----

Если использовать эту оценку, то:

лучшая ситуация по отсутствию ГМО в Швейцарии, Австрии, Греции, Польше, Венесуэле, Франции, Германии и в ряде европейских стран;

худшая – в США, Канаде, Бразилии, Аргентине, Великобритании, Украине и в ряде развивающихся стран.

Остальные страны, в т.ч. и *Россия*, занимают *промежуточное положение*.

Ситуация в России:

- информирование населения об опасности ГМО;
- есть зоны, свободные от ГМО: 3 региона считают себя ЗСГМО, ещё в 11 областях идёт процесс создания зон;

- разрабатываются новые способы введения генов;
- начинает развиваться органическое земледелие;
- вводится маркировка на продуктах с ГМО.



Новые подходы к обеспечению химической безопасности населения мегаполисов¹²



В.С. Петросян, И.А. Аверочкина
Центр “Экология и Здоровье”, Химический факультет МГУ

С.В. Храменков, С.В. Скородумов, В.М. Ольшанский
МГУП “Мосводоканал”

В последние годы резко возросли риски химического терроризма в адрес населения мегаполисов. Эти риски относятся и к системам водоснабжения больших городов. Поэтому для непрерывного контроля качества подаваемой в город воды было предложено использовать методы биотестирования. Резкое изменение поведения или физиологических реакций водной биоты, как правило, вызвано изменением значимых параметров воды, т.е. является серьёзным поводом для прекращения подачи воды населению и выявления причин изменения поведения или физиологических ритмов биотестов. В качестве биотестов используют различные виды биоты – рыб, ракообразных, моллюсков. Предпочтение следует отдавать местным видам, живущим в природной воде, аналогичной подаваемой в системы водоснабжения городов, с близкими физическими и химическими параметрами.

Обоснование выбора кардиоритма в качестве контролируемого процесса в целях биотестирования описано в научной литературе и опробовано на практике. Легко обосновать и аргументы выбора моллюсков в качестве биотестов. Одним из них является их малая подвижность, облегчающая техническую сторону регистрации кардиоритмов и не позволяющая моллюску покинуть место вредного воздействия. По сравнению с рыбами и ракообразными с их активной социальной жизнью, существенно определяющей изменения кардиоритмов, моллюски показывают большую стабильность и чёткую корреляцию изменений кардиоритмов и физико-химических характеристик воды.

12. В списке авторов также: Барон В.Д., Волков С.В. и Козлов М.Н. (Институт проблем эволюции и экологии РАН), Филленко О.Ф. (Биологический факультет МГУ)

В данной работе для оценки качества вод, подаваемых в Москву, тест-объектом была выбрана беззубка, *Anodonta cygnea*, — моллюск, широко распространённый в водоёмах Подмосковья. В результате выполненных исследований создан двухканальный оптический кардиограф, позволяющий регистрировать кардиоритмы, вычислять периоды кардиоритмов, осуществлять непрерывный мониторинг изменений кардиоритмов, и, соответственно, качества вод. Проведённые испытания показали, что появление в воде токсичных веществ сопровождается существенными и статистически достоверными изменениями кардиоритмов пресноводных моллюсков.

Очевидно, что для широкого использования пресноводных моллюсков в системе биотестирования качества вод необходимо в применяемых системах значительно увеличить число каналов (например, до двенадцати), что позволит регистрировать изменения кардиоритмов у группы особей, часть из которых может быть подвергнута воздействиям, а часть будет находиться в контрольных условиях, исключающих внешнее воздействие.

European building sector: new competence will transform the building sector from energy consumer to energy producer



Dag A. Hoystad
Energy adviser, Norges Naturvernforbund

Buildings is today energy consuming objects. This is about to change. New buildings can be build as 0-energy houses or even energy producing units. Buildings that do not need additional heating is about to be standard in several European countries. The barriers to energy efficient buildings is no longer technical or economical. The main barrier is the lack of experience and competence in the building industry.

The building sector is know as the 40% sector. It use 40% of all resources, it consume 40% of the energy and it create 40% or the waste. This article will focus on the operation of the buildings, where big improvements are underway. After decades of sharp increase in the energy consumption, the consumption pattern has now leveled out. The efficiency are now in many countries increasing faster then the increase in building stock and comfort level. The sectors energy has passed the peak and are showing a slow downward trend.

20-20-20 in 2020

EU has agreed on a common target for 20% reduced CO₂ emission, increase the renewable energy share to 20% and increase the energy efficiency with 20% within 2020. While the two first goals has a legal binding status is the efficiency goal still only indicative. Energy efficiency has proved to be one of the best option to reach the goals. It has a big potential, the potential can be realized relatively fast and it is profitable. The investment cost is pay for by reduced energy bills. The fist all European legislation was adopted in 2002. Now the directive are up for new discussion and new targets.

0-energy buildings

The ongoing recast of the “Energy Performance of Building Directive” set out with high ambitions. In March 2009 the European Parliament’s Industry Committee declared that, from 2019 all newly constructed buildings must produce as much energy as they consume on site. The committee also wanted member states to set intermediate national targets for existing buildings, i.e. to fix minimum percentage of buildings that should be 0-energy by 2015 and 2020. The committees recommendations were overwhelmingly approved by the European Parliament in April 2009.

Following the vote in the parliament, The European Commission undertook an impact assessment. The the Commission felt that such a requirement would be not be practical to introduce in all European countries in short term. This mainly due to lack of experience, trained professionals, readiness in the building industry to meet the new building standards. The building industry is in most cases a conservative sector with little innovation low development in production efficiency. Increased building cost (7–15%) from more engineering and materials is also an important factor, but increased investment is within what can be expected to be saved on energy during operation. Many low energy projects has experienced that the increased planning and engineering of details in the construction actually has reduced errors during construction. The benefit from improved competence of the industry therefor can offset the increased costs. that The final compromise made in negotiation between he Commission and the parliament still contain ambition that was not tough of as possible a few years back. When the final Directive will be presented in 2010 it will include a requirement that all new buildings in EU by 2020 will be “nearly zero” energy houses where the remaining energy need will “to a very large extend” be covered by renewable energy. The demands for refurbishment of existing buildings will mostly be responsibility of the member states. Sweden has already set a national target for refurbishment in order cut the energy consumption per m² by 50% in 2050.

What is a 0-energy building?

It is a wide range of definition used. Normally net energy balance during the year is the target. Connected to a grid a building can deliver surplus power and heat at certain times and get it back at another point of time when the need exceed the local production. Nevertheless, the main focus is allways on reduction of the energy need. When the need is extremely low, it is much easier to cover the need with local renewable energy production, as bio energy for heating or micro combined heat and power, solar thermal, solar PV and sometimes a micro wind turbine.

Reduction of energy need is connected bout to the building envelope and the technical installation.

Passive house

It is by now build 21.000 Passive houses in Europe. The fist one more than 20 years ago. The concept took off first in Austria and Germany, but now receive much attention in all Europe. Including cold regions of Scandinavia. By 2012 it expected to be completed more than 70.000 passive houses.

A Passive house is a building that do not new active heating. It is so well insulated, have very little air leakages and balanced ventilation with heat recovery. Per definition a passive use maximum 15 kWh/m²/year for space heating, water heating and cool-

ing. Economically such extreme features seems to be the best economical solution. The building will now longer require an traditional heating system. This savings will partly pay for the increased cost connected to improved insulation and reduced infiltration. Typical wall insulation is 25–30 cm mineral wool, the roof has 35–40 cm and the windows are tippel low-energy glassing with an u-value of 0,8 or lower (only one third of the heat losses compared to traditional double glassing).

Although still less common, rehabilitation to Passive house standard is also feasible. This is especially suitable for block of flats with simple building geometry and high energy consumption, where facade rehabilitation anyway has to take place. The reduced energy consumption will pay for the increased construction cost of high standard energy rehabilitation.

Energy efficiency – the road to sustainable energy sector

The potential for energy efficiency in buildings and industries is enormous. Looking at almost any service we get from using energy, it can be found a way of delivering the same service with half, or often only one tenth of the primary energy consumption. To harvest from this potential “energy source” new policies has to be developed. Traditional energy policy is about production and transmission. The state has given the energy companies the obligation to deliver the energy needed by the consumer. Nobody interact with the end consumer to find the most efficient way deliver the service (light, heat, movement etc). Typically the Ministry of Energy are worried about how to increase the production. Nobody seems to care that it is much more economical, faster and more environmental friendly to cut the consumption trough efficiency. Tray to imagine the investment and environmental cost connected to doubling the energy production. With much less investment the energy consumption could be cut bay half. The result is the same for the energy balance, but the later will benefit the consumers (lower energy cost and improved standard) and the environment.

Need for new competence

Lower energy consumption is not a question about suffering or reduced comfort. It is first and foremost a question about competence. Unlike the centralized energy sector where specialized competence only are required for specialized operating few but huge facilities, the modern efficient future need efficiency build in in all buildings, equipment and even in spacial planning.

СЕКЦИЯ 1. НОВЫЕ ГРАНИ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Реализация идей устойчивого развития в дошкольном образовании России



Н.А. Рыжова

*д.п.н., Институт дошкольного образования им. А.В. Запорожца,
г. Москва*

1. Обсуждается реализация идей образования для устойчивого развития в дошкольном образовании в России и разработанная автором система экологического образования дошкольников как основы образования для устойчивого развития, которая используется на практике во всех регионах страны с начала 90-х годов и поддерживается Минобрнауки России. Эти идеи легли в основу проекта “Мы и природа”, который выполняется в рамках десятилетия образования для устойчивого развития как часть пилотного проекта ЮНЕСКО и Департамента образования г. Москвы “Московское образование: от младенчества до школы”. Экологическое образование рассматривается в тесной связи с социальными, экономическими и культурными проблемами. Ряд идей концепции устойчивого развития адаптирован детей в процессе экспериментальной исследовательской деятельности в детских садах. Они легли в основу авторской программы “Наш дом – природа” и образовательной технологии для детей от 2 до 7 лет, курсов обучения для студентов и педагогов, книг и DVD-фильмов для педагогов, книг для детей и родителей. Система экологического образования в детском саду включает пять компонентов: экологизацию всех видов детской деятельности, сотрудничество с родителями и с представителями социума, оценку окружающей детский сад среды, подготовку педагогов и пути реализации идей устойчивого развития через все виды детской деятельности. Важно эмоциональное восприятие природы, общение с ней, формирование экологически грамотного и безопасного поведения ребёнка по отношению к окружающей среде и своему здоровью. Приоритет в обучении отдаётся пониманию и оценке происходящего, совместной практической деятельности взрослого и детей. Отмечается, что у родителей уже сформирована система ценностей, которая зачастую противоречит идеям устойчивого развития, что делает работу по экологическому просвещению в дошкольных учреждениях сложной и особенно значимой.

2. Сегодня идеи экологического образования присутствуют в большинстве основных программ дошкольного образования, в курсах по экологическому

образованию в педагогических институтах, университетах, в учреждениях повышения квалификации, проводятся авторские курсы по проблеме. В то же время в недавно утвержденных государственных требованиях к основной образовательной программе дошкольных учреждений нет даже упоминания об идеях устойчивого развития, в то время как во всём мире раннее образование детей учитывает эти идеи. Практически не отражены в «Требованиях» и идеи экологического образования. Сокращаются ставки педагогов-экологов и закрываются экологические комнаты, зимние сады, лаборатории, которые используются не только для целей экологического образования, но и для оздоровления, релаксации. Занятия по экологии нередко рассматриваются управленцами как дополнительная нагрузка и в отличие от занятий по математике и развитию речи считаются необязательными, переносятся на вторую половину дня. (На самом деле такие занятия включают в себя игру, экспериментирование, наблюдение, рисование, и дети на них совсем не устают, многие занятия проводятся на свежем воздухе.) В связи с усиленной подготовкой к школе детские сады всё чаще напоминают начальную школу не в лучшем её варианте, а готовность к школе нередко понимается не как разностороннее развитие ребёнка, формирование у него системы ценностных ориентиров и умения добывать информацию, а как умение читать, считать и не мешать учителю на уроке. В то же время практически везде, где проводятся экологические занятия, дети на вопрос членов различных комиссий «Что тебе больше всего нравится в детском саду?» чаще всего отвечают «Экология», постоянно просят отвести их в экологическую комнату, лабораторию и не хотят оттуда уходить. Все эти факты отражают, на наш взгляд, недостаточное понимание значения образования для устойчивого развития, экологического образования обществом в целом.

3. Многие дошкольные учреждения реализуют на практике идеи устойчивого развития, охватывая целый круг экологических, экономических и социальных вопросов, даже не подозревая об этом. Однако они рассматриваются разрозненно и нуждаются в переосмыслении с позиции устойчивого развития. В последние годы по новому рассматривается качество образования, обращается внимание на гендерные проблемы, права (включая право на здоровую окружающую среду), проблемы социализации ребёнка, равные возможности для получения услуг дошкольного образования. Практически все дошкольные учреждения работают с семьями, в том числе и в области экологического просвещения, ресурсосбережения (однако эта работа пока ещё не стала повсеместной). Образование для устойчивого развития предполагает и изменение взаимоотношений взрослых и детей, переход на диалоговую форму общения, индивидуальный подход к ребёнку, создание педагогической поддержки детской инициативы.

4. Претерпела изменения и программа автора по экологическому образованию дошкольников «Наш дом – природа». Если в 90-е годы она предназначалась, прежде всего, для детей 5–7 лет, то в настоящее время по этой программе занимаются дети, начиная с 2 лет. Разработаны и реализованы дополнительные рекомендации по созданию развивающей среды для общения с природой, проанализированы особенности взаимоотношений современных детей с природой, разработаны и реализованы новые методические рекомендации, экологические проекты для детей и взрослых, интерактивные методы обучения

педагогов. Больше внимания стало уделяться проблемам ресурсосбережения. Программа состоит из 10 блоков (“Я и природа”, “Волшебница вода”, “Воздух-невидимка”, “Солнце – большая звезда”, “Песок. Глина. Камни”, “Почва – живая земля”, “Растения”, “Животные”, “Лес”, “Человек и природа”). Каждый блок включает комплекс вопросов классической, прикладной, и социальной экологии, адаптированных на конкретный дошкольный уровень. Главная идея программы – экологическое образование не должно восприниматься как отдельное направление в образовательной программе детского сада, его идеи должны пронизывать все направления работы коллектива и стать неотъемлемой частью повседневной жизни ребёнка. Именно поэтому методика работы по программе строится на основе интеграции, а экологическим образованием занимаются не только педагоги-экологи и воспитатели, но и музыкальные руководители, воспитатели по физкультуре, театральные педагоги, педагоги по изобразительной деятельности и т.п. Все они тесно сотрудничают с семьями воспитанников, например, в проведении совместных экологических проектов, праздников, природоохранных акций, досугов, создании мини-музеев). Самый главный результат внедрения программы – изменение мировоззрения многих педагогов, родителей, формирование у детей и взрослых интереса к природе и уважительного, непотребительского к ней отношения.

5. Анализируя в начале 90-х годов методическую литературу, программы по дошкольному образованию и ряд художественных произведений, мы выделили целый ряд стереотипов, которые отражали антропоцентрическую парадигму (“Природа – наше богатство...”, “Вредные и полезные животные, растения”, “Помогать природе всегда хорошо” и другие), и отмечали необходимость перехода в дошкольном образовании на эко (био)-центрическую парадигму. В то же время нами был выделен ряд принципов отбора содержания экологического образования дошкольников. Отмечалась недопустимая тревожность, алармизм при подаче материала даже маленьким детям (“Слово экология должно ассоциироваться у ребёнка с тревожностью”, “Наша планета умирает, реки отравлены, воздух ядовит” и т. п.), преобладание вербальных методов обучения, приводились примеры неверного (с точки зрения естественных наук) содержания конспектов занятий и программ экологического образования. За прошедшие годы многое изменилось, и теперь методические разработки в области экологического образования гораздо больше отвечают современным требованиям, а само экологическое образование дошкольников строится на основе системы детской деятельности.

6. Для российского общества актуальной проблемой является формирование личной гражданской ответственности во всех сферах деятельности. В том числе это касается социально-экологической ответственности каждого человека, начиная с раннего возраста. Осознание связи собственного ежедневного поведения, потребления ресурсов и состояния окружающей среды – одна из главных, на наш взгляд, проблем образования для устойчивого развития. Поэтому крайне важно найти пути внедрения идей устойчивого развития в повседневную жизнь ребёнка, ведь именно в этом возрасте у него формируется система ценностей, закладываются основы и мотивация его поведения по отношению к окружающей среде и к людям, основы социальной ответственности. В настоящее время в России большинство детей в возрасте до 7 лет посещают дошкольные учреждения,

в которых, как правило, находятся с 8 ч. утра до 18–19 ч. вечера. Это значит, что значительную часть жизни они проводят в здании, на территории детского сада и в микрорайоне города, где располагается дошкольное учреждение. Детский сад обладает гораздо большими возможностями для внедрения идей устойчивого развития, чем школа: здесь нет урочной системы, и легче внедрить идеи во все виды детской деятельности, включая самостоятельную. Разработанный автором проект “Экологический паспорт детского сада: среда, здоровье, безопасность”, затрагивает различные аспекты образования для устойчивого развития: экологические (формирование у дошкольников представлений о взаимосвязях в окружающей среде, о зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, о необходимости поддержки биоразнообразия) экономические (формирование навыков ресурсосбережения), социальные (взаимодействие в коллективе сверстников, со взрослыми, взаимодействие детского сада с социумом). Проект реализуется в дошкольных учреждениях России с 1997.

7. Воспитание у детей активной позиции, бережного отношения к природе, навыков партнёрских взаимоотношений возможно только при поддержке взрослых – педагогов и родителей, которые сами осознают важность идей устойчивого развития. Опыт показывает, что родители ребёнка-дошкольника активнее сотрудничают с педагогами, чаще общаются со своими детьми, чем родители школьников. Пап и мам, бабушек и дедушек особенно интересует та информация, которая помогает им в повседневной жизни и позволяет сохранить здоровье ребёнка. всё это открывает особые возможности для воспитания новой системы ценностей у самих родителей через их детей. Для самих же воспитателей детский сад стал вторым домом, в котором они проводят значительную часть времени, и который стараются сделать красивым, уютным и безопасным. Поэтому главными действующими лицами проекта являются не только дети от 3 до 7 лет, но и члены их семьи, и педагоги. Проект также обуславливает социальное партнёрство с местными администрациями, органами охраны окружающей среды, офисами охраняемых природных территорий, экологическими центрами и другими организациями и учреждениями (у каждого детского сада формируется своя система взаимодействия). В проекте также участвуют студенты, преподаватели педагогических колледжей, институтов и университетов.

8. Основная цель проекта – показать детям, родителям, педагогам значимость идей устойчивого развития и научить их реализовать эти идеи в своём ближайшем окружении, в повседневной жизни (реализация лозунга “Мыслить глобально – действовать локально” на примере сообщества детей и взрослых).

Задачи:

- изменить мировоззрение и поведение детей и взрослых, формировать у них систему ценностей, основанную на идеях устойчивого развития, элементарные навыки ресурсосбережения, ответственность за состояние своего ближайшего окружения, реализовать право ребёнка на здоровую окружающую среду;
- исследовать окружающую среду (помещения, территорию и микрорайон) детского сада и оценить её с точки зрения безопасности для здоровья детей и взрослых;
- организовать детскую деятельность (исследование ближайшего окружения, создание макетов, природоохранных знаков, плакатов, рисунков, игры, уход за растениями и животными, экспериментирование);

- научить детей и взрослых устанавливать контакты с разными организациями и отдельными людьми для реализации идей устойчивого развития;
- определить влияние дошкольного учреждения на окружающую среду и наметить пути уменьшения этого влияния;
- систематизировать и проанализировать профессиональные и материальные ресурсы детского сада, повысить подготовку педагогических кадров с точки зрения возможностей для образования в интересах устойчивого развития;

9. В условиях городов и сельской местности проект имеет свои отличительные особенности. Так, опросы показали, что в городах, особенно крупных, дошкольники крайне редко общаются с природой, что негативно сказывается и на их здоровье. Реальная природа нередко заменяется виртуальной. Однако для того, чтобы любить природу, ребёнок должен иметь возможность с ней общаться. Поэтому в условиях городов детский сад должен создавать особую развивающую среду для общения с природой как внутри здания, так и на территории (экологические комнаты, уголки природы с животными и растениями, коллекциями природных материалов, экологические тропинки, зимние сады, клумбы, экологические городки). В условиях же сельской местности главная задача дошкольного учреждения (возможно, вместе со школой) – стать своеобразным проводником идей устойчивого развития для всего населения, так как другие пути образования для устойчивого развития в сельской местности сложны и трудно реализуемы.

10. *Современный детский сад – это детский сад, в котором: при строительстве и оформлении используются экологически безопасные материалы; ребёнку обеспечиваются условия (развивающая среда) для общения с природой и реализация его права на здоровую окружающую среду, в том числе за счёт создания варианта развивающей среды; идеи устойчивого развития (экологические, экономические, социальные), адаптированные на дошкольный возраст, являются составной частью образовательной программы; общение детей и взрослых строится на основе диалога и партнёрства; оказывается педагогическая поддержка самостоятельной деятельности детей; у детей, педагогов и родителей формируются новые ценностные ориентиры и мотивация поведения; осуществляется социальное партнёрство с организациями, учреждениями и населением; учитываются традиции местного населения в использовании природных ресурсов.*

11. При выполнении проекта педагоги, дети и родители заполняют разработанный “Экологический паспорт детского сада” и оформляют в виде книги, содержащей информацию для взрослых и детей. Каждый раздел отражал определённое направление работы с детьми и родителями.

“Оценка экологической ситуации, в которой находится детский сад” (раздел 1). На карте города (микрорайона) отмечается местонахождение детского сада, находящиеся рядом с ним парки, водоёмы и потенциальные источники экологической опасности (ближайшие автобусные и железнодорожные станции, предприятия, электростанции и т.п.). Персонал детского сада устанавливает контакты с органом охраны окружающей среды и получает информацию о состоянии окружающей среды микрорайона детского сада (загрязнение воздуха, воды, почв, состояние растительности, животного мира, заболеваемости и т. п.). Все эти данные заносятся в “Экологический паспорт детского сада” и потом анализируются. По специально разработанной методике с помощью школьников и студентов оцениваются

транспортные потоки ближайших к детскому саду автомобильных магистралей, а также видеосреда (высотность окружающих зданий, их цвет, форма и т.п.) с точки зрения её влияния на психическое здоровье ребёнка. С детьми проводятся экскурсии по городу и на различные предприятия, в природные парки.

“Характеристика территории детского сада” (раздел 2). Дети вместе со взрослыми с разных позиций исследуют территорию детского сада. Например, дети в течение года находят на участке детского сада разных животных (в основном птиц и насекомых), наблюдают за ними, делают зарисовки, а взрослые составляют списки животных. Точно также исследуются деревья, кустарники, травянистые растения, оценивается их значение для создания на территории детского сада благоприятной для здоровья и деятельности детей среды. (Например, если детский сад находится рядом с дорогой, по которой часто ездят автомобили, у его забора должна быть шумозащитная полоса из кустарников и деревьев.) Учитывается также, что разные деревья по-разному влияют на окружающую среду. Вместе с детьми взрослые обсуждают, что нужно сделать, чтобы увеличить биоразнообразие территории детского сада и затем выполняют эти рекомендации (сажают деревья, кустарники вместе со своими семьями, делают кормушки, скворечники, разбивают клумбы). Исследуются также воздух (дети ищут индикаторы чистоты воздуха – лишайники на деревьях, камнях), размещают кусочки клейкой ленты в разных местах территории для определения количества пыли, улавливания пыли, исследуют пыль на листьях деревьев и кустарников.

Педагоги и дети старшего возраста составляют специальную карту территории детского сада, на которой отмечают здание, игровые площадки, огород, метеоплощадку, клумбы, деревья, заросли кустарников, муравейники, пни и другие элементы территории. В дальнейшем эти карты используются для организации экологической тропы и для исследований и озеленения территории. Дети и педагоги создают из бросового материала объёмный макет территории детского сада со съёмными деталями (здание, деревья, кустарники, дорожки), который регулярно использовался для игр в помещении и во время прогулок.

“Характеристика зданий и помещений” (раздел 3). Анализируются материалы, которые использовались при оформлении здания, степень их безопасности, освещённость, цветовое, эстетическое оформление групп, безопасность игр и игрушек, питания, электроприборов, наличие в детском саду растений, животных, с которыми дети могли бы общаться и ухаживать за ними. Дети и родители участвуют в создании уголков природы, мини-музеев природы, коллекций природных материалов (камней, ракушек, коры), ухаживают за растениями и животными (учится уважать потребности животных), оценивают свои групповые помещения по специальным таблицам. Созданные экологические комнаты служат для родителей примером оформления экологически безопасного жилища (проводятся семейные клубы на тему “Экологически безопасный дом”).

“Влияние детского сада на окружающую среду” (раздел 4). Педагоги вместе с детьми выясняют, как детский сад влияет на окружающую среду, и как использует ресурсы. Учитывается, что чем больше детей посещает детский сад, и чем больше педагогов в нём работает, тем большее влияние он оказывает на окружающую среду. Этот раздел крайне важен для формирования у всех участников проекта навыков сбережения ресурсов и понимания зависимости проблем глобального изменения

климата и качества сохранения окружающей среды от действий каждого гражданина, даже ребёнка. Из пластилина и бросового материала изготавливается действующий макет, показывающий процесс глобального потепления, после чего воспитатели обсуждают с детьми причины возникновения этого процесса и то, какой вклад в решение этой проблемы могут внести дети и их семьи. Дети исследуют, где можно найти воду в здании и на территории детского сада, как она используется, откуда поступает в детский сад, и почему её нужно экономить, рисуют знаки (улыбающиеся и грустные капельки воды) и вывешивали их возле водопроводных кранов. Такие же исследования они проводят дома вместе с папами, мамами, бабушками и дедушками и рассказывают о результатах другим ребятам в детском саду. Дети превращаются в учёных и самостоятельно подбирают фильтры для очистки воды из камешков, песка, ткани и других материалов. Педагоги ищут пути уменьшения использования воды в детском саду (замена водопроводных кранов, уменьшение объёмов воды для полива клумб и использование для этих целей дождевой воды). По аналогии дошкольники и педагоги в процессе исследований, игр, чтения книг изучают, откуда в детском саду появляется свет и тепло, и как можно их экономить, для чего нужны энергосберегающие лампы. Отдельная тема посвящена бытовым отходам. К сожалению, в России до сих пор практически отсутствует отдельный сбор мусора, поэтому так важно научить детей и взрослых осознавать важность этого процесса. Воспитатели предлагают детям изучить, какой мусор накапливается в группе, и как можно его использовать, ставят специальные ёмкости для отдельного сбора мусора, делают бумагу из отходов. Вместе с родителями, бабушками и дедушками дети изготавливают игрушки, макеты, игры из бросового материала и представляют их на выставках. В сельских детских садах собирают пищевые отходы и отдают их жителям, которые содержат домашних животных.

Для того чтобы дошкольники поняли, почему необходимо сортировать мусор, и что происходит с мусором в природе, они вместе с воспитателем закапывают на территории детского сада разные виды мусора и наблюдают, что с ними происходит в течение года, откапывая их через 4–6 месяцев. Кроме того, дошкольники наблюдают за опавшими листьями и дождевыми червями (сажают их в прозрачные ёмкости с почвой и листьями), пнями, чтобы понять, как в природе происходит круговорот веществ, и создают компостные кучи.

“Профессиональные и методические основы” (раздел 5). Этот раздел предполагает анализ педагогами основной и дополнительных образовательных программ с точки зрения их возможностей для реализации идей устойчивого развития, варианты поддержки системы различных деятельности ребёнка, а также методики работы с детьми, основанные на партнёрстве и взаимоуважении.

12. Конечно, на сегодняшний день далеко не все дошкольные учреждения реализуют данный проект, однако многие коллективы воплотили в жизнь его отдельные направления. Главный результат проекта состоит в том, что его участники почувствовали, что идеи устойчивого развития имеют к ним самое непосредственное отношение, и что не только учёные, правительство должны участвовать в решении проблем устойчивого развития, но и каждый из них может внести свой посильный вклад в решение проблемы в своём родном городе.

Дети. Дети стали по-другому относиться к окружающей их среде. Так, в помещениях они начали больше внимания уделять животным, с большей охотой

ухаживать за растениями (как комнатными, так и на территории детского сада), следить за тем, чтобы в кормушках были корм и вода. Опросы детей до проекта показали, что они лучше знают животных дальних стран (льва, крокодила, акулу) и практически не замечают животных и растения, находящиеся рядом с ними. По завершении проекта дети могли назвать многих насекомых, птиц, зверей, которые обитают в их городе. Уже во время выполнения проекта дошкольники проявляли инициативу в исследовании деревьев, насекомых, бережно относились к природе. (Во время прогулки один мальчик говорит другому: “Не топчи травку, мы же её сажали, чтобы было красиво! И ещё здесь жуки живут”).) Изменилось отношение детей к использованию ресурсов. Они стали напоминать друг другу, что нужно выключать свет, водопроводный кран, бросать мусор в урну. При этом дети оказывали влияние на родителей. Так, одна мама даже пожаловалась воспитателю: *“Нам стало трудно ходить с сыном в магазин. Он ищет экологические значки на всех упаковках и требует покупать только те товары, на которых они есть. А дома запрещает выбрасывать упаковки и предлагает сделать из них какие-нибудь полезные вещи. Мы об этом раньше даже не задумывались”*. Помимо запланированных результатов, возникали и неожиданные. Например, после исследований степени чистоты снега в одном из детских садов старшие дети стали следить за тем, чтобы малыши не брали снег в рот, так как, фильтруя снег, убедились в том, что тот оказался не таким чистым, как казался на первый взгляд.

Примеры высказываний детей:

- Хочу, чтобы в моём детском саду было много разных животных, и чтобы они не жили в клетках, а просто ходили по территории. А я буду за ними ухаживать и наблюдать.
- Пусть в будущем детский сад будет похож на лес. И чтобы мы все любили и охраняли природу. И даже волков.
- Оказывается, дождевые черви тоже нужны в природе. Я больше не буду на них наступать. Я буду любить их всем сердцем.
- Одна девочка другой: “Почему ты не выключила кран? Так из него вся речка вытечет!”
- В нашем детском саду есть не только дети. Здесь живут божьи коровки, пчёлы, воробьи, вороны, синицы и даже крот. Только мы его не увидели, потому что он спрятался под землей. Но он всё равно есть. Так что наш детский сад не только детский, он и для животных тоже.
- Наш детский сад – самый лучший, потому что он экологический! Потому что мы не бросаем мусор, ухаживаем за морской свинкой, выключаем свет и делаем экологические автомобили. А в других детских садах так не делают.

Педагоги. Об успешности проекта свидетельствует то, что его идеи распространяются уже и без участия автора. Так, в каждом регионе детские сады, которые первыми участвовали в проекте, стали образцами, моделями для других дошкольных учреждений. Благодаря им растёт интерес к образованию для устойчивого развития. Коллективы таких детских садов проводят семинары, показывают занятия с детьми и родителями, консультируют педагогов других дошкольных учреждений. Если первая магистерская работа, посвящённая “Экологическому паспорту детского сада” выполнялась под руководством автора в Международном университете г. Москвы ещё в 1997 г., то в настоящее время

студенты многих вузов (например, в Москве, Волгограде, Оренбурге) выполняют курсовые и дипломные работы по данной теме в сотрудничестве с детскими садами.

Во многих регионах России среди дошкольных учреждений проводится конкурс “Детский сад будущего”. Благодаря проекту, в описании детских садов будущего появились идеи устойчивого развития (однако пока ещё их количество не переходит в качество).

Высказывания педагогов (ответы на вопрос “Какие результаты проекта вы считаете для себя важными?”):

- Мы проанализировали все свои образовательные программы, методики, литературу, которую используем в работе, и поняли, что не все из них отражают идеи устойчивого развития. Мы объединили свои усилия, чтобы внести новые идеи в жизнь детского сада.

- Самое главное, что мы увидели, что устойчивое развитие – это не просто какая-то теория. Она касается каждого из нас, и не только нашей сегодняшней жизни, но и будущего.

- Работая по проекту, мы сблизилась со многими семьями. Папы и бабушки помогали делать скворечники и кормушки, многие семьи приносили в детский сад рассаду для клумб, сажали вместе с детьми деревья и кустарники, ездили с нами на экскурсии в природный парк, на гидроэлектростанцию.

Родители. Проведённые нами опросы родителей показали, что изменилось их отношение к окружающей среде, к своему дому, городу. Они стали выбирать экологически безопасные участки для отдыха, чаще использовать биологические способы защиты растений на своих загородных участках, учить детей закрывать вовремя водопроводные краны, обращать внимание на ресурсосберегающие характеристики оборудования. Семьи участвовали в экологических праздниках, маршах парков, сажали деревья.

Высказывания родителей:

- Благодаря детскому саду мы узнали об устойчивом развитии и по-другому посмотрели на свою квартиру, а при покупке строительных материалов стали просить экологический сертификат. И при покупке игрушек тоже.

- Раньше я гуляла с дочкой и маленьким сыном на ближайшей площадке недалеко от дороги, по которой проезжает много автомобилей, но после того, как прочитала в “Экологическом паспорте” об экологически безопасных местах, мы стали ходить в парк, который находится чуть дальше от нашего дома.

- Раньше наш сын ходил всё время, опустив голову вниз, и ничего не замечал. А сейчас бежит впереди нас и всё нам показывает: Смотрите, вот воробей, такой же, как у нас в детском саду, а вон муравей ползёт. У нас тоже такой есть. Мы благодарны воспитателям за то, что научили нашего сына видеть окружающий мир.

13. *Социальное партнёрство.* Детские сады наладили контакты не только с разными учреждениями, организациями, но и с отдельными людьми. В настоящее время рекомендации по проекту вывешены на сайтах некоторых администраций городов, рекомендованы для внедрения департаментами образования в регионах, они освещались в местных средствах массовой информации. В детские сады приходят сотрудники национальных парков и других охраняемых территорий, проводят здесь занятия, игры, праздники с детьми. Многие из официальных лиц

с удивлением узнавали о той работе, которая проводится в детском саду и даже присоединялись к ней. Так, вместе с ними дети, педагоги, родители посещают близлежащие парки, участвуют в экологических праздниках и Марше парков. Менеджмент шведского мусороперерабатывающего завода, расположенного в Санкт-Петербурге, узнав об исследованиях мусора, которые провели дети одного из московских детских садов, прислал им письмо и кепки со своими эмблемами для победителей конкурса “Юный гарболог”.

Рассказывает заведующая детского сада: *“Когда мы впервые пришли в департамент природопользования, к нам отнеслись с недоверием. Его сотрудница никак не могла понять, для чего детскому саду информация об экологической ситуации в городе. Но когда сотрудники Департамента узнали о нашем проекте, то не только дали нужные данные, но и стали нашими спонсорами, выделили деньги для озеленения территории и покупки оборудования для детских исследований”.*

14. В настоящее время проект реализуется в дошкольных учреждениях Москвы как часть крупного проекта “Мы и природа”, который выполняется в рамках Десятилетия образования для устойчивого развития и является частью совместного пилотного проекта ЮНЕСКО и Департамента образования. Планируется дальнейшее расширение участников проекта в разных регионах России, проведение обучающих семинаров, консультаций. Одной из важных задач проекта в будущем является реализация идеи о создании экологически безопасного детского сада, при строительстве и проектировании которого заранее учитываются идеи устойчивого развития. В таком дошкольном учреждении рационально используются ресурсы, налажен раздельный сбор мусора, территория озеленена с учётом учёта влияния растений на состояние окружающей среды и здоровье ребёнка, созданы условия для привлечения животных. Планируется также усилить направление, связанное с традициями природопользования местного населения.

Экологическое образование в интересах устойчивого развития как надпредметное направление модернизации школьного образования



М.В. Аржунова

*Центр экологического образования и устойчивого развития
Московского института открытого образования*

В декларации Всемирной конференции ЮНЕСКО по образованию в интересах устойчивого развития (2009) отмечается, что “...в первое десятилетие XXI века мир сталкивается со значительными, комплексными и взаимосвязанными проблемами потребительского образа жизни. Мировой экономической кризис показал рискованность существующих систем экономического развития, основанных на ложных ценностях и краткосрочных выгодах. В связи с этим необходимо прийти к общим соглашениям по образованию, которые позволят людям осознать необходимость перемен... Такое образование должно быть качественным,

основанным на эколого-гуманистических ценностях, и обеспечивать знания, навыки и компетенции для устойчивой жизни в обществе”.

В условиях современного экологического кризиса возникла необходимость в глубокой нравственной перестройке образа жизни всего человечества, переориентации мышления на развитие диалоговых форм общения с природой. В связи с этим возрастает потребность в новом подходе (эколого-гуманистическом) к пониманию природных и общечеловеческих ценностей: осознание уникальности нашей планеты Земля и исчерпаемости её ресурсов, необходимости сохранения многообразия экосистем и биологического разнообразия, понимание тесных взаимосвязей в природе, обществе и экономике. При этом возрастает ответственность человечества за последствия научно-технического прогресса, необходимость скорейшего перехода на новые безотходные технологии и ресурсосбережение, поддержание и совершенствование систем жизнеобеспечения, управление факторами риска в социоприродных системах.

Под экологическим образованием в интересах устойчивого развития (ЭОУР) мы понимаем надпредметное направление модернизации общего среднего образования, направленное на решение современных социально-экологических проблем, создающее условия для самореализации и развития личности в быстро изменяющейся социоприродной среде. *Надпредметное (синонимы метапредметное от греч. meta – то, что стоит “за”, общепредметное направление)* – направление, охватывающее все предметные области и школьные предметы с целью формирования надпредметных (общеучебных) способов деятельности – ключевых образовательных компетентностей, являющихся ключом для формирования более узких предметных компетентностей. При этом (по А.Г. Асмолову, А.В. Хуторскому) *надпредметное содержание – образовательный минимум*, который разрабатывается на основе целей общего образования и охватывает *четыре элемента содержания образования (опыт): познавательной деятельности*, фиксированной в форме её результатов – знаний; *осуществления известных способов деятельности* – в форме умений действовать по образцу; *творческой деятельности* – в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; *осуществления эмоционально-ценностных отношений* – в форме личностно-смысловых ориентиров.

Цель ЭОУР при этом определяется как обучение молодых граждан управлению качеством жизни, осознанию объективно существующих экологических ограничений экономического развития и необходимости адаптации к этим ограничениям. Задачами ЭОУР являются: формирование надпредметных знаний, умений и навыков на основе понимания основных законов экологии и концепции устойчивого развития, развитие осознанной мотивации для учебно-исследовательской и социальнозначимой деятельности, направленной на улучшение состояния окружающей среды и качества жизни.

При этом можно выделить следующие особенности ЭОУР: *опережающий характер* (направленность на предотвращение социально-экологических проблем); *интегративность* (объединение разрозненных экологических знаний из естественнонаучных, гуманитарных и технических дисциплин в единое целое с целью синтеза нового учебного содержания из существующего); *надпредметность* (конструирование нового учебного содержания, построенного

на интеграции современных научных знаний о природе, обществе, экономике и идеях устойчивого развития); *создание условий для принятия учащимися эколого-гуманистических ценностей*, основанных на осознанном ограничении потребностей и биосферосовместимых принципах деятельности человека. В конечном итоге ЭОУР будет способствовать выработке гражданской позиции, формированию этики ответственности за состояние окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, применению полученных экологических знаний на практике в учебной и социально-значимой деятельности.

Разработанная нами методическая структурно-функциональная модель ЭОУР (табл. 1), обеспечивает реализацию эколого-гуманистического подхода в средней школе, включает методологический, содержательный, целевой, мотивационно-ценностный, деятельностный (технологический) и результативно-оценочный компоненты. Модель отражает результат образования, как индивидуальный для каждого учащегося с учётом собственных способностей и возможностей (ключевые образовательные компетентности), так и социальный (мотивированное участие в жизни общества по переходу на путь устойчивого развития). Этот подход строится на интеграции личностно-ориентированного, системно-деятельностного и компетентностного подходов с учётом *биосферосовместимых принципов деятельности человека* (сохранение механизмов самовосстановления биосферы, рациональное ресурсопотребление, совершенствование систем жизнеобеспечения).

Трёхстадийная технология ЭОУР направлена на развитие личности в условиях учебной и практической деятельности, связанной с выявлением социально-экологических проблем и содействием их решению. Первая стадия направлена на выявление первоначальной осведомлённости по теме обсуждения и предполагает обязательную опору на первоначальные экологические знания, имеющиеся у школьников по естественнонаучным, гуманитарным и техническим дисциплинам. На второй происходит соотнесение имеющихся знаний с новым надпредметным содержанием, осмысление и представление их в индивидуальном для каждого ученика переработанном виде. На третьей стадии осуществляется творческое переосмысление новых знаний, применение их в новой ситуации (исследовательской, природоохранной и социальнозначимой деятельности, направленной на содействие решению социально-экологических проблем).

Технология ЭОУР является действенным педагогическим инструментарием в новом образовательном направлении, поскольку выполняет три функции: освоения надпредметного содержания (содержательный компонент), диагностики и оценки образовательных результатов (результативно-оценочный компонент) и формирования ключевых образовательных компетентностей на основе ценностно-смысловых ориентиров (мотивационно-ценностный компонент).

Методы и приёмы, применяемые для реализации надпредметного содержания ЭОУР могут быть разделены на три большие группы.

1. Направленные на освоение учебного содержания, связанные с овладением умениями работы с текстами разного объёма (в том числе информационными потоками) и жанра (художественными, научно-популярными, документально-законодательными и др.). Они способствуют развитию навыков вдумчивого, осмысленного чтения, пониманию прочитанного, анализу и обобщению информации учащимися, а также формированию коммуникативных умений.

Методическая структурно-функциональная модель ЭОУР

<p>МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ Эколого-гуманистический подход (учитывающий личностно-ориентированный, системно-деятельностный, компетентностный подходы). Принципы интеграции и надпредметности.</p> <p>СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ <i>Основные содержательные линии:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • условия устойчивого существования жизни на Земле и устойчивого развития человечества; • взаимосвязи в обществе, экономике и природе; • гражданственность, права и ответственность человека; • потребности и права будущих поколений; • разнообразие культурное, социальное и биологическое; • качество жизни, равноправие и социальная справедливость; • управление отходами; • изменение климата; • собственное здоровье и здоровье других людей; • мир, безопасность и разрешение конфликтов; • развитие городских и сельских территорий; • будущее прогнозируемое и непредсказуемое 	<p>ЦЕЛЕВОЙ КОМПОНЕНТ <i>Цели обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сформировать знания об устойчивом развитии цивилизации, основных законах экологии и о биосферосовместимых принципах деятельности человечества; • сформировать исследовательские умения для мониторинга окружающей среды. <p><i>Цели воспитания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сформировать гражданскую позицию, связанную с ответственностью за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей; • создать условия для принятия ценностно-смысловых ориентиров, формирования ключевых образовательных компетентностей <p><i>Цели развития:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • развить умение самостоятельно приобретать необходимые знания, применять их на практике, работать с информацией, формулировать выводы и на их основе выявлять и решать проблемы; • содействовать развитию способности принимать и осуществлять перемены, делать выбор, быть ответственным за результат собственных действий, предотвращать конфликтные ситуации; • создать условия для приобретения коммуникативных навыков и опыта сотрудничества для выявления учащимися социально-экологических проблем и путей их решения 	<p>МОТИВАЦИОННО-ЦЕННОСТНЫЙ КОМПОНЕНТ Опора в обучении и в жизни на ценностно-смысловые ориентиры (познание как ценность, Я как ценность, другие люди как ценность, природа как ценность, социально-значимая деятельность как ценность, ответственность как ценность). Формирование и развитие ключевых образовательных компетентностей (учебно-познавательной, коммуникативной, информационной, общекультурной, социально-гражданской, личностного роста и развития, экологической).</p> <p>ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ) КОМПОНЕНТ Технология ЭОУР на основе трёхстадийного подхода: <i>1 стадия</i> Актуализация информации, опора на первоначальные экологические знания и опыт, создание условий для активной деятельности. <i>2 стадия</i> Соотнесение нового надпредметного содержания с ранее полученными знаниями и умениями, представление их в индивидуальном переработанном виде, овладение новыми умениями. <i>3 стадия</i> Творческое переосмысление нового содержания, выработка собственной позиции, адекватная само- и самооценка</p>
<p>РЕЗУЛЬТАТИВНО-ОЦЕНОЧНЫЙ КОМПОНЕНТ <i>Личностные результаты:</i> уровень сформированности ключевых образовательных компетентностей и ценностно-смысловых ориентиров, мотивация к обучению, способность осуществлять выбор, ответственность за результат собственных действий и обучения, личностный рост и самосовершенствование, адекватная само- и самооценка <i>Социально-значимые результаты:</i> улучшение состояния окружающей среды, повышение качества жизни, осознание обществом объективно существующих ограничений экономического развития и адаптация к ним.</p>		

2. Связанные с осмыслением, поиском и содействием решению социально-экологических проблем (организация социальнозначимой деятельности по решению экологических проблем, получение личного и коллективного результата, жизненно важного как для каждого школьника, так и всего общества в целом).

3. Связанные с оценкой результатов образования, а также само- и взаимооценкой, рефлексией образовательной деятельности учащимися. Таким образом, технология ЭОУР направлена не только на то, чтобы научить школьников учиться и общаться, но и на активную деятельность в социуме.

В соответствии с технологией ЭОУР были выделены три стадии формирования ключевых образовательных компетентностей. На первой стадии данной технологии создаются условия для формирования учебно-познавательной, коммуникативной, информационной компетентностей.

Формирование данных компетентностей является результатом педагогической деятельности учителя, использующего в своей практике разнообразные формы, методы и приёмы (вдумчивое, осмысленное чтение, обработка массивов информации, обучение в малых группах сотрудничества, дискуссии), направленные на освоение надпредметного содержания ЭОУР как на уроках экологии, так и во внеурочной и внеклассной деятельности. Коммуникативные качества школьников формируются при коллективных способах обучения в малых группах сотрудничества, интерактивных формах работы (дискуссии, дебаты, образовательные игры и тренинги). При использовании парных, групповых и коллективных форм работы приобретается умение сотрудничества для реализации учебных задач, обсуждения и поиска возможных вариантов решения экологических проблем.

На второй стадии сформированные в рамках учебно-познавательной, коммуникативной, информационной компетентностей общеучебные умения и навыки общения развиваются учащимися в школьном экологическом мониторинге, при моделировании социальных и экологических ситуаций, в играх и упражнениях по осмыслению и поиску решения социально-экологических проблем. При этом приобретается опыт практической деятельности, происходит освоение социальных ролей. Это создаёт условия для формирования общекультурной и социально-гражданской компетентностей. На заключительной (третьей) стадии производится оценка учащимися своих способностей и возможностей, степени сформированности ключевых образовательных компетентностей, развитие умений адекватной само- и взаимооценки, а также осознание и принятие эколого-ориентированных ценностей, выработка жизненной позиции. Этому способствуют оценочные листы и шкалы, различные виды портфелей (достижений, отчёт и самооценка), образовательные игры и упражнения, тесты и опросники для само- и взаимооценки учащихся. Создаются условия для формирования компетентности личностного роста и развития. При этом происходит формирование стратегии жизненного выбора личности, основанной на активной жизнедеятельности в социально-природном окружении, осознание себя как неотъемлемой части природы и ориентация на физическое и духовное здоровье. Становлению экологической компетентности на третьей стадии будет способствовать личностный рост и развитие учащихся на основе экологоориентированных знаний, ценностей и поведенческих норм в

условиях социально-значимой деятельности по изучению и содействию решению экологических проблем. При этом экологическая компетентность выступает как интегральная составляющая компетентностей (общекультурной, учебно-познавательной, информационной, социально-гражданской, коммуникативной, личностного роста и развития).

Экологоориентированная социально-значимая деятельность не только способствует развитию личностных качеств учащихся, но и позволяет применить надпредметные знания для решения экологических проблем с учётом потребностей окружающей среды, экономики и общества. В связи с вышесказанным ключевые образовательные компетентности находят своё дальнейшее развитие в исследовательской и социально-значимой деятельности на основе ценностно-смысловых ориентиров и способствуют формированию экологической компетентности.

Ценностно-смысловые ориентиры – это положительные установки, по которым школьники могут оценивать свои поступки, результаты образовательной и экологоориентированной социально-значимой деятельности. В качестве ценностно-смысловых ориентиров нами предлагаются следующие: *познание как ценность; Я как ценность; другие люди как ценность; природа как ценность; социально-значимая деятельность как ценность; ответственность как ценность.*

Нами была разработана модель формирования ключевых образовательных компетентностей учащихся, которая представлена на рис. 2. Необходимыми компонентами модели являются экологическое содержание, технология ЭОУР, ценностно-смысловые ориентиры для осмысления результатов учебной и социально-значимой деятельности по содействию решению экологических проблем. Разработанная педагогическая диагностика и оценка позволяют учащимся оценивать свои возможности, способности, результаты личностного роста и успешности в обучении, уровень сформированности ключевых образовательных компетентностей, способствуют развитию навыков адекватной само- и взаимооценки.

В рамках трёхстадийной технологии ЭОУР были выделены следующие стадии диагностики и оценки результатов. Первая стадия предполагает оценку умения учащимися систематизировать имеющиеся знания по теме обсуждения, применить их в новой ситуации. Это производится учителем и обсуждается с учениками. На второй стадии даётся оценка навыкам вдумчивого и осмысленного чтения текстов различных жанров, умения работать в сотрудничестве при обработке массивов информации, способности выполнять практические работы по инструкции в рамках школьного экологического мониторинга. На этой стадии происходит самооценка образовательных результатов параллельно с оценкой учителя. На третьей стадии осуществляется оценка способности отвечать на вопросы, интерпретировать полученные данные, анализировать результаты работы в рамках экологического мониторинга, работать в команде, находить альтернативные пути решения экологических проблем, формулировать аргументы и контраргументы при дискуссионных формах работы, отвечать за результат обучения, адекватно оценивать себя и других. Учитель на этой стадии выступает в роли координатора и консультанта оценочной деятельности школьников.



Рис. 1. Модель формирования ключевых образовательных компетентностей на основе технологии ЭОУР

В рамках технологии ЭОУР рассмотрена оценка уровня сформированности ключевых образовательных компетентностей учащихся. Школьники выступают не только в качестве субъекта познавательной деятельности, но и участвуют в само- и взаимооценке результатов образования. Первая стадия предполагает как традиционную (балльную, рейтинговую, ранговую), так разработанную нами оценку сформированности ключевых образовательных компетентностей, оценочные листы и шкалы. На данной стадии оценка производится учителем. Учитель оценивает уровень сформированности учебно-познавательной, информационной, коммуникативной компетентностей. На второй стадии наряду с оценкой учителя происходит оценка результатов образования (общекультурной и социально-гражданской компетентностей) самими учащимися. Этому будут способствовать портфель достижений и портфель-отчёт, а также анкеты и опросники, листы и шкалы для самооценки. На третьей стадии осуществляется осмысление учащимися не только результатов образования, но и социально-личностного роста, намечаются пути дальнейшего развития. Определяется развитие компетентности личностного роста и самосовершенствования, а также экологической компетентности. Этому способствуют, наряду с анкетами и опросниками, психологические тесты и портфель самооценки учащегося. При этом ответственность за результат обучения берут на себя сами учащиеся. Учитель выступает как координатор и консультант оценочной деятельности учащихся.

Используя интервальную шкалу, можно произвести оценку каждой из ключевых компетентностей, а также получить суммарный показатель. Однако суммарные показатели не в полной мере отражают степень развития социально-личностных качеств учащихся, поэтому целесообразно оценить уровень сформированности каждой из образовательных компетентностей школьников. Важно сравнить уровни сформированности ключевых образовательных компетентностей для каждого школьника до и после обучения. Исходя из предложенных критериев, можно наметить пути личностного роста и разработать индивидуальную образовательную траекторию для каждого учащегося. Предложенная система оценки позволяет учителю подобрать формы, методы и приёмы в рамках технологии ЭОУР, необходимые для развития личности каждого школьника.

Разработанный курс “Экология Москвы и устойчивое развитие” является примером реализации научно-методических основ нового надпредметного образовательного направления ЭОУР. Курс “Экология Москвы и устойчивое развитие” введён в Московский базисный учебный план по приказу Департамента образования (№ 253 от 18.04.07) в 2007–2008 учебном году в качестве самостоятельного предмета для учащихся 10 (11) классов. Наличие данного курса в базисном учебном плане Москвы является существенным вкладом в Городскую целевую программу развития образования “Столичное образование-5”. Согласно данной программе, курс направлен на организацию самостоятельной образовательной деятельности учащихся в соответствии с компетентностным и системно-деятельностным подходами, а также ориентирован на использование современных педагогических технологий, обеспечивающих развитие у учащихся собственной мотивации и ответственности за результат обучения. Большое внимание в курсе уделяется исследовательской и проектной деятельности

школьников, направленной на изучение и улучшение состояния окружающей среды, что способствует становлению гражданской позиции и социальной активности старшеклассников. Учебно-методический комплекс “Экология Москвы и устойчивое развитие” включает программные материалы, средства обучения, научно-методическое обеспечение (рис. 2).

Для оценки результативности надпредметного направления ЭОУР нами были проведены психолого-педагогические исследования. Эффективность разработанных теоретических и методологических подходов подтверждена 45 школами городской экспериментальной площадки второго уровня “Экологическое образование в интересах устойчивого развития”, которые осуществили апробацию учебно-методического комплекса и заложили основы для развития ЭОУР в своих образовательных учреждениях. В исследовании приняли участие 450 учителей и 2,5 тыс. учащихся 10–11 классов.



Рис. 2. Структура УМК “Экология Москвы и устойчивое развитие”

Исследования показали, что у старшеклассников, изучавших курс “Экология Москвы и устойчивое развитие” на 10% снизилась “прагматическая” установка (природа воспринимается как объект пользы). При этом повысились: на 7% “эстетическая” (природа воспринимается как объект красоты); на 15% “когнитивная” (природа воспринимается как объект изучения) и на 20% “этическая” установка (природа воспринимается как объект охраны). Кроме этого, повысился уровень мотивации к изучению экологии на 17%, возникло желание изучать проблемы взаимодействия человека и природы у 15%, а желание защищать и заботиться о природе выразили 35% опрошенных. Среди ценностно-смысловых ориентиров преобладает осознание себя, других людей, природы и общественнозначимой деятельности как ценностей. В иерархии ценностей старшеклассники ставят на первое место общекультурные ценности. Анализ результатов диагностики направленности личности показал, что среди опрошенных доминируют учащиеся, у которых прослеживается направленность на взаимные действия и

выполнение поставленной задачи. Общее их число составляет 73%. Диагностика уровня сформированности ключевых образовательных компетентностей свидетельствует, что у 60% отмечается средний уровень, у 21% – высокий уровень и у 19% – низкий уровень сформированности ключевых образовательных компетентностей. При этом 30% школьников за время изучения курса перешли с низкого уровня на средний, 15% со среднего на высокий и 11% не изменили свои образовательные результаты.

Результаты диагностики ценностно-смысловых ориентиров показали, что у большинства учащихся (58%) преобладает средний уровень сформированности ценностно-смысловых ориентиров, что означает признание ими значимости познания, ответственности и общественно-полезной деятельности. Однако полного самоопределения по отношению к этим ценностям у них ещё не произошло. Большинству не всегда удаётся конструктивно общаться, осознавать мотивы своих действий. Социальнозначимая деятельность (при осознании её важности) не всегда является результатом личной инициативы и самостоятельности. При этом у 32% школьников наблюдается высокий, а у 10% низкий уровень сформированности ценностно-смысловых ориентиров.

Для реализации ЭОУР в образовательных учреждениях нами был разработан комплексный подход, в котором выделены следующие основные направления (блоки): обновление содержания, создание развивающей экологообразовательной среды, разработка педагогических подходов, формирование контрольно-диагностического пакета (рис. 3). Для оценки реализации ЭОУР как надпредметного образовательного направления в школах городской экспериментальной площадки нами были предложены индикаторы устойчивого развития, которые позволили каждому образовательному учреждению оценить, насколько его образовательная деятельность соответствует критериям устойчивого развития, модернизации образования в целом. Анализ деятельности образовательных учреждений на основе индикаторов устойчивого развития выявил, что 85% школ к концу эксперимента по большинству параметров перешли на этап творческого развития, который предполагает включение идей устойчивого развития в различные сферы деятельности образовательных учреждений. Таким образом, апробация научно-методических основ ЭОУР и курса “Экология Москвы и устойчивое развитие” прошла достаточно успешно.

В нашей работе представлена попытка подойти к осмыслению процессов модернизации школьного образования на современном этапе. Согласно стратегии образования в интересах устойчивого развития ЕЭК ООН, школьное экологическое образование не может ограничиваться одним или несколькими специальными предметами, а должно по своей сути быть ориентацией всей системы образования и быть в этом смысле надпредметным. Мы рассматриваем ЭОУР как направление, как методологию, которая включает методическую систему (принципы, подходы) напрямую не связанную с экологией, а имеющую общий характер, т.к. данное направление включает идеи устойчивого развития, которые уже сами по себе интегрированы (взаимосвязь общества, природы и экономики). Наша работа включает и предметную область, и рассматривается как надпредметное направление, как более широкое понятие, охватывающее всё школьное образование, то есть предлагаемая методика может использоваться как для общего, так и для частного (предметного) направления. В проведённом

исследовании методологию мы рассматриваем через общие подходы, а практическое решение этой проблемы через курс “Экология Москвы и устойчивое развитие”, который можно предложить как предмет по экологии.

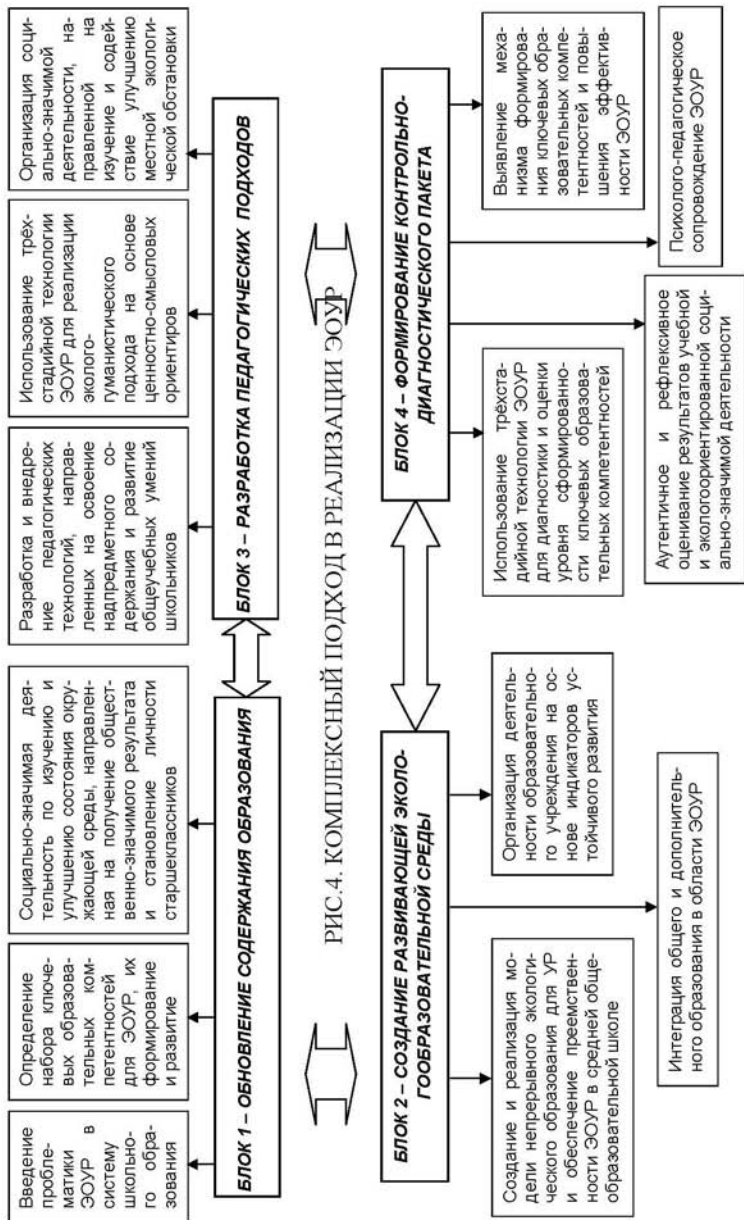


Рис. 3. Схема комплексного подхода к ЭОУР в образовательных учреждениях

Широкомасштабное формирование ЭОУР в целом, и ключевых образовательных компетентностей в частности, имеет перспективы дальнейшего развития. Сюда следует отнести изучение психолого-педагогических механизмов коррекции потребительского отношения к природе, исследование эффективности экологической деятельности в зависимости от мотивации, совершенствование диагностического инструментария. Большой интерес вызывает модернизация образования в условиях реализации концепции устойчивого развития, а также построение системы непрерывного экологического образования в интересах устойчивого развития для реализации эколого-гуманистического подхода.

Образование в интересах устойчивого развития: формы и методы высшей школы



Л.В. Попова

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

Для всех очевидно, что экологическое образование сыграло ключевую роль стартового механизма создания образования для устойчивого развития (ОУР) и продолжает являться его важнейшим составным элементом, представляя собой его предметную и концептуальную базу. Но так как ОУР – это особая форма междисциплинарного обучения, охватывающая практически все предметные области естественных, гуманитарных и технических наук, то этот охват возможен не только на основе рассмотрения и решения экологических проблем, но и с использованием новых образовательных технологий.

Принятая в 2005 г. в Вильнюсе “Стратегия ЕЭК ООН для образования в интересах устойчивого развития”, а также рекомендации парламентских слушаний “Об участии Российской Федерации в реализации Стратегии ЕЭК ООН для образования в интересах устойчивого развития” (25.05.06) и Боннская декларация (Всемирная конференция ЮНЕСКО по ОУР, апрель 2009) указывают на необходимость перестройки системы образования, которая должна способствовать развитию у населения навыков критического и творческого мышления. Но что способствует развитию этих навыков? Бесспорно изменение содержания образовательных программ через интеграцию проблем устойчивого развития в формальное и неформальное образование на всех уровнях, но главное – это повышение качества образования, которое, на наш взгляд, определяется переходом от информационно-репродуктивного типа передачи знаний к проблемно-поисковому и творческому видам учебной деятельности.

Традиционно в высшей школе используется лекционно-семинарская форма организации учебного процесса, основанная на простой передаче знаний (информационно-репродуктивный метод передачи знаний), и очень редко находят применение другие методы – проблемный, поисковый и творческий. Проблемный метод в лучшем случае применяется при чтении отдельных лекций и подготовке реферативных работ, поисковый и творческий методы оказываются

востребованными только на этапах прохождения студентами производственной и преддипломной практики и соответственно выполнении курсовой и дипломной работ. Возможно, в этом кроется причина большинства трудностей с планированием и написанием курсовых и дипломных работ у студентов, так как они слишком поздно начинают осваивать творческий тип познавательной деятельности, поэтому у них низок уровень самостоятельной активности. А ведь именно самостоятельная творческая активность определяет в дальнейшем готовность людей действовать и жить в быстроменяющихся условиях, то есть, именно таким образом реализуется основная задача, заложенная в “Стратегии ОУР”.

Что же требуется изменить в формах и методах организации учебного процесса в высшей школе? В первую очередь применить творческий метод уже на уровне изучения отдельных дисциплин, начиная с 1 курса. Во-вторых, увеличить долю учебного времени отводимого на самостоятельную работу студентов, но при определённых условиях, если в самостоятельной работе не будет творческой составляющей, то эффекта повышения качества образования не будет. В-третьих, все задания следует сделать индивидуальными, и таким образом, повысить ответственность каждого учащегося. Но одновременно следует осознать, что преподавание и обучение – это два различных понятия. Если первое определяет деятельность преподавателя, то второе – деятельность студента, а так как обучение происходит во время активной деятельности студента, то основной задачей преподавателя будет побуждение студента к самостоятельному поиску решений. Это возможно осуществить через введение в учебный процесс дополнительных форм и методических приёмов.

К наиболее удачным формам учебного процесса, повышающим его качество, относятся:

- проблемная лекция;
- семинарские занятия, построенные на использовании различных методических приёмов (работа в малых группах, групповое обсуждение проблем с выработкой решения, рассмотрение практических примеров, дискуссия, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами и др.);
- лабораторные практические работы;
- экскурсии (природные объекты, музеи, предприятия, муниципальные управления и др.);
- обучающие игры, в том числе ролевые и имитационные;
- совместные проектные работы;
- обучение сверстников (или взаимопомощь).

Очень часто среди основных методов образования для устойчивого развития многие преподаватели называют методы интерактивного обучения, подразумевая под ними только ролевые и имитационные игры. Но интерактивные методы – гораздо более широкое понятие, так как включают любое взаимодействие учащегося с учебным окружением и с учебной средой. Следовательно, многие формы учебного процесса можно сделать интерактивными, но для этого преподавателю необходимо приложить максимум усилий по разработке плана каждого занятия и по сочетанию различных методических приёмов на этих занятиях.

Самое главное, чтобы в ходе занятия студенты испытывали необходимость высказывать свои мысли, у них возникали вопросы, и они пытались найти на

них ответы. Умение формулировать вопрос – это уже первый шаг к пониманию проблемы. Если студент не задаёт вопросов, то, или он невдумчиво отнесся к новому материалу и ориентирован на простое воспроизводство информации (повторить, назвать, запомнить), или же ничего не понял и боится показаться своим товарищам незнающим. Значит, задача преподавателя – поставить каждого студента в такие условия, чтобы он мыслил, сопоставлял и делал выводы. Для этого одним из приёмов является приближение обучения к решению практических вопросов, то есть к рассмотрению таких ситуаций, которые могут встретиться в реальной жизни. Но обучение на основе практических примеров – это лишь один из методических приёмов.

Среди наиболее результативных методических приёмов следует выделить особым образом следующие:

- работа с раздаточным материалом на семинарском занятии и
- самостоятельный анализ научной статьи по предложенному преподавателем плану с последующим обсуждением в группе.

Через эти два приёма одновременно можно реализовать и принцип индивидуальности выполнения задания, и коллективности (в обсуждение темы занятия вовлечены все учащиеся, и никто не остается равнодушным наблюдателем).

Раздаточный материал для семинарского занятия может быть самым различным – всё зависит от дисциплины, от темы занятия и находчивости преподавателя. Так, например, при изучении темы “Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды” преподаватель заранее подбирает буклеты различных природоохранных организаций (Гринпис, WWF, МСОП, Центра охраны дикой природы и др.). На занятии раздаёт эти буклеты студентам на 10 минут и просит познакомиться с ними, и затем назвать главную цель создания этого буклета и задачи, которые в нём решаются. Соответственно по ходу дальнейшего обсуждения выясняется много вопросов, связанных с самой организацией, её историей и деятельностью. Одно из требований к обсуждению – оно должно быть динамичным и не занимать времени всего занятия, иначе внимание учащихся ослабевают и теряется интерес.

Анализ статьи студенты должны выполнить дома. Сами статьи лучше подготовить преподавателю, это могут быть ксерокопии статей из журналов, сборников научных трудов или распечатки из электронных журналов. Всем студентам выдаётся один и тот же план разбора статьи и указывается, что они должны его выполнить письменно (1–2 стр.), а на занятии познакомить своих товарищей с проведённой работой. Это задание приносит колоссальный положительный результат, так как здесь не подразумевается оценки по принципу деления на хорошо успевающего студента и плохо успевающего. Все выполненные оказываются равными, у каждого студента проявляются свои индивидуальные способности, и одновременно они отрабатывают навыки сопоставления данных, логичности изложения материала и ответов на вопросы. Если анализируется одна статья, то в план её рассмотрения можно внести следующие пункты:

- Сформулировать своими словами главную обсуждаемую проблему.
- Выписать основные фактические данные, раскрывающие главную идею статьи, указать, что осталось недоказанным.

• Указать – автор статьи приводит полученные лично им данные, или заимствованные? Если данные заимствованы, то имеются ли ссылки на литературные источники?

• Указать на основе каких методов (картографических, обобщения чужих данных, экспериментальных, наблюдения в природе и др.) получены данные, рассматриваемые в статье.

• Использованы ли в статье ссылки на нормативные и законодательные документы?

• Согласны ли Вы с автором статьи? Если нет, то почему? Обоснуйте ответ.

• Составьте краткую аннотацию статьи (3–4 предложения, не более 6 строк).

Таким образом, через выполнение задания по анализу научной статьи у студентов развивается критическое мышление, они учатся работать с литературными источниками, правильно оформлять библиографические ссылки и делать краткие обобщения. Это и есть тот результат, которого мы ожидаем от студента.

Но каких же предполагаемых результатов обучения в системе ОУР мы в целом добиваемся? Безусловно, это не уровень простого воспроизводства полученного знания, а более высокие уровни – применения знаний, понимания, оценки и анализа. Для их достижения студенты должны освоить очень многие навыки, среди которых в качестве основных можно выделить следующие:

• *уровень применения*: выбирать, решать, продемонстрировать, применить на практике;

• *уровень понимания*: описать, классифицировать, объяснить, определить, сделать обзор;

• *уровень оценки*: отобрать, сравнить, оспаривать, утверждать, оценивать;

• *уровень анализа*: различать, классифицировать, сравнивать, оценивать, противопоставлять, экспериментировать, изучать, анализировать.

Когда преподаватель будет изначально представлять, каких результатов в образовательном процессе он хочет достичь, то он сможет более рационально и интересно выстроить план своих занятий, и соответственно, избежать многих проблем, возникающих в настоящее время. О проблемах и противоречиях в образовании никогда не стоит забывать, так как именно их решение определяет успех всего дела. Но на проблемы в образовательном процессе следует посмотреть не только глазами педагога, но и глазами студента. Большинство студентов считает, что к таким проблемам можно отнести – отсутствие интереса учиться, непонятность материала, оторванность дисциплины от реальной жизни, неинтересные занятия, быстрая утомляемость и некоторые другие. Помочь студенту найти свой интерес в образовании, научить творчески мыслить и действовать в этом и есть предназначение ОУР.

Образование в интересах устойчивого развития даёт возможность пересмотра устоявшихся традиций в образовании, в том числе в формах и методах, и качественного совершенствования учебного процесса. Это не просто переход на “субъект – субъектные” отношения преподавателя и студента, а совместное формирование обучающей среды, где открываются новые возможности для каждой личности.

Образование для устойчивого развития: проблемы становления



Н.И. Корякина

Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования

Прошло более 18 лет с того дня, когда на саммите в Рио человечество приняло концепцию устойчивого развития в качестве наиболее желаемого сценария своего будущего. Всемирный саммит по устойчивому развитию в Йоханнесбурге (2002) подтвердил приверженность идеям устойчивого развития, однако мировое сообщество вынуждено было констатировать, что существенно прогресса в их практической реализации не произошло. Основная причина этого негативного явления заключается в недостаточном внимании к одному из важнейших и действенных механизмов устойчивого развития, которым является образование – “инвестиции в будущее”.

Усилия большинства стран по трансформации традиционного образования в образование для устойчивого развития осуществляются в последние годы в рамках Десятилетия ООН по образованию в интересах устойчивого развития (2005–2014). Одним из наиболее концептуально проработанных документов Десятилетия стала Стратегия ЕЭК ООН для образования в интересах устойчивого развития (2005).

Во всех ключевых документах и публикациях по устойчивому развитию отмечается его инновационный, трансформирующий характер. Здесь требуются особые подходы, методы, способы организации процесса образования, которые должны существенно изменить традиционное образование, подвергнуть его, по выражению А.Д. Урсула, “ОУР-трансформации” (5).

Ситуация с успешным осуществлением Декады осложняется тем, что она проходит на фоне системного кризиса образования в целом. Дело не только в том, что недостаточно людей на планете имеют доступ к качественному (встоявшемуся понимании) образованию. Сама образовательная система всё в меньшей степени соответствует потребностям современности и “в основном моделирует в существенно деформированном виде прошлое нашей цивилизации и её науки” (4). Основные причины кризиса образования связаны с самой моделью передачи знаний и опыта, которая неспособна адаптироваться к темпам социальных изменений, темпам накопления новых знаний. всё это способствует деформации целостного восприятия мира вследствие разобщенности содержания на отдельные дисциплины, в которых попросту не находится места практически ни одной из современных проблем человечества, которые по природе своей комплексны и междисциплинары. Доклад Международной комиссии по образованию для XXI века ярко подводит итог: современная система образования “...застыла и целиком погружена в прошлое, использует устаревшие методы для передачи устаревших же знаний” (4).

Похожие процессы можно проследить в экологическом образовании и его обновленном варианте – “экологическом образовании для устойчивого развития”. Несколько десятилетий его развития позволяют подвести итоги и

констатировать, что “объём образования продолжает расти. Но так же растёт и загрязнение, истощение ресурсов, и опасности экологических катастроф. Если чтобы спасти нас от всего нужно ещё больше образования, то это явно должно быть образование совершенно другое...” (8).

Каким должно быть образование для устойчивого развития?

Анализ ключевых документов и работ по устойчивому развитию позволяет сформулировать особенности образования, которое будет способствовать переходу человечества на этот путь. Образованию в интересах устойчивого развития присущи следующие черты:

- *Интегративность* – интегрирует в себе различные направления образования, а также усиливает различные организаций и секторов общества.

- *Инновационность* – используется инновационный опыт из всех связанных с образованием и устойчивым развитием областей.

- *Трансформационность* – ориентировано на содействие изменениям в обществе. Для эффективного достижения этой цели ОУР должно содействовать трансформации системы образования в целом.

- *Холистичность* – ориентируется на личность учащегося в её целостности, не ограничиваясь интеллектуальной сферой.

- *Системность* – должно стать системообразующим элементом образования. Также оно должно способствовать развитию у учащихся системного мышления.

- *Футуристичность* – ориентировано на построение нового, инновационного опыта. Одна из его главных функций – содействие построению устойчивого общества будущего.

- *Плюралистичность* – поскольку не существует общепринятого, единственно верного сценария перехода человечества на путь устойчивого развития, ОУР принимает во внимание многообразие точек зрения и возможных путей продвижения к устойчивому развитию.

- *Междисциплинарность* – как и природа большинства современных проблем.

- *Открытость* – новому опыту, творчеству, инновациям, участию всех возможных стороны и организаций, которые на первый взгляд могут не иметь отношения к образованию.

- *Самоорганизация* – как и для устойчивого развития, не может быть единой модели осуществления ОУР в различных регионах, муниципалитетах, и образовательных учреждениях. Становление и функционирование ОУР должно происходить путём творческого поиска, интеграции различных инициатив с участием всех возможных “действующих лиц”.

Осмысление причин кризиса образования в целом, неудач экологического образования, вызовов будущего приводит многих исследователей к выводу, что именно образование для устойчивого развития должно стать ведущей идеей трансформации системы образования. В наиболее широком понимании такое видение получило в западной литературе под названием “устойчивого образования” – “sustainable education” (9), в отличие от менее радикального “sustainability education” или “education for sustainable development”.

За прошедшие 16 лет понимание ОУР претерпело существенные изменения. В целом прослеживается следующее направление:

- экологическое образование с новым названием – “ОУР” – адаптация;
- образование об устойчивом развитии – формализация;
- модернизированное экологическое образование с несколько расширенным содержанием (экологическое образование для устойчивого развития, *environmental education for sustainable development*) – модернизация;
- образование для устойчивого развития как направление, интегрирующее собой усилия широкого спектра образовательных инициатив – глобальное образование, экологическое, гражданское, эстетическое, патриотическое воспитание и пр. (*education for sustainable development, education for sustainability, sustainability education*) – реформирование;
- образование для устойчивого развития как ключевая идея модернизации или даже радикальной трансформации системы образования (“устойчивое образование”) – трансформация.

В Стратегии ОУР указывается, что на Втором этапе её реализации (до 2010 г.), “в соответствующих случаях, реализация на практике положений Стратегии должна идти полным ходом. В этой связи странам следует проводить обзор хода осуществления своих соответствующих национальных/государственных стратегий и по мере необходимости их пересмотр”. Подобный прогресс наблюдается лишь в небольшом количестве стран, в число которых Россия, к сожалению, не входит. Уже вполне очевидно, что следуя нынешним неспешным курсом, к окончанию Декады Россия в лучшем случае добьется некоторой модернизации экологического образования в рамках традиционной системы образования, продолжающей транслировать ценности неустойчивого развития.

Поиск выхода из этого кажущегося тупика можно найти, воспользовавшись афоризмом Энтони Роббинса “Если вы всегда будете делать то, что делали, то всегда будете получать то, что получали”. Для достижения более заметных результатов, по всей видимости, требуется сменить доминирующие подходы к внедрению ОУР. Наиболее распространённо создание коллективом уважаемых авторов достаточно подробной Концепции, которая потом реализуется на уровне образовательного учреждения, муниципалитета, региона.

Проблема заключается в том, что даже весьма представительным авторским коллективами редко удаётся учесть весь спектр особенностей учреждения или региона и все возможные траектории развития образовательной системы. В результате, либо концепция остается на бумаге (чаще), либо (реже) осуществляющим её специалистам требуется затрачивать на воплощение такой концепции огромные усилия, поскольку она может идти вразрез с естественной траекторией развития конкретной образовательной системы. Альтернативой может стать системно-синергетический подход, используя который, можно определённым образом организовать поддержку саморазвития системы ОУР.

По сравнению с традиционными подходами к развитию образовательных систем, синергетика позволяет увидеть их из “другой системы координат”, поскольку принимает за исходные позиции такие актуальные черты времени, как открытость, нестабильность, неравновесность, нелинейность.

Системообразующей для синергетической парадигмы выступает категория самоорганизации, под которой понимается способность к саморазвитию тех или иных систем, использующих при этом не только приток энергии, информации

и вещества извне, но также внутренние возможности. Важной для осмысления процессов развития систем является идея “точек бифуркации”, т.е. ветвления путей развития, в которых состояние системы оказывается неустойчивым. Для образования, как и для других социальных систем, по мнению Н.Н. Моисеева, характерно то, что “каждое состояние социальной системы является бифуркационным. Именно это обстоятельство приводит к резкому ускорению всех процессов самоорганизации общества” (3).

С позиций синергетики развитие сложной системы определяется структурами-аттракторами – различными возможными для нелинейной системы вариантами будущего.

В точках бифуркации система становится неустойчивой к малым, незначительным влияниям на микроуровне, и малое человеческое воздействие способно вывести систему на один из желательных путей развития. Определив возможные структуры-аттракторы для этих систем и параметры их порядка, возможно и посредством малых, но правильно организованных (резонансных) воздействий вывести процесс развития на желаемый путь.

По мнению Е.Н. Князевой и С.П. Курдюмова (1), в условиях адекватно рассчитанного воздействия и вблизи моментов неустойчивости, возможности даже индивидуального человеческого действия возрастают многократно. Эта мысль особенно важна для проектирования модели развития педагогической системы образования для устойчивого развития. Вместо попыток создать и навязать всем образовательным учреждениям в отдельно взятом регионе или муниципальном образовании детально проработанную систему, созданную достаточно узким кругом специалистов, продуктивнее создать условия для саморазвития гибкой системы ОУР, максимально соответствующую конкретным местным условиям. Для этого требуется поддержка разнообразных инициатив, “точек роста” ОУР.

Опыт работы педагогов-энтузиастов, отдельных инициатив в области экологического образования показывает, что они могут и не приводить к формированию и развитию какой-либо системы. Нередко они так и остаются разрозненными действиями, не оказывающими значительного влияния на систему образования в целом. Для того, чтобы отдельные “точки роста” ОУР формировались в саморазвивающуюся систему, необходим ряд условий. Мы выделяем следующие:

- согласование ценностных позиций участников процесса становления ОУР. На основе разделяемых ценностей, может быть выработано общее видение образования для устойчивого развития, которое и станет новым аттрактором эволюции образовательной системы;

- придание ОУР статуса ведущей идеи развития педагогической системы (в отдельном учреждении и на более широких уровнях), а не отдельной самодостаточной надстройкой или ещё одним “образованием для...” или “воспитанием” или курсом. Усилия по формированию моделей реализации ОУР должны быть направлены именно на поиск места ОУР в повседневной работе образовательного учреждения;

- воздействия на образовательную систему должны быть “резонансными”.

В свою очередь это требование воплощается также в нескольких условиях:

- каждая из привносимых в практику инноваций должна опираться на актуальные потребности образовательного учреждения;
- каждая из успешных инноваций должна быть распространена по возможности широко;
- для дальнейшего широкого распространения инновации необходима подготовка – помощь образовательным учреждениям в осознании необходимости инновации и помощь педагогам в овладении инновацией. Наиболее продуктивно это осуществляется через специально организованную систему семинаров и тренингов.

Зарубежный опыт становления образования в интересах устойчивого развития

В целом ряде зарубежных стран внедрение образования в интересах устойчивого развития происходит более интенсивно. Это проявляется и в количестве государственных документов, и в объёме ежегодно публикуемой методической литературы, и в количестве школ, принимающих участие в разнообразных инициативах в этой области и считающих его одним из приоритетных направлений своей работы. Их опыт может быть полезен для становления ОУР в России. Анализ подходов к его становлению в ряде стран мира (Австралия, Бразилия, Великобритания, Дания, Канада, КНР, Сингапур, Таиланд, США, Финляндия, Швеция, ЮАР) позволяет выделить три подхода к внедрению образования в интересах устойчивого:

1. как часть программы обучения естественнонаучным дисциплинам;
2. как межпредметное направление или “общешкольный подход”;
3. как принцип функционирования педагогической системы.

Недостатки первого варианта очевидны. Для многих стран они проявились ещё на этапе развития природоохранного (экологического) образования и вследствие этого не были перенесены на ОУР.

Второй подход реализуется в канадской провинции Манитоба, а также в Австралии, Дании, Ю.Корее, Великобритании и США. Особое внимание уделяется участию школ в таких программах, как “Эко-Школа” или ей подобных. В Датской стратегии, например, увеличение на 50% количества участвующих в программе “Зелёный флаг” школ рассматривается как один из индикаторов успешности осуществления ДОУР (6,7).

Третий подход был найден нами преимущественно в философско-методологической литературе, в основном из стран с наиболее длительной историей обсуждения педагогической общественностью перспектив образования в интересах устойчивого (Канада, Великобритания, в меньшей степени США).

Обращает на себя внимание, что успешными оказываются такие системы ОУР, которые “выросли” из отдельных инициатив, и образовали жизнеспособную структуру на основе разноуровневой интеграции.

Особенно интересен пример Великобритании, в наибольшей степени соответствующий нашим представлениям о “хорошем” образовании в интересах устойчивого развития. В 1998 г. она организовала специальный Совет экспертов, который разработал общее видение этого направления образования в британском контексте. Уже в следующем году ОУР появляется в описании целей и задач национальных стандартов образования, разрабатываются рекомендации для инспекторов по оцениванию деятельности школ в области ОУР. В 2002–2003 гг.

по заказу Департамента образования проводится исследование состояния ОУР в школах Великобритании. Результаты исследования были не только доложены Палате Общин, но и стали основанием для ряда коррекционных мер. В каждой из четырёх административных частей страны были разработаны свои Стратегии. В них школам предлагается общее видение, направления и варианты реализации. Государственные инспекции оценивают не программы и списки проведённых мероприятий, а их результативность. В итоге, по разным отчётам (10), более половины школ Великобритании систематически осуществляют образование для устойчивого развития в разных формах.

Опыт Санкт-Петербурга

С 2002 г. в Санкт-Петербурге реализуется городская Стратегия образования для устойчивого развития. Этот документ стал одним из немногих, который был разработан в результате процесса обсуждения со всеми заинтересованными сторонами. В его разработке приняли участие представители Администрации города, педагогическая общественность.

Ориентируясь на международный опыт, школам Петербурга был предложен целый ряд вариантов инициирования процесса становления ОУР. Нарботанный опыт распространяется через систему семинаров и информационные ресурсы основных партнёров Стратегии.

В настоящее время более 50 школ (чуть менее 10% школ города) осуществляют систематическую работу по формированию системы ОУР. Это относительно небольшое число объясняется практически полным отсутствием поддержки органов власти на данном этапе. Вместе с тем, сам опыт реализации Стратегии, разработанные в ходе работы индикаторы качества ОУР, вариативные модели его осуществления без сомнения являются ценным ресурсом для дальнейшего становления ОУР в других регионах России.

Литература

1. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным // Вопросы философии. 1992. № 12. с. 18.
2. Мамедов Н.М. Культура, образование, экология. М., 1996.
3. Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития. М., 1987. с. 54
4. Образование: скрытое сокровище. Париж: ЮНЕСКО. 1997. с. 111
5. Урсул А.Д. Концепция опережающего образования и устойчивое развитие// Наука и образование в интересах устойчивого развития. М., 2006. с.180–187
6. Breiting, Soren; Jeppe L.ssoe, Karsten Schnack and Simon Rolls (2009): Climate Change and Sustainable Development: The Response from Education. Danish National Report. Danish School of Education, University of Aarhus, Copenhagen.
7. Climate Change and Sustainable Development: The Response from Education CROSS-NATIONAL REPORT Jeppe L.ssoe, Karsten Schnack, Soren Breiting and Simon Rolls (Danish School of Education, University of Aarhus, Denmark).
8. Schumacher, E.F. This I believe and Other Essays. Dartington, UK: Green Books, 1997.
9. Sterling, S. Sustainable Education: Re-visioning leaning and Change. Bristol, 2001.
10. Sustainable Development Education In England, Wales, Northern Ireland and Scotland. Research Study for the Sustainable Development Education Liaison Group Learning and Teaching Scotland 2004.

Методология экологического образования в интересах устойчивого развития

Возможные перспективы экологического образования в России



М.В. Аргунова

*Центр экологического образования и устойчивого развития
Московского института открытого образования*

Могу ли я компетентно, имею ли право рассуждать на заявленную тему? Мне кажется, что тот приобретённый опыт, который мне позволил пройти от студенческого отряда “Эколог” на биолого-химическом факультете МПГУ им. В.И. Ленина (1981–1986)

до доктора педагогических наук по специальности “теория и методика обучения и воспитания (экология) сегодня, позволяет проанализировать некоторые моменты в развитии экологического образования и поделиться своими соображениями.

Уже в студенческое время мы пытались сделать нашу педагогическую практику и обучение более активными на основе экологических идей, учились у прекрасных педагогов: Н.М. Черновой, В.М. Назаренко, Т.И. Серебряковой, О.В. Смирновой, Л.В. Кузнецовой и др.; бегали на лекции для учителей, которые читали в институте повышения квалификации и переподготовки учителей (теперь МИОО) И.Т. Суравегина, А.Н. Захлебный, чтобы “раздобыть” первые методические материалы по экологии в тоненьких брошюрах на серой бумаге. Затем работа в институте Лесоведения АН СССР (лаборатория лесной типологии и геоботаники). Защита кандидатской диссертации по специальности “экология”, что потом мне очень поможет использовать полевой опыт в организации учебного процесса как со школьниками, студентами, так и с учителями. Потом занятия по экологии с малышами в детском саду №1934 по программе Н.А. Рыжовой “Наш дом природа” при активном с ней взаимодействии (апробация пособия-игры “Напиши письмо мартышке”, дидактических комплектов “Невидимые ниточки природы”, сборника текстов для чтения по экологии для детей младшего возраста “Сказка — ложь, да в ней намёк...” и многих других интересных подходов и идей). Тогда опыт буквально собирался по крупицам и на личном энтузиазме.

Мне очень сильно повезло, что моим величайшим Учителем стал энциклопедически образованный, мудрейший и очень талантливый во многих отношениях Геннадий Алексеевич Ягодин (с ним мы познакомились в 1994 г. после моего занятия по экологии с малышами в д/с №1934). Организованная им на базе Международного университета программа-всеобуч “Экологическое образование для всех” позволила приобрести мне, как и многим другим учителям практический опыт, пересмотреть своё традиционное преподавание.

В школу я удачно попала в январе 1995 г., когда предмет “экология” был официально введён в учебные планы. Но реально на первых этапах работы

в школьной библиотеке ничего не было: ни учебников, ни методических рекомендаций, ни разработок уроков. Было лишь активное желание работать с детьми и административный ресурс – официально выделенные в уч. плане школы часы с 1 по 11 класс. Многому пришлось учиться, создавать команду единомышленников не только среди учителей, но и администрации. Особые слова благодарности хочется сказать директору экспериментальной педагогической школы-гимназии №1400 Л.А. Игнатовой, директору школы 1400 С.В. Барбашиной, которые своей поддержкой и заинтересованностью помогали выстроить систему экологической работы в данном учреждении. (В 2006 г. педагогический коллектив школы № 1400 стал лауреатом премии Правительства Москвы в области охраны окружающей среды за проект “Организация школьного экологического мониторинга на территории природного заказника “Долина реки Сетунь”).

Свои первые уроки по экологии в старших классах проводила по распечатанным с дискеты текстам учебника Н.М. Черновой, В.М. Галушина, В.М. Константинова. Потом в школьных библиотеках появятся учебники “Основы экологии 9” этих авторов (снабжение библиотек всегда происходит с заметным запаздыванием после выхода книги из издательства). В них будут перепутаны портреты учёных и надписи к ним, но тексты, задания разного вида и сложности, расчётные задачи, комплекты слайдов, разработки уроков, заданий, тестов значительно облегчат мою работу.

Затем выйдет первый УМК “Экология России” для 9–11 классов Б.М. Миркина и Л.Г. Наумовой (1995). Он содержал учебник, 2 тетради для учащихся, книгу для учителя и хрестоматию. По нему будет очень удобно в дальнейшем работать (данный УМК я использовала в 8 классе). Но сразу в библиотеки он не поступит (приобретали сами вместе с родителями). Далее появится много хороших учебников, пособий, методических разработок: учебник “Экология” Е.А. Пасечника и Е.А. Криксунова (1995); учебное пособие для 9–11 классов Н.М. Мамедова, И.Т. Суравегиной (1996), федеральный учебник для старших классов “Основы общей экологии” Н.М. Мамедова, И.Т. Суравегиной, С.Н. Глазачева (1998); комплект учебников по экологии с 5–11 класс А.Т. Зверева (1999–2002); уч.пособие по экологии для учащихся 10–11 классов С.В. Алексеева (2001) и т.д. В начальной школе хорошей помощью для меня как учителя станет прекрасно выстроенная А.А. Плешаковым система учебных курсов “Зелёный дом” с экологической направленностью, которая будет включать учебники (сначала курса “Природоведения”, потом курса “Окружающий мир”), рабочие и проверочные тетради, атласы, задачки, разрезные альбомы-задачки, факультативные курсы, книги для чтения, методические рекомендации и разработки для учителя. Эта система прекрасно принимается не только опытными учителями, но и студентами – будущими учителями, с которыми мне пришлось проводить уроки в начальной школе в рамках педпрактики.

За пятнадцать лет (с 1995 по 2010 г.) у учителя появляется большая возможность выбирать учебники и пособия, постепенно накапливается и опыт, и понимание необходимости поиска новых форм, методов и приёмов. Активно в школу начинают приходить методы школьного экологического мониторинга, игровые, проектные технологии, дискуссионные формы и т.д.

Но казалось бы вопреки всему тому, что было сделано педагогическим

сообществом (а сделано было многое и уже создавались предпосылки для создания системы непрерывного экологического образования) произошло изъятие предмета экологии из федерального компонента учебных планов. Да ещё ЕГЭ, а теперь и ГИА полностью способствовали утрате не только интереса и мотивации школьников (раньше можно было по выбору как в 9, так и 11 классах сдавать экзамен по экологии в разных формах: по билетам, по тестам, по защите выполненного социально-экологического проекта), но и любых возможностей реализации экологического образования. Правда, остались акции, праздники (за которые можно красиво отчитаться и продемонстрировать в СМИ).

Сегодня экологическое образование реализуется у нас в стране главным образом в форме кратких разделов и отдельных тем (редкое исключение составляют региональные курсы по экологии). Раздробленное и плохо взаимосвязанное преподавание экологии не способно сформировать у школьников целостного представления о месте человечества в биосфере, о взаимной связи абиотических, биотических, антропогенных процессов на планете, об исключительно важной роли экологической политики и, наконец, о личном обеспечении экологической безопасности. В каждой учебной дисциплине вопросы рационального природопользования, экологии, экологической безопасности рассмотрены самостоятельно и независимо от других дисциплин. Экологические разделы нередко встроены искусственно и чужеродно в традиционные школьные дисциплины, поэтому на их изучение у учителей-предметников в условиях сокращения объёма учебного времени часто не хватает часов. Курс “Экология”, призванный осуществить объединение экологических знаний, выбирается регионами или даже школами по своему усмотрению. Большинство школ обходится без этого курса, поэтому в настоящее время более или менее полноценное экологическое образование получает меньшая часть российских школьников, а большая часть остаётся неподготовленной к адекватному восприятию сложных экологических проблем и принятию взвешенных решений по вопросам, касающимся экологической безопасности государства и семьи. С позиций каждой классической учебной дисциплины экологические темы не более чем частные примеры в логической конструкции науки, занимающейся вовсе не экологическим кризисом как центральной проблемой перестройки форм хозяйствования, а постижением закономерностей строения и свойств материи, геологических, биологических, химических и физических процессов. Требование времени о необходимости формирования у новых поколений землян экологического мировоззрения идёт вразрез с традиционным устоявшимся учебным планом средней школы, основанным на значительной самостоятельности учебных дисциплин.

При отборе содержания экологического образования можно использовать конкретные темы, разобранные на уроках биологии, географии, химии, но лишь для того, чтобы воссоздать целостную картину экологического кризиса, причём в исторической динамике и с учётом взаимообусловленности процессов: демографических, энергетических, ресурсных, химических, организационных, экономических и социальных. Опыт преподавания показывает, что всей совокупности полученных в средней школе отдельных знаний по экологии не хватает для того, чтобы решить эту задачу. Приходится в курс “Экологии”

добавлять важные сведения и по биологии, и по географии, а самое главное – по социальным наукам: праву, экономике, международному сотрудничеству, без которых невозможно ответить на вопрос “как справиться с экологическим кризисом и надёжно обеспечить экологическую безопасность?” (Марфенин, Попова, 2005).

Требуемая по логике экологического образования последовательность изложения учебного материала не может быть выдержанной в современном учебном плане средней школы без введения интегрирующего курса “Основы экологии”. Об этом неоднократно писали лидеры экологического образования, например, Н.М. Чернова: “Экология не межпредметна. Вернее межпредметность – это не конкретное для неё выражение. Экология системна. Это сложный комплекс наук, теоретических и прикладных, имеющих свою центральную и дополняющие части и пронизывающих, кроме того, многие другие науки о природе и обществе. В этом сложном взаимодействии теоретических и прикладных, естественных и гуманитарных наук, в формировании экологических знаний – основная трудность отбора содержания в обучении. Нельзя говорить о межпредметности, отбрасывая центральную часть экологии, как и нельзя довольствоваться только этой центральной частью, не показывая всей сложности и многоаспектности экологического образования” (Чернова, 1995).

Пожалуй, экологическое образование стало возможным беспрепятственно реализовывать только в дополнительном образовании, внеурочной деятельности. Но это, как правило, незначительное количество уже мотивированных детей. Всем очевидно, что и здесь мы не в лидерах: родители значительно охотнее отдадут своего ребёнка в танцевальный кружок или на платные занятия по английскому языку.

Правда, в некоторых школах (при заинтересованности администрации и наличии необходимых педагогических кадров) за счёт школьного компонента удаётся иногда в уч. план школы вставить час по экологии. В Москве действуют 3 городские экспериментальные площадки по экологическому образованию. Именно через них удаётся сохранить и развить накопленный опыт. Так, например, в рамках деятельности сетевой городской экспериментальной площадки в г. Москве “Экологическое образование в интересах устойчивого развития” в течение 6-ти лет (2001–2008) и городской экспериментальной площадки “Формирование ключевых образовательных компетентностей учащихся средствами экологического образования в интересах устойчивого развития” (2009–2012) под научным руководством академика РАО Г.А. Ягодина накоплен большой опыт, который позволил создать коллективу Центра экологического образования и устойчивого развития МИОО концепцию организации экологического образования в интересах устойчивого развития (ЭОУР) как надпредметного направления модернизации школьного образования и основы модели непрерывного ЭОУР. На основе данной концепции был создан мировоззренческий курс “Экология Москвы и устойчивое развитие” для 10–11 классов, который сначала был апробирован в 45 школах ГЭП, а затем введён в базисный учебный план по приказу Департамента образования Москвы (№ 253 от 18.04.07) в 2007–2008 учебном году в качестве самостоятельного одночасового предмета. Это хороший пример возможной реализации части идей ЭОУР. Но как показывает опыт, явно недостаточный для

решения задач воспитания экологически грамотного поколения россиян. Сами старшеклассники отмечают: “Курс “Экология Москвы и устойчивое развитие” важен, интересен, полезен, но такой предмет нужен раньше”. А методисты по биологии и экологии 10 московских округов (с ними мы ежемесячно встречаемся и обсуждаем проблемы организации ЭОУР в нашем городе) буквально бьют тревогу: “Появляется очень опасная тенденция. Экологическое образование уходит из школ, держится только на отдельных учителях-энтузиастах, которые без поддержки тоже теряют интерес и “выгорают”. Качество экологических знаний катастрофически падает. Одного часа на курс “Экология Москвы и устойчивое развитие” явно не хватает, чтобы воплотить системно-деятельностный подход, заложенный авторами в УМК. Мы можем потерять все то, что с таким трудом нами приобреталось, отрабатывалось и успешно (пусть хотя и локально) внедрялось. Единственный выход на современном этапе – создание государственной системы непрерывного экологического образования в интересах устойчивого развития”.

Итак, подведём краткий итог. На сегодня система по экологическому образованию не сложилась. Остались только накопленный опыт у части учителей-энтузиастов, прекрасно разработанные учебники, пособия, игры, но они никем не востребованы в рамках страны. В то же время во всём мире (к счастью и у нас со значительным запаздыванием) растёт понимание необходимости учитывать экологические законы и в экономической и в повседневной жизни, следовать правилам экологически целесообразного поведения во всех сферах профессиональной деятельности, вписываясь в законы взаимодействия общества и природы. Сама жизнь является подтверждением этому.

Технотронная эра – революция ценностей



В.С. Шевцов

Белорусский Зелёный крест, г. Минск, Беларусь

Нет сегодня у нас человека, который бы не был обеспокоен плохими жизненными условиями: грязный воздух, хлорированная вода, суррогатные продукты питания, обилие мусора. Это всё сегодня составляет в бытовом мышлении главные проблемы экологии или среды нашего обитания. И мы твёрдо уверены, что, воплощая наши желания, наука и техника, власть и законы призваны улучшить ситуацию и защитить нас от пагубного влияния этих внешних факторов. Тогда наступит полное счастье и процветание.

Но нам надо умерить свои претензии. Просто таков лик эры “технотроники”, цена и неотъемлемая часть тех многочисленных технических игрушек, которые заполнили наши дома и учреждения, умы и время. Технотроника имеет свои формы, линии, цвета, звуки, запахи и вкусы, в том числе и те, что мы упомянули выше. К ним мы постепенно привыкаем, и они становятся нормой нашей жизни. Кубы и плоскости, прямые проспекты и прямоугольные окна, асфальт и бетон, гул машин и жужжание компьютеров, мигание экранов и трели сотовых

телефонов, вкус кока-колы и хруст чипсов, запах химии и свет реклам. Простые и искусственные формы рожают такие же простые и искусственные мысли, слова, образы, интересы, действия, человеческие отношения.

Наше время схвачено телевидением и интернетом. Они создают особый виртуальный мир, наматывающий миллионы людей в особые клубки и увлекающий их в неописуемый мировой танец с ритмом волнений, страстей, неожиданностей и удивлений. С ходом глобализации этот танец нарастает, новые миллионы обитателей планеты вливаются в него. Его волны охватывают города и страны, укачивают и раскачивают континенты. В плотном строю в вагоне метро и автобуса, в колонне машин и на улице мы мчимся с миллионами себе подобных с космическими скоростями. Куда? Зачем?

Невидимая потенциальная энергия прошлого переходит в кинетическую энергию настоящего. То, что раньше копилось, втайне хранилось и благоговейно передавалось, выплескивается на публику. Массы проносятся по нему, не замечая и растаптывая на бегу. Наивны были наши предки, строившие очаги и гнезда для семейных династий. Виллы, дома, квартиры, коттеджи, дачи пошли по рукам. Сокровенные письма продаются на аукционах. Личные фотографии, шальные мысли, интимные ситуации выносятся на публичные сайты. Пружина эпохи стремительно выпрямляется, заставляя бешено крутиться стрелки часов и вместе с ними людей. всё лихорадочно и прагматично трансформируется. Идеалы – в расчёт, мечты – в удовольствия, интересы – в потребление.

В век технотроники никто уже не хочет стать космонавтом, строителем городов или поэтом. Их пьедестал заняли финансисты, программисты и менеджеры. При современном столпотворении в мегаполисах нужно успеть захватить себе место. А ещё важно знать себе цену. Желательно в долларах или евро. Тут, очень кстати, выходит на первый план новое универсальное мерило всего на Новом свете – деньги. А чтобы их стало больше, нужен успех. Продаётся всё. Можно поужинать с известным политиком, в одиночестве послушать знаменитую певицу или полететь в космос. Вопрос только в цене. Деньгами измеряется всё: берёза под окном, интересность работы, успех фильма, значение книги, таинственные и незримые мегабайты информации, и наконец, жизнь и смерть. Мы все хотим жить красиво. А что такое красиво, мы хорошо знаем из телевизора.

Новостей уже нет. Есть погоня за тем, чтобы удивить, поразить и ухватить зрителя. Если кровь не льётся рекой, утомленный зритель может потерять внимание и уснуть. Чтобы этого не произошло, его со всех сторон подпирает 5-канальный звук. Тот, кто схватил зрителя – на пьедестале мастерства и “искусства”. На телевидении, в кино, на выставке, в интернете. Ибо это успех. Успех это деньги. А деньги это мера всего, цель, смысл, почёт и власть. Чем больше денег – тем лучше и заманчивее дело, тем больше и уважаемее человек.

Цифры правят миром. Сколько собрал фильм? Сколько это стоит? Сколько у Вас времени? Сколько посещений на сайте? Сколько баллов ты набрал? Не нужно больше сдавать экзамены, просто заполнять тесты. И вместо себя посылать полученную цифру во все университеты мира. Книги, фильмы, фотографии – всё оцифровано. А всё, что оцифровано, становится вечным. Теперь его можно бесконечно клонировать. Значит, у него не должно быть цены? Или продавать? Ах, если бы оцифровать человека, он бы тоже стал вечным. Вот оно, бессмертие!

Все учитывается и подсчитывается. Сколько времени мы тратим на составление и сдачу отчётов? Половина населения занимается этим. Бюрократия захватывает мир. всё новые и новые формы отчётности внедряются в работу. Ведь хочется учесть всё. Тогда будет легче подсчитать и рассчитать, где ещё можно найти прибыль или сэкономить деньги. Врачу некогда смотреть больного – ему надо быстро заполнять страницы карточек. Учителю некогда учить детей – ему надо сдавать отчёты, планы, оформлять материалы. Комиссии некогда проверять дело, надо быстро глянуть отчёты и цифры. Зачем людей куда-то возить? Давайте им покажем презентацию PowerPoint! С фотографиями, чтобы всем казалось, что побывали на месте.

Но разрыв между богатыми и бедными странами нарастает. Состояние окружающей среды ухудшается. Появляются многочисленные международные программы для помощи развивающимся странам. Они создают тысячи новых очень высокооплачиваемых рабочих мест для граждан развитых стран, циркулирующих по всему миру. Проводятся тысячи обучающих семинаров. А бедность всё равно растёт. И загрязнений всё больше. Что делать?

Да, время устремилось. Куда? Нам некогда подумать. Опустошенный человек вечером возвращается домой, где его ждёт телевизор, интернет, и, возможно, семья. Браки рождаются и распадаются также стремительно. Впрочем, часто уже распадаются, так и не родившись. В Европе легализуют временные браки. Депутат Европарламента заявляет о том, что не представляет, как можно жить одной семьей более 5 лет и нет смысла заключать брачные контракты на больший срок. Сегодня никто никому ничего не должен. Ни дети родителям, ни родители детям. Только банку – кредит. “Лев Толстой за пять минут”. “Стать художником – легко!”. “Мировая история в 100 картинках”. “Как быстро заработать миллион”. Психологи говорят, что современный человек за свой срок успевает прожить несколько жизней и надо ему в этом помочь. Извините, каких жизней и в чем помочь?

Технотронная революция – это не просто смена орудий труда и системы производства. Это революция ценностей. Бунт новых ценностей, вырвавшихся из цепей традиций, религии и морали, распространяется по всей планете, сметая на своём пути тысячелетних колоссов прошлого подобно урагану. Материальные ценности лихорадочно заполняют пространство наших квартир, умов и тел, вытесняя души. всё новые и новые вещи врываются в наши дома и изгоняют старые на свалки, которые тоже растут, как на дрожжах. Вера в Бога трансформируется в новую Веру в неограниченные возможности человека и технологий. Ведь человек не может жить без веры. Это от них, новых технологий, ожидают чуда, которое удовлетворит стремительно нарастающие материальные потребности миллиардов индивидуумов, вливающих в глобальный мир и истосковавшихся по празднику материальной жизни за тысячелетия традиционного воздержания. Это от них ожидают решения вопросов истощения природных ресурсов, обеспечения безопасности, насыщения продовольствием, превращения несчастных в счастливых. Они должны, да просто обязаны это сделать! А вдруг ... не получится?

Век технотроники – это век формы, которая уже безраздельно царит над всем миром, оттеснив содержание на задний план. Теперь форма сама определяет

и формирует содержание. Везде. Государству нужны налогоплательщики. Бизнесу нужны ненасытные потребители. Средствам массовой информации нужны наивные обыватели. Культурным суррогатам нужно наше личное время. И эти формы активно нас формируют: граждан, требующих свободы и прав, потребителей, у которых шопинг – главное удовольствие, обывателей, которые думают, что весь мир вертится вокруг них.

Этот калейдоскоп сегодня называют цивилизацией. В стадии глобализации. Именно эта цивилизация собирается “устойчиво развиваться”. Куда? “Устойчивое развитие” становится новым обворожительным и успокаивающим танцем, который сегодня модно танцевать в развитых и не очень странах. Особенно у нас – мы всё ещё падки на заграничную моду.

Над каждым квадратным метром земли 20 квадратных метров бетона. Там на 20 бетонных небесах живут 20 человек. Им светят 20 электрических солнц. Их вдохновляют 20 телевизоров. Их увлекают 20 компьютеров. Там, далеко внизу, их ожидают 20 автомобилей... Счастливы ли они? В чем смысл их жизни? Что вынесли они из прошлого? Что свяжет их с будущим? “Не беспокойтесь, мы о Вас думаем”, говорит им из телевизора, компьютера, телефона, автомобиля, магнитофона, интернета обворожительная и свободная дама со странным заграничным именем “Технотроника”. Она предлагает им расслабиться, манит их невиданными возможностями, приглашает довериться своим страстям, отвлечься от всяких мыслей и не тревожится. И обещает решить все проблемы.

“Фаустовский” человек незаметно вселяется в каждого из нас.

Экологическое мировоззрение – основа устойчивого развития

А.Т. Зверев

Московский государственный университет геодезии и картографии

В 2009 г. закончился пятилетний период декады (2005–2014), обозначенный ООН как десятилетие развития образования в интересах устойчивого развития. Концепция устойчивого развития была разработана по инициативе ООН, с целью предотвращения опасных перекосов в развитии всего мирового сообщества, а не отдельных стран. С сожалением можно констатировать, что у нас в стране концепция устойчивого развития была воспринята чисто формально, не заинтересованно и без глубокого понимания.

Самым ярким примером подобной незаинтересованности является состояние экологического образования и просвещения в России в интересах устойчивого развития. В данном случае подразумевается не профессиональное, а общеэкологическое образование и просвещение всех слоев населения, включая дошкольников, школьников, студентов, специалистов и других социальных слоев современного общества.

Стратегия устойчивого развития не может быть определена на основе только традиционных представлений и ценностей. Она предполагает выработку новых научных подходов, отражающих как современные реалии, так и перспективы развития. Технический прогресс совсем необязательно ведёт к глобальной

катастрофе. Кризис наступает только в том случае, если рост приводит к выходу за пределы: запросы настолько велики, что ресурсы планеты истощаются, и тогда она уже не в состоянии обеспечить самоподдержание. Исследования, выполненные ещё в 1992 г., показали, что человечество уже вышло за пределы самоподдержания биосферы: человечество расходует примерно на 20% больше, чем допускает уровень самоподдержания, и нагрузка на биосферу продолжает расти. Традиционные показатели экономического роста должны быть дополнены индикаторами устойчивого развития, т.е. показателями состояния природных ресурсов, эффективности их использования, загрязнения среды и её влияния на здоровье человека. При этом нельзя забывать о решающей роли экологической культуры общества для решения проблем устойчивого развития, значение которой может быть более значительно, чем правовые и экономические меры.

Экологическая культура основана на экологическом мировоззрении, которое базируется на новом понимании взаимоотношения человека (общества) и природы и призывает жить по средствам, т.е. брать у природы столько, сколько она может дать без нарушения механизма самовосстановления, сохранение биоразнообразия и условий, пригодных для жизни условий. В настоящее время следует отказаться от господствующего пока потребительского мировоззрения общества и взамен лозунга “Бытие определяет сознание” следовать девизу “Сознание определяет бытие”, который призывает строго контролировать личные потребности и потребности всего человечества с возможностями их удовлетворения без ущерба для биосферы.

Если человечество и каждый из нас не сможет ограничить свои всё возрастающие потребности, то нас ждёт глобальная экологическая катастрофа. Действительно, чтобы удовлетворить растущие потребности необходимо постоянно развивать промышленность, энергетику и транспорт, а для обеспечения продовольствием – химизацию сельского хозяйства. Так как не существует совершенно безотходных производств, то это приведёт в конце концов к глобальному загрязнению и уничтожению природы, т.е. к глобальной экологической катастрофе.

У потребительского мировоззрения есть ещё другая сторона. Как показывает история человечества, оно ведёт к бездуховности, безнравственности и индивидуализму. Это обостряет социальные отношения в обществе и ведёт к войнам, революциям, террору и другим негативным последствиям, что приближает гибель цивилизации и экологическую катастрофу.

Экологическое мировоззрение в противовес потребительскому мировоззрению основано на высокой духовности и нравственности, на укреплении коллективизма и единения людей, так как решение локальных, региональных и глобальных экологических проблем требует объединения усилий отдельных людей, общества, государств и всего мирового сообщества. Оно основывается на знании законов природы и её реакции на антропогенное воздействие. Знание законов убеждает человека и общество в необходимости их соблюдения, чтобы избежать критических экологических ситуаций. Это помогает контролировать поведение, образ жизни и мысли людей, порождая совершенно новые отношения между ними, основанные на чувстве коллективизма и понимании личной ответственности за судьбу окружающей среды и условия жизни на земле. Мы стоим

на пороге новой “экологической” Эры развития человечества, воспитанного на экологической культуре и обладающего экологическим мировоззрением

Глобальный характер многих экологических проблем (парниковый эффект, озоновые дыры, трансграничные переносы загрязнений и т.д.) в значительной мере предопределяет выдвигные экологии как науки на передние позиции развития современного научного знания. Экологическое сознание становится всё более важным фактором общественного сознания, которому принадлежит главная роль в устойчивом развитии системы “человек—общество—природа”.

В деле становления общественного экологического сознания ведущая роль принадлежит системе непрерывного экологического образования, включающей дошкольное, школьное, вузовское и послевузовское образование, а также средствам массовой информации (СМИ), создающим общую атмосферу нетерпимости к экологическим нарушениям и преступлениям. Экологическое образование и просвещение населения направлено на формирование у каждого человека и всего общества экологического мировоззрения, как главного условия устойчивого развития.

Контакт: zverev@miigaik.ru

Экологическое образование и экологичность как стиль жизни



Е.В. Колесова

*доц. каф. проблем устойчивого развития РХТУ им. Д.И. Менделеева,
к.пед.н., председатель центральной предметной комиссии
Всероссийской олимпиады школьников по экологии*

1. На сегодняшний день можно констатировать, что экологическое образование (ЭО), осуществляемое главным образом через различные формы работы в общеобразовательной школе и, от части, в учреждениях дополнительного образования, уходит из образовательной практики. Об этом свидетельствует (кроме постоянного “урезания” финансирования) сильное падение интереса к этой теме даже у тех, кто много лет работал в этой сфере. Сокращаются возможности работать в этом направлении и опытные педагоги, и специалисты вынуждены уходить в другие сферы деятельности. Энтузиазм, многие годы казавшийся неисчерпаемым ресурсом ЭО практически исчерпан.

2. Новый образовательный стандарт для общеобразовательной школы, (переход на который планируется с 1 сентября 2011 г.), пока не обнадёживает с точки зрения развития ЭО и образования для устойчивого развития (ОУР), которое является, по мнению большинства представителей научной и педагогической общественности, следующей ступенью в эволюции ЭО. Однако, как показывает практика, ОУР не то, чтобы распространено в регионах, а даже, во многих случаях и неизвестно за пределами Москвы (по крайней мере, на уровне общеобразовательной школы). Исключения есть, но они достаточно редки.

3. Что мы защищаем сегодня? Если “смотреть правде в глаза”, то борясь за экологию как предмет в школе, мы чаще всего (а возможно и прежде всего)

защищаем свою возможность так или иначе сохраниться в этой сфере. И в этом нет ничего плохого. У нас есть знания и опыт и мы ещё можем принести пользу, но сегодня ситуация не за нас. И если мы не можем изменить ситуацию, наверное, стоит в чем-то измениться самим.

4. Что мы хотим от ЭО? На тот вопрос как не было чёткого и конкретного консолидированного ответа, так его и нет до сих пор. Какие конкретные цели и задачи должны быть у ЭО и ОУР чтобы быть жизнеспособным?

5. Единственное, что ни у кого не вызывает сомнений, — это то, что посредством экологического образования мы хотим снизить антропогенную нагрузку на биосферу. Для этого нужно формировать другой, более экологичный стиль жизни. Но придерживаемся ли мы этого стиля жизни сами, и учим ли мы этому наших учеников? Как связано современное ЭО с экологичным стилем жизни? Практически НИКАК!

Экологичность — качество субъекта и объекта, выражающееся в способности существовать или функционировать причиняя минимальное деструктивное воздействие на окружающее в широком смысле. Это касается и окружающей среды и общества и конкретных людей или их групп.

Экологичность человека проявляется в сбалансированности и гармоничности поведения личности, её позитивном и конструктивном отношении к окружающему миру и обществу, к себе и к окружению.

Экологичность объекта — это в общем смысле его дружелюбность по отношению к окружающей среде.

Экологичный стиль жизни для большинства пока не разработан, но движение в этом направлении уже заметно. всё больше людей определяют для себя такой стиль жизни. Существует особое движение людей, декларирующих, что:

- они осознали, что цивилизация зашла в тупик, выход из которого каждый должен найти сам;
- они живут без мусора;
- они сажают по 600 и более деревьев в год;
- они объявили бойкот транснациональным корпорациям и всем товарам и услугам, причиняющим вред природе;
- они не пользуются бытовой техникой;
- они не работают ради денег, они занимаются только любимым делом, облагораживающем Планету и приносящем духовное удовлетворение;
- они не пользуются химическими моющими средствами и косметикой;
- они не пользуются зубными щётками и зубными пастами;
- они вегетарианцы, веганы, сыроеды;
- они ходят в магазины со своими экологичными сумками, тканевыми или бумажными мешочками, фурсиками;
- они живут без электричества;
- они пользуются альтернативными источниками энергии;
- они сами собирают электромобили, придумывают стиральные машинки, работающие без электричества;
- они пользуются экологичными стиральными порошками;
- они стараются всё делать своими руками, они любят носить одежду созданную своими руками с любовью;

- каждое их утро начинается волшебным, “экологично”. Такое утро можно по-настоящему назвать Добрым!;
- они уехали из города и живут в деревнях, создают свои общины, экопоселения, родовые поместья, потому что уверены – город непригоден для жизни;
- они берегут воду, электричество, бумагу;
- они осваивают органическое земледелие, пермакультуру;
- они покупают по-настоящему экологически чистые во всех отношениях товары;
- для них не существует мода;
- они ведут здоровый образ жизни, закаляются и не нуждаются во врачах, больницах, фармабизнесе, аптеках, лекарствах и в прочем фарма-хламе;
- они даже своих детей рожают дома;
- они строят настоящие экологичные дома – из самана, соломенных блоков, дерева, и даже землянки;
- они совсем не смотрят телевизор;
- они мыслят позитивно, оптимистично, и в любом событии умеют видеть благо;
- их называют “чокнутыми” за их странное, ненормальное с точки зрения “обычного цивилизованного человека”, поведение. “Ну, это смотря ЧТО считать нормальным” – отшучиваются они, считая, ненормальным цивилизованный образ жизни городских людей, уничтожающий человечество и Природу.

Все это кажется несколько странным и не лишенным крайностей, но их стиль жизни действительно представляется более экологичным и экономичным, чем у большинства наших сограждан. Многие их практические рекомендации вполне могли бы войти и в нашу жизнь, а также, если не в экологическое образование, то в экологическое воспитание школьников. И если новая концепция ЭО будет проста, понятна, полезна и приятна, то жизнеспособность её будет высокой, а это во многом зависит и от нас.

А лучшие традиции (формы, методы и т.д.) экологического образования, которое сейчас, к сожалению, не востребовано, должны быть сохранены и использованы не в массовой образовательной практике, а при подготовке школьников, готовящихся стать экологами.

Становление образования в интересах устойчивого развития в школе на современном этапе

Д.Л. Теплов

д.пед.н., проф. каф. биологии и экологии МГТУ им. М.А. Шолохова

Социально-экономические и политические преобразования нашего общества находятся в прямой зависимости от модернизации образования в целом, но особенно школьного, основная цель которого, активное и осознанное включение подрастающего поколения в процесс самоопределения и социального становления. Совершенно очевидно, что школьное образование не может

эффективно содействовать решению глобальных и духовно-нравственных проблем человечества. А именно оно позволяет осознанно присоединиться к общим ценностям рода человеческого, принять социальные нормы жизни в биосфере, объединяющей все поколения людей. Возникает необходимость формирования новой модели образовательной системы, которая смогла бы найти выход из кризисного состояния, адаптировав школьное образование к новой модели будущей цивилизации – модели устойчивого развития. В настоящее время образование и устойчивое развитие – два процесса, направленных в будущее и призванные обеспечить качественную жизнь индивиду, семье, обществу. Новая модель образования в целом нуждается в научной идее, которая позволит подойти к обоснованной смене парадигмы образования. На наш взгляд, образование в интересах устойчивого развития, в настоящее время, является достаточно новой идеей, которая должна быть положена в основу модернизации всего образования. Безусловно, это процесс необходимый, сложный, нескоротечный, а пути построения и внедрения этого образования могут быть различны. При этом оно зависит от решения ряда проблем социального, культурологического и педагогического характера.

Образование в интересах устойчивого развития, в настоящее время, следует рассматривать как движущую силу прогрессивного развития личности школьника и общества в целом. В этой ситуации возникла необходимость модернизации образования в направлении изменения его качества, в соответствии с запросами общества в среде постиндустриализации и информатизации. В этих условиях качество образования следует рассматривать не как конкретный показатель образовательной услуги, а как сущностную характеристику образования, отражающего его предметно-содержательный, процессуальный и результативный аспект. Этому процессу на качественном уровне способствует внедрение экологического образования в школу, дополнительное образование.

Экологизация школьного образования – это основная важная проблема, требующая последовательного решения. Совершенно очевидно, что рассматривая экологическое образование сквозь призму системного подхода и его интеграционной сущности, его основное назначение обеспечить формирование мировоззренческих знаний, узловых компетенций, умений и навыков предметной деятельности, природосообразного мышления, социализацию личности и чувство собственного достоинства. Экологическое образование в интересах устойчивого развития в школе не должно сводиться только к вопросам охраны природы и рациональному природопользованию, его следует рассматривать как общекультурное образование, построенное на интеграции естественнонаучных, гуманитарных, технических школьных предметов. Таким образом, под экологизацией подразумевается взаимопроникновение системы экологических знаний во все предметы школы и внеучебных видов деятельности, но особое место отводится естественно-научному циклу, в первую очередь биологии и географии.

При этом, система экологического образования расширяет возможности образования в интересах устойчивого развития, выступает как многообразная личностно ориентированная деятельность, обеспечивающая самоопределение, самообразование и самореализацию школьника в обществе. Только в этом случае в

процессе образования в интересах устойчивого развития происходит становление и развитие самой личности, формирование нового сознания, образа мышления и действий в социокультурной среде. Крайне важно, что данная проблема подкрепляется указом президента о включении основ экологических знаний в федеральные государственные стандарты основного общего образования. Этот процесс достаточно сложный, длительный и его решение во многом зависит от учёных-методистов по всем предметам, от их понимания значимости модернизации образования в целом.

Другим важным условием в решении проблемы организации образования в интересах устойчивого развития является необходимость включения в новую парадигму школьного образования: в традиционном (поддерживающем) образовании должен делаться акцент на смещение его из области усвоения суммы знаний в область развивающего и воспитывающего обучения. Такой подход направлен на личностно-ориентированное воспитание у школьника осознанного отношения к усвоению знаний и развитию мышления, становлению творческого подхода к принятию самостоятельных решений и взглядов на современные проблемы нашего общества. Формирование научного мировоззрения, взглядов и установок по отношению к системе “Человек – Природа – Общество” может происходить достаточно длительно, так как придется фактически ломать (изменять) традиции школьного образования. Из этого следует, что изменения сущности образования должны затрагивать не только его содержание, но также методы и формы обучения и воспитания, сложившиеся в течение столетий в условиях классно-урочной системы, сохранив при этом положительные традиции отечественного школьного образования и методики обучения биологии. Особое внимание должно быть уделено методике воспитания в процессе обучения, так как оно играет решающее значение в формировании личностных качеств школьника. Следует констатировать, что как в школьном образовании в целом, к сожалению, воспитанию школьников не уделяется должного внимания, более того, как правило, процесс обучения проходит в отрыве от воспитательного процесса. Поэтому крайне важно, чтобы обучение по всем предметам носило воспитывающий характер, за счёт расширения традиционных функций образования и включения таких функций как культурологическая и мировоззренческая.

Культурологическая функция образования в интересах устойчивого развития заключается в формировании и развитии у школьников культуры, в том числе экологической её составляющей посредством передачи социального опыта и культуры человечества в сфере взаимодействия с окружающей средой и обществом. Она ориентирует учащихся на многосторонность познания взаимодействия природы и человека на основе присвоения универсальных культурных ценностей прошлого и настоящего. Эта функция способствует осознанию природы как универсальной ценности и как объекта материально-производственной деятельности. Культурологическая функция направлена на понимание исторических типов взаимоотношений природы и общества, на осознание значимости перехода общества на модель устойчивого развития. Она направлена на развитие экологического воспитания, которое способствует определению шкалы ценностей, которые могут быть достигнуты в результате педагогического процесса.

Мировоззренческая функция образования в интересах устойчивого развития связана с развитием и формированием у учащихся глобально ориентированного научного мировоззрения как системы взглядов, отношений, идеалов и убеждений, определяющих направление и характер деятельности в реальной жизни. Особенность мировоззрения в том, что оно складывается из элементов, принадлежащих ко всем формам общественного сознания: философским, научным, нравственным, этическим, эстетическим, гуманистическим. Именно это мировоззрение соответствует цели образования в интересах устойчивого развития. Ядром его являются философские взгляды, опирающиеся на обобщение всех наук о природе, обществе, человеке и объясняющие закономерности развития взаимоотношений природы и общества, в частности, закономерность перехода на модель устойчивого развития.

Таким образом, образование в интересах устойчивого развития не может рассматриваться в отрыве от того социокультурного фона, на котором развивается школьное образование, от тех многочисленных экономических, социальных и экологических проблем, которые стоят перед обществом и требуют незамедлительного решения.

Известно, что образовательный процесс – явление социальное, которое зависит и от запросов общества, и от достижений педагогической науки, предметных методик, от построения вузовского образования и, конечно, от практики работы учителей. В последние годы существенно изменились современная социокультурная среда, а следовательно должны меняться требования и к организации образовательного процесса и к качеству образования. В подготовке ученика результатом качества образования, должна на наш взгляд, пониматься его подготовленность к успешной самостоятельной жизнедеятельности в условиях устойчивого развития. При этом уровень качества, рассматривается через призму ключевых компетентностей, с ориентацией на развитие личности. Значимым должно быть не только и не столько овладение суммой понятий, умений, а отношение к ценностям и создание соответствующих методических условий для получения качественного результата, с акцентом на самостоятельность учащихся в познании. Вместе с тем, исходя из парадигмы устойчивого развития, определяющим качество жизни на Земле, и как стратегическим направлением развития российского общества, должна предполагаться ориентация образования на экологические ценности, обуславливающими необходимость экологизации и гуманизации содержания школьного образования.

Процесс становления образования в интересах устойчивого развития находится на стадии его разработки и обсуждения основных положений, так как необходимость его не вызывает сомнения у научной общественности. Поэтому, на наш взгляд, первым этапом в его становлении должно быть развитие экологического образования в интересах устойчивого развития. Качественное экологическое образование для устойчивого развития – ключевой шаг к стабильной, конкурентноспособной экономике, решению острых социальных проблем страны. Значение экологического образования для устойчивого развития осознается общественностью страны как гражданская потребность, как направление социального партнёрства, уже существуют теоретические и практические наработки в этой области. Сегодня всё это требует

государственной поддержки и целенаправленной образовательной политики, в частности, принятия стандарта по экологическому образованию. В этих условиях становится особенно важным понимание педагогической общественностью, а главное чиновниками Минобрнауки и региональных органов по образованию – значимости, причин и последствий перехода России к устойчивому развитию, постановление о разработке которого было принято правительством в 1996 г. Если это не произойдёт в настоящее время, когда для развития нового направления образования сложились определённые предпосылки, основанные на существующих научных школах в области экологического образования, то трудно рассчитывать, что практическое становление образования в интересах устойчивого развития, его концепция будут реализовываться на практике. А его теоретические разработки, идеи модернизации образования связанные с устойчивым развитием останутся за “кадром” российского нормотворчества.

From environmental education to education for sustainable development



J. Martin, S. Seppel-Hyvonen
Euroacademy

The concept of environmental education was first formulated by William Stapp, professor at the University of Michigan in the first issue of „*Journal of Environmental Education*”: „*Environmental education is aimed at producing a citizenry that is knowledgeable concerning the bio-physical environment and its associated problems, aware of how to help solve these problems, and motivated to work toward their solution*” (Stapp et al., 1969, 30–31).

On a national level environmental education was first acknowledged as an influential component of education in President Richard Nixon’s message to the Congress in 1970 (Nixon, 1970) and the same year the Environmental Quality Education Act was passed (The Environmental..., 1970).

Problems of environmental education were internationally recognised at the United Nations Convention on the Human Environment, held in Stockholm in 1972. Recommendation 96 of the conference clearly states the need for an international program of environmental education, interdisciplinary in approach, in and out of school, directed towards the general public, the ordinary citizen notwithstanding the age (United Nations Conference..., 1972).

In 1974, W. B. Stapp and D.A. Cox (1974) published the model of environmental education stressing the aim of the environmental education program – to assist the learner in understanding the basic ideas of ‘Spaceship Earth’ philosophy that should serve as the ‘umbrella’ of thought and ethic for the entire program. Spaceship Earth philosophy was divided into five basic concepts: ecosystems, population, economics and technology, environmental decisions and environmental ethics. The given concepts guide towards the awareness, knowledge and understanding of the living and non-living world and the complexity of their interaction. Special attention should be paid to the social, economic,

political and aesthetic influences of the population, the need for and the process of decision-making, and the development of environmental ethic motivating the learner to adapt his lifestyle to the environmental quality. The idea of ‘Spaceship Earth’ originates from the speech made by the U.S. ambassador to the United Nations A. Stevenson to the Economic and Social Council of the United Nations in 1965 (Dasman, 1972). In 1975, the recommendation of Stockholm conference was discussed at the international workshop in Belgrade, where UNESCO proposed “The Belgrade Charter: A Global Framework for Environmental Education” defining the aims of environmental education, including to develop the awareness of the population and draw their attention to environment and the associated problems, to develop the knowledge, skills, attitudes, motivations and commitment to solve current problems and prevent new ones both individually and collectively.

In 1975 UNESCO and the United Nations Environmental Programme (UNEP) established the International Environmental Education Programme (IEEP).

The urgent need for international cooperation in the given field was stated at the intergovernmental conference on environmental education in Tbilisi in 1977 and thus, UNESCO and UNEP were encouraged to continue their efforts in developing the international activities. UNESCO incorporated environmental education problems into various mid-long term programmes approved by the UNESCO’s General Conferences (Nairobi, 1976; Paris, 1978; Belgrade, 1980; Paris, 1983; Sofia, 1985). Based on the resolutions of the Tbilisi conference, the essence, aim and educational principles of environmental education were formulated and the guidelines for further activities defined. It was declared at the Tbilisi conference that environmental education should form an integral part in the whole education process. The newsletter ‘Connect’ published by UNESCO came to give voice to the views of IEEP in five languages. In addition, UNESCO initiated the digital database system and the information system providing access to various publications and documents.

In 1980 “World Conservation Strategy” was published by IUCN, UNEP and WWF (1980). It was this document that coined the concept of ‘sustainable development’. Three objectives were stressed in the given strategy:

- ecological processes and life supporting systems must be sustained;
- genetic resources must be maintained;
- any use of species and ecosystems must be sustainable.

The UNESCO-UNEP Congress on Environmental Education and Training was held in Moscow in 1987 and thereafter the document entitled “International Strategy for Action in the Field of Environmental Education and Training” was published (International Strategy..., 1988) The following objectives of the strategy were defined:

- to foster a rapid international flow of information and exchange of experience within the IEEP programme;
- to promote research, experimentation and strategies in order to raise the awareness of the necessity for environmental education and training;
- to promote environmental education through the development of curricula and teaching materials for general education;
- to promote continuing education for conducting both formal and non-formal training courses;
- to incorporate environmental education into technical and vocational education;

- to make effective use of the media and information technology in both environmental education and environmental information;
- to make more effective use of the environmental dimension in higher education system through the development of curricula, teaching materials, assignments and the establishment of particular infrastructures;
- to promote the specialised scientific and technical environmental training;
- to develop environmental education through coordinated international and regional cooperation.

It was stressed already in the final report of the Tbilisi Conference in 1977 (Final Report, 1977) that universities as centres for research and training of qualified personnel must further environmental education and train experts in formal and non-formal education. Environmental education is necessary for all students, not only in the field of sciences and technology, but also in social sciences and arts as general social development is conditioned by technology and society.

The aim of general university education, acquired either before or during the specialised training, is to provide the students with the opportunity to find their own place within the context of present knowledge and directions and to raise their awareness of the main contemporary global issues. Environmental issues are also considered as the ideal model for demonstrating the principle of complex problems and the interdisciplinary nature of a subject. Unfortunately university lecturers of various subjects are not sufficiently prepared for interdisciplinary and multidisciplinary approaches and also there are not enough study programmes in keeping with the needs of general higher education (International Strategy..., 1988).

In 1980 UNESCO published a document with the aim of initiating a discussion on national strategies for environmental education (Suggestion for Developing..., 1980), claiming, for instance, that while planning and sustaining the national strategy, the local environmental priorities and educational experiences must be considered.

National strategies of environmental education

After the publication of the Report of World Commission “Our Common Future” in 1987, indicating the necessity for global sustainable development, environmental education came to be primarily associated with the new approach. It is stated in the report that sustainable development „*meets the needs of the present without comprising the ability of future generations to meet their own needs*” (World Commission..., 1987, 43). The concept of sustainable development became the primary concern for the United Nations Conference on Environment and Development in Rio de Janeiro in 1992 and the basis for the Agenda 21(1998) and the respective regional orientation documents (for example, the agenda for action signed at the summit of the Prime Ministers of the Baltic Sea states in 1996).

In 1991, three organisations concerned – IUCN, UNEP, WWF – published an extensive document entitled “A Strategy for Sustainable Living” defining sustainable development as “improving the quality of human life while living within the carrying capacity of supporting ecosystems”, which formally somewhat differs from the definition given by the World Commission, however, resembles it philosophically. Many chapters of “A Strategy for Sustainable Living” stress the importance of environmental information and the role of both formal and non-formal education in shaping people’s attitudes. It is important to incorporate environmental ethics into educational process and develop

environmental education at all educational stages, governments are encouraged to analyse the state of environmental education (including social education) and include the subject in all academic specialities and educational levels. In the long-term perspective, environmental education should form an integral part of teacher training. It is also stated that there is an urgent need for professional competence in the field of natural resources management, environmental economics and environmental law. Environmental awareness is also important in the field of technical engineering in order to provide support for the developers in various economic sectors. It is vital to enhance the knowledge in the field of environmental and ecological studies and promote the accessibility of the respective information, including the information concerning international environmental conventions. The importance of the development of environmental research is additionally stressed (IUCN/UNEP/WWF, 1991).

On 16 May 2001 the Environment Ministers of OECD (2001) countries adopted the Environmental Strategy for the First Decade of the 21st Century. The aim of the given document was to formulate the environmental policy based on sustainable development until 2010. The Objective 4 of the document is concerned with the social and environmental interface – enhancing the quality of life. The main challenges in the given sphere include the social influence on environmental policy, public health, general active participation in policy-making and accessibility to information, but also environmental education as a means for improving the quality of life. Enhanced environmental awareness and environmental education are prerequisites to the successful implementation of environmental policy.

The resolution 57/254 “United Nations Decade of Education for Sustainable Development 2005–2014“ (2003) adopted by the UN General Assembly in December 2002 stresses that *„...education is an indispensable element for achieving sustainable development”*. Section 2 (13–18) of the given document is concerned with the integration of education and sustainable development and section 2.1 designates the key spheres of sustainable development: society, environment and economy. Section 2.2 is entirely dedicated to the explication of the importance of education in sustainable development stressing the following:

- Education must inspire the belief that each of us has both the power and the responsibility to effect positive change on a global scale.
- Education is the primary agent of transformation towards sustainable development, increasing people’s capacities to transform their visions for society into reality.
- Education fosters the values, behaviour and lifestyles required for a sustainable future.
- Education for sustainable development is a process of learning how to make decisions that consider the long-term future of the equity, economy and ecology of all communities.
- Education builds the capacity for such future-oriented thinking.

Global Development Research Center (GDRC) supports the UN Decade of Education for Sustainable Development based on the Agenda 21, Chapter 36 ‘Promoting Education, Public Awareness and Training. The given document enlists the following spheres: reorienting education to sustainable development, enhancing public awareness, supporting training. It is also pointed out that countries need to develop practical study programmes on various education levels, including universities (36:18).

The Europe-wide Global Education Congress was held in Maastricht in November 2002 leading to the publication of *European Strategy Framework for Improving and Increasing Global Education in Europe to the Year 2015* or the so-called *Maastricht Global Education Declaration*. In the given document, global education is defined as “education that opens people’s eyes and minds to the realities of the world, and awakens them to bring about a world of greater justice, equity and human rights for all” and “global education is understood to encompass Development Education, Human Rights Education, Education for Sustainability, Education for Peace and Conflict Prevention and Intercultural Education; being the global dimensions of Education for Citizenship”. It is suggested that the topic of global education be integrated in all curricula of formal and non-formal education at all levels (Europe-Wide..., 2002).

The Fifth Ministerial Conference of United Nations Economic Commission for Europe “Environment for Europe” took place in Kiev. At the given conference primary support was given to UNECE initiative to the enhancement of sustainable development. The Ministerial Conference approved of the establishment of regional strategies of sustainable development (www.unece.org/env/esd/welcome.htm).

The meeting of Environment and Education Ministries concerned with the UNECE strategy for education for sustainable development (CEP/AC.13/2005/3/Rev.1) took place in Vilnius, March 2005. The aims of the strategy were the following:

- to ensure that policy, regulatory and operational frameworks support education for sustainable development;
- to promote sustainable development through formal, non-formal and informal learning;
- to equip educators with the competence to include sustainable development in their teaching;
- to ensure that adequate tools and materials for education for sustainable development are accessible;
- to promote research on and development of education for sustainable development;
- to strengthen cooperation on education for sustainable development at all levels within the UNECE region.

Section 20 of the UNECE strategy for education for sustainable development determines the significant role of higher education in the development of appropriate knowledge and competences (CEP/AC.13/2005/3/Rev.1, p.5). Chapter V, Part II (Areas of Action) sections 51-53 elaborate on the role of formal, non-formal and informal learning in the promotion of sustainable development, whereas it is stressed that the skills and knowledge should be improved continuously and be part of lifelong learning on both professional and general level (CEP/AC.13/2005/3/Rev.1, p.10).

The discussion of environmental education in Scandinavia was initiated by the meetings in Stockholm (1983), Oslo (1985), and Helsinki (1987). Environmental education as an integral part of both general and university education was rapidly implemented in the Scandinavian countries.

The Finnish National Commission for UNESCO published the National Strategy for Environmental Education in 1991. The given strategy concentrates on the environmental education on the university level (Chapter 34). It is considered of utmost importance to introduce the concepts of sustainable development in all spheres of educa-

tion. Environmental education and continuing training are provided at universities and colleges based on the cross-curricular principle and also as separate subjects on all levels. It is stated that environmental education is only at early stages in Finland (1991). Thus it is important to develop inter- and multidisciplinary research works considering the basic concepts of sustainable development which would promote systematic thinking in integrating the scientific and technological research results within the framework of humanities, economics and sociology.

The Baltic University programme “A Sustainable Baltic Region” coordinated by Uppsala University was initiated in 1997 (Srlin, 1997) and altogether 10 teaching materials have been published. The aim of the course is to give the students an overview of sustainable development and demonstrate the implementation of the new approach and economic models in various sectors.

Polish National Environmental Education Strategy was adopted in 2001 (Through Education..., 2001). It is stated in Section 1.3 “Academic Strategies” that environmental topics need to be integrated in curricula of all universities and other higher education institutions; it is important to train specialists in the field of environmental protection; provide the means for post-graduate studies in environmental protection; establishing open universities for promoting environmental education. Continuing education in environmental education for teachers is also stressed.

“The Government’s Sustainable Development Education Strategy for England” was passed in the UK in 2003. The given strategy defines the long-term objectives in promoting sustainable development and also considers the aims of UN Decade of Education for Sustainable Development. The document stresses the role of continuing and higher education in promoting the education of sustainable development. Higher education sector has special additional responsibilities in creating national and international research bases to support the new strategic planning frameworks. Universities should also determine, through degree programmes, the standing of sustainable development for the professionals and managers of the future.

Environmental protection was first discussed in Estonian education system in mid-1980s when it was primarily regarded as a part of learning natural sciences. A somewhat different approach – interdisciplinary environmental topics – was suggested by T.Tenno and A Tõldsepp (1986).

In 1998 the Research and Development Council of Estonian Academy of Sciences published the document “Knowledge-oriented Estonia. A Strategy for Research and Development”. It is stated in Chapter VIII, section 3 that environmental research works are based on sustainable development (primarily in geo-, bio- and agricultural sciences). Chapter XI “Objectives” in research development claims that “important sciences of Estonia need to ensure necessary knowledge and decisions based on research results”, including for technological development and sustainable use of environment. It is stated in “Conclusions – the mission of national research policy”, “to promote the sustainable development in Estonia through the social demand of research and development work in order to secure the stability of human society and natural environment, the technological development and integration with Europe”.

As a continuation of the previous document, the Parliament passed “Knowledge-oriented Estonia. A Strategy for Research and Development 2002–2006” in 2001. As in the previous strategy, also here sustainable development is mentioned only referentially,

varying also the terminology ('balanced', 'spearing' referring mainly to the sustained use of natural resources and the development in rural areas).

An Agenda 21 for the Baltic Sea Region was passed at the Communiqué of the 7th Ministerial Session, 22–23 June 1998 in Nyborg. The given document refers in general terms to the accessibility of environmental information and the need for enhancing environmental awareness thus promoting sustainable development in the region: "Besides economic and legislative instruments, education and information are important instruments in the national strategies to reach sustainability" (Section 3); "an increased public awareness of the need for sustainable development and a change towards sustainable consumption patterns is essential. ... Such efforts must primarily concern information and education (Section 7.2.6).

Agenda 21 marks the need for developing education and training within the economic sector, for instance in agriculture through agricultural schools, counselling, higher education institutions, governmental ministries and farmers' organisations (Section 8.3.2).

It was agreed at the meeting of Ministers of Education of the Baltic Sea Region in Stockholm Haga that Agenda 21 (2000) education programme will be developed and the respective network of governmental ministries and institutions. It was also decided to form work groups in the field of formal, higher and non-formal education in order to get an extensive overview of the state of sustainable development in the given countries.

Литература

1. A National Strategy for Environmental Education. Finnish National Commission for UNESCO, 54, Helsinki, 1991.
2. An Agenda 21 for the Baltic Sea Region - Baltic, 1/98.
3. (CEP/AC.13/2005/3/Rev.1, p.5).
4. (CEP/AC.13/2005/3/Rev.1, p.10).
5. Dasman, R.F. 1972. Planet in Peril? - Penguin Education – UNESCO.
6. Haga Declaration the Ministers of Education of Denmark, Estonia, Finland, Germany, Latvia, Lithuania, Norway, Poland, the Russian Federation and Sweden or their Representatives meeting in Stockholm, Sweden, 24 March 2000. www.Baltic21.org/?a,219.
7. Europe-Wide Global Education Congress. European Strategy Framework. Maas-tricht, The Netherlands, Nov. 15th–17th 2002. www.globaleducationeurope.net.
8. Final Report, Tbilisi Conference, 1977, 33.
9. How to Develop Environmental Education. Environment 87 Working Group, Helsinki, 1986.
10. International Strategy for Action in the Field of Environmental Education and Training for 1990, Nairobi, Paris 1988.
11. IUCN, UNEP and WWF: World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Gland, 1980.
12. IUCN/UNEP/WWF. 1991. Caring for the Earth. A Strategy for Sustainable Living. Gland, Switzerland.
13. Nixon, R.M. 1970. President's Message to the Congress of the United States. In Environment Quality, the First Annual Report of the Council on Environmental Quality, together with the President's Message to Congress. Washington D.C.: U.S. Government Printing Office, S/N 0–38, 110. ED 062–109, p. 11.
14. OECD Environmental Strategy for the First Decade of the 21st Century. Adopted by OECD Environment Ministers, 16 May 2001.

15. Stapp, W.B., et al. 1969. The Concept of environmental education. – Journal of Environmental Education: 1, 1, 30–31.
16. Stapp, W.B., Cox, D.A. 1974. Environmental Education Model. – Excellence in Environmental Education – Guidelines for Learning (K–12). NAAEE Publications.
17. Suggestions for Developing a National Strategy for Environmental Education – A Planning and Management Process. 1980. UNESCO, ED–80/WS/135.
18. Sörlin, S. (ed.) 1997. The Road Towards Sustainability. A Historical Perspective. Umea University.
19. Tenno, T., Töldsepp, A. 1986. Keskkonnakaitse küsimused õppeainetevaheliste seostena. Tallinn, Valgus.
20. The Environmental Quality Education Act - Public Law 91–516.1970.
21. Through Education to Sustainable Development. National Environmental Education Strategy. 2001. Poland, Warsaw.
22. United Nations Conference on the Human Environment, Stockholm, 1972.
23. UN General Assembly Resolution A/RES/57/254 of 21 February 2003.
24. World Commission on Sustainable Development. Our Common Future. 1987. Oxford University Press.

Экологические концепции и образование в условиях мировоззренческих трансформаций современного общества

И.В. Гордеева

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Об экологических проблемах по-настоящему заговорили в 1970-е гг., когда не только специалисты, но и далёкие от науки и политики граждане почувствовали угрозу, которую несёт техногенная цивилизация настоящему и будущим поколениям. Интенсивный рост промышленности в индустриально развитых странах сопровождался всё возрастающим потреблением энергии и одновременно увеличением объёмов производства. Хищническая эксплуатация быстро сокращающихся запасов полезных ископаемых, погоня за прибылью любой ценой за счёт нарушения экологического баланса в окружающей среде – всё это с особой остротой выдвинуло перед человечеством глобальную экологическую проблему сохранения динамического равновесия биосферы и нормального жизнеобеспечения людей.

В этой связи особое внимание привлекала инициатива учёных, предпринимателей и общественных деятелей, объединившихся в рамках Римского клуба, участники которого собрались в 1968 г. для обсуждения глобальных проблем человечества. Первый же доклад “Пределы роста”, представленный американскими учёными Деннисом и Донеллой Медоуз (1972), вызвал неоднозначную реакцию политических и деловых кругов. Основываясь на фактических данных и тенденциях экономического, технического и социального развития, авторы показали, что если потребление природных ресурсов и промышленный рост вместе с увеличением численности населения будут продолжаться прежними темпами, то неизбежно достижение “пределов

роста”, за которыми последует экологическая катастрофа. всё это не могло не оказать влияния на формирование общественного мнения, хотя первоначально обсуждение экологических проблем осуществлялось более на эмоциональном, нежели рациональном уровне. Тем не менее, проблема оказалась слишком серьёзной, чтобы её могли игнорировать специалисты в области экономических, технических, политологических и естественнонаучных дисциплин, где в той или иной мере затрагивались глобальные проблемы сохранения окружающей среды и рационального природопользования. Стало очевидным, что для выхода из надвигающегося экологического кризиса необходимо радикальное изменение сознания людей, учёт обществом в своей экономической деятельности не только непосредственных материальных и трудовых ресурсов, затрачиваемых на производство товаров и услуг, но и вреда, наносимого окружающей природной среде в результате такого производства.

Радикальное изменение сознания людей подразумевает смену ценностных приоритетов общества, так как ранее на протяжении большей части человеческой истории, по крайней мере, западной цивилизации ценность природы никогда не повышалась. Очевидно, что повышение уровня экологической грамотности и культуры немыслимо без осуществления соответствующего образования и воспитания. Гармоничное сосуществование человечества и всей остальной природы, переход от антропоцентричного к биоцентричному мировоззрению ставится на повестку дня как единственная альтернатива грядущей экологической катастрофе. Очевидно, что для решения поставленных задач необходимы серьёзные ограничения в сфере потребительского рынка экономически развитых стран, снижение интенсивной эксплуатации природных ресурсов в развивающихся странах и политика ограничения рождаемости в последних, так как рост численности народонаселения логичным образом перерастает в увеличение индивидуальных и общественных потребностей, стимулирующее развитие промышленного производства и увеличение антропогенной нагрузки на природную среду.

Все это достаточно хорошо известно и нашло отражение в принятой в 1992 г. Всемирной конференцией ООН по окружающей среде концепции устойчивого развития человечества. Однако насколько реалистичны поставленные задачи и не имеем ли мы дело с очередной утопией, благими пожеланиями, которым никогда не суждено осуществиться на практике? Вопрос отнюдь не является риторическим. Мышление значительной части населения Земли на сегодняшний день таково, что экономические блага, получаемые “здесь и сейчас” имеют безусловный приоритет перед неким неопределённым “гармоничным существованием” в будущем. Помимо этого, гносеологические причины настоящего биосферного кризиса выявляются и вне сферы эколого-экономической неграмотности населения. Сама идея гармоничного сосуществования природы и общества встает перед лицом новых, вызванных научно-техническим прогрессом затруднений. Вместо вопроса о реалистичности подобного сосуществования на повестке дня возникает дискуссия о необходимости последнего. Иными словами, в настоящее время уже не представляется фантастичным и достаточно активно обсуждается проблема возможного дальнейшего существования человечества вне биосферы. Идеи автотрофности и самодостаточности носителей разума представляются

воплне осуществимыми и потенциально реализуемыми. Таким образом, речь идёт об отказе Homo sapiens (или его непосредственных потомков) от биологической основы своего существования, непосредственно связывающей человека со всей живой материей и протекающими в биосфере процессами. Самодостаточное человечество, не нуждающееся более в существовании биосферы для поддержания собственного развития, не будет заинтересовано и в сохранении последней, которая может полностью деградировать без всякого ущерба для нас. Подобный сценарий рассматривался ещё К.Э. Циолковским, прямо отмечавшим, что Земля – лишь временное место обитания человечества. Более того, если допустить некий телеологизм эволюционного процесса на нашей планете и неизбежность перехода биосферы в ноосферное состояние, то подобная трансформация всей области жизни и даже её исчезновение под натиском наступающей цивилизации представляется закономерным и, в определённом смысле, детерминированным событием. В самом деле, в современных интерпретациях понятия “ноосфера” можно встретить и такое, согласно которому последняя является во многом аналогом и даже синонимом техносферы.

Во второй половине XX в. английский естествоиспытатель Дж. Лавлок, занимавшийся изучением суперэкосистемы нашей планеты, для обозначения последней ввёл понятие Gaia. Лавлок рассматривал Землю как аналог живых организмов, обладающий всеми физическими признаками последних, за исключением способности к самовоспроизведению. Внимательное ознакомление с подобной концепцией наводит на мысль, что, несмотря на многовековые усилия человечества, направленные на изучение Земли, она до сих пор остается Terra incognita. Дискуссионным является вопрос о возможности Homo sapiens целенаправленно управлять эволюцией биосферы. Вернадский рассматривал возникновение разума как закономерный этап всей предшествующей биосферной эволюции, следовательно, “цивилизация культурного человечества... не может уничтожиться, т.к. это – большое природное явление, отвечающее исторически сложившейся организованности биосферы”. Лавлок соглашается с тем, что “... весь облик Земли, климат, состав горных пород, воздуха и океанских вод есть не только результат геологических процессов, но и следствие присутствия жизни...” В то же время если жизнедеятельность биологического вида резко контрастирует с закономерно протекающими природными процессами, нарушая устойчивость экосистем, то подобный вид обречен на исчезновение или деградацию, а “разумное управление Геей” нереально, потому что “это бесконечно сложная система, накопившая сложность циклического многоуровневого эволюционного процесса”.

В действительности, экологические, равно как и любые другие кризисы – нормальные стадии развития любой самоорганизующейся системы. Достижение системой критического состояния подразумевает проверку первой на прочность и способность адаптироваться к изменяющимся условиям, утрачивая целый ряд устаревших свойств и приобретая новые. Проблема в том, что из бифуркационной точки существует несколько альтернативных путей, и будущий выбор не предрешен заранее. Таким образом, если биосфера действительно вступает в состояние экологического кризиса под влиянием синергетического действия

ряда факторов, то исход подобного процесса неоднозначен. Не исключено, что биосфера может перейти в принципиально новое состояние, где не найдется места не только людям, но и организационно более сложно устроенным продуктам эволюции техносферы.

Все эти неоднозначные и гипотетичные концепции необходимо иметь в виду при формировании материалов учебных курсов экологических дисциплин, так как лишь наиболее полное отражение различных подходов к изучению процессов и явлений позволяет получать объективное представление о реальной ситуации в данной области знаний.

Контакт: ivgord@mail.ru

Экологические табу в структуре экологической культуры устойчивого развития¹³

Г.Г. Зейналов

Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева

Принятая в 1992 г. на Международной конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро концепция устойчивого развития обусловлена угрожающим ростом негативных явлений в жизни мирового сообщества, в первую очередь, угрозой экологической катастрофы. Реальная жизнь общества свидетельствует, что в области экологически ориентированных социальных и производственных отношений происходят определённые очевидные позитивные изменения. Однако они не достаточны для радикальных перемен в области экологии. В целях формирования экологической культуры устойчивого развития в обществе, воспитания бережного отношения к природе, рационального использования природных ресурсов следует осуществлять экологическое просвещение, посредством распространения не только экологических знаний, но и экологических табу.

Экологическая культура – неотъемлемая часть общей культуры, включающей систему социальных отношений, моральных ценностей, норм и способов взаимодействия общества или человека с окружающей природной средой. Формируемая в общественном или индивидуальном сознании и поведении людей экологическая культура на протяжении жизни и деятельности поколений способствует здоровому образу жизни, духовному росту общества, устойчивому социально-экономическому развитию, экологической безопасности каждого человека.

Отечественные учёные заметили, что в ближайшее время экологическая проблема не может быть решена и предложили ввести в структуру экологической культуры систему запретов – табу. Следует отметить, что проблема табу для культуры не нова. Человечество в течение своей истории в особо опасных и важных направлениях деятельности с целью самосохранения применяло табу в виде запретов, защищающих от ошибок. Следы древних запретов (табу) мы встречаем

¹³ Статья издаётся при поддержке гранта РГНФ. Проект №09-03-23316а/В

в мифах. Например, “Миф о сизифе” и другие. Стоит отметить, что табу древних складывалось стихийно. Доктор философских наук В.А. Кутырев отметил, что “нужны соблюдение экологических табу, запретов в отношении природы и охрана наследственных констант человека. Они – новые Заповеди Устойчивости общества и нашего выживания в нем... Нам не хватает не знания, а воли к их выполнению. Не хватает не информации, не богатства, а способности к мудрости, которую, по-видимому, придется выстрадать. Выстрадать трудно, тяжело, через катастрофы и потери – на грани”¹⁴. Это замечает академик Н.Н. Моисеев: “Человека могла постичь судьба любого вида, сделавшегося монополистом в своей экологической нише: он должен был либо погибнуть, либо найти другую нишу. Как во времена палеолитического кризиса нельзя было предсказать, что выход может быть найден в форме табу “не убий”, так и теперь в период неолитического кризиса, выход был найден, и при этом совершенно неожиданный. Человечество изобрело земледелие, а пару тысяч лет и скотоводство”¹⁵.

В работе “Табу эволюции и табу цивилизации” Ю.Б. Магаршак пишет: “При... кажущейся абсолютной свободе глобального направления эволюции, существует “табу”, через которые эволюция не переступала никогда за редчайшими исключениями. Эти принципы (табу) в мире живого не нарушаются даже тогда, когда, казалось бы, они могут дать преимущество в борьбе за выживание”. Автор выделил следующие табу: табу огня, табу высокотемпературного синтеза, табу на изменение основных элементов, табу на оружие массового поражения, табу дистанционного контроля, табу на передачу информации от одного организма другому с помощью электромагнитного поля, табу передачи энергии – и в конце пришел к выводу, что “при продуманной системе самоорганизаций, человеческая цивилизация сможет при благоприятных условиях существовать на протяжении времени, соизмеримого с существованием жизни на земле, во всяком случае – миллионов лет”¹⁶.

Вышеназванные табу могут быть приняты в структуру культуры. В отличие от древности, современные табу должны быть обоснованы наукой. Можно согласиться с мнением Н.Н. Моисеева в том, что в наше время “...главная задача научного анализа, главная, но, конечно, далеко не единственная, – сформулировать систему запретов..., должна быть разработана новая система запретов и рекомендаций – как эти запреты реализовать”¹⁷. “И роль всех этих неэкономических, “надстроечных” факторов в судьбах человечества будет нарастать не менее быстро, чем будет расти сложность нашей жизни, сложность и объём того, что мы привыкли называть базисом”¹⁸.

14. Кутырев В.А. Духовность, экономизм и “после”: драма взаимодействия // Вопросы философии. 2001. №8. с. 56–65

15. Моисеев Н.Н. Логика динамических систем и развитие природы и общества // Вопросы философии. 1999. № 4. с. 3–10

16. Магаршак Ю.Б. Табу эволюции и табу цивилизации // http://isjaee.hydrogen.ru/pdf/3_2006magarshak.pdf с. 57–60

17. Моисеев Н.Н. Экология в современном мире // Наука и жизнь. 1998. №3 (www.nkj.ru/archive/articles/10376)

18. Моисеев Н.Н. Как далеко до завтрашнего дня. 1917–1993. Свободные размышления // www.ccas.ru/manbios/kak_daleko_r.html

В своих поздних работах Н.Н. Моисеев выдвигает понятие “экологический императив”, считая его гарантией выживания человечества. Скорее всего, под этим подразумевается совокупность экологических норм, принципов, имеющих абсолютное значение. Нарушение экологического императива – табу. Известный учёный считает, что “... главная особенность современного исторического этапа состоит в том, что для продолжения своей истории человеку необходимо научиться согласовывать не только локальную, но и собственную глобальную (общепланетарную) деятельность с потребностями Природы в установлении жёстких рамок собственного развития, своей деятельности, их согласования с развитием остальной биосферы. Эти требования столь суровы, что их правомерно называть экологическим императивом. Таким термином впредь условимся определять совокупность тех ограничений, накладываемых на активность деятельности людей, нарушение которых уже в ближайшие десятилетия может обернуться для человечества самыми катастрофическими последствиями”. Согласно Н.Н. Моисееву, “по мере развития цивилизации, науки, совершенствования технологической базы нашего общества будут меняться и условия экологического императива. Задача его формирования, может быть, одна из самых важных проблем фундаментальной науки”¹⁹. Сущность экологического императива можно выразить следующим образом: действуй так, чтобы каждый человек и человечество, а также естественная природная среда в целом были целью, а не средством человеческой деятельности.

Ещё одним важным вопросом является способ введения экологических табу в структуру экологической культуры. Существенное изменение следует внести в звенья (семейное, дошкольный, школьное, вузовское и послевузовское) системы образования, выделить особое направление – формирования будущих воспитателей (учителей). Мы вполне согласны с Н.Н. Моисеевым, что в данном случае слово “УЧИТЕЛЬ” означает “... не только педагогов, работающих в средней или высшей школе, а саму систему формирования, сохранения и развития коллективных знаний, нравственности и памяти народа, передачи всего накопленного следующим поколениям. Имею в виду всех тех людей, которые её создают и которые способны внести в мир элементы душевной тревоги за будущность своего народа, а в нынешних условиях – и будущность планетарной цивилизации”²⁰. Становление и развитие системы “Учитель”, способной сформулировать, хранить и передавать экофильные знания, а также запреты (табу) последующим поколениям, равнозначно зарождению новой – биосфероцентрической нравственности и гуманизма у людей.

Итак, в результате введения экологических табу с помощью системы “учитель” в структуру экологической культуры общества формируются новые творческие навыки, соответствующие интересам как человека, так и природы, способствующие радикально решать экологическую проблему.

Контакт: ZGGO@mail.ru, gusejnzejnalov@yandex.ru

19. Моисеев Н.Н. Природный фактор и кризисы Цивилизации // www.ecsocman.edu.ru/images/pubs/2004/10/06/0000179159/08-Moiseev.pdf с. 84–95

20. Моисеев Н.Н. Экология и образование. – М.: ЮНИСАМ, 1996 // www.ecolife.ru/moiseev/2000-3-1.shtml

Философия “friluftsliv” – необходимая парадигма жизни в информационном обществе

Л.В. Морозова

Зам. председателя Карельского республиканского Совета ВООП, эксперт Гильдии Экологической журналистики Медиа-Союза, Карельская экологическая газета “Зелёный лист”

Российская система экологического образования имеет длительную историю. Время расставляло различные приоритеты. XIX век – первые описания и систематизация флоры и фауны, XX век – развитие широкого натуралистического движения и краеведения, XXI век добавил проблему адаптации к локальным и глобальным экологическим кризисам. В новом веке жизненно важно и понимать природу, и выдерживать всё возрастающие изменения качества среды обитания человека. На рубеже веков оформляется новая парадигма образования как интегрального механизма для осуществления устойчивого развития территории. В России, вплоть до мая 2010 г., экологическое поле уходило из многих институтов – вопросами экологии пренебрегали власти всех уровней, природопользователи, СМИ, принимались антиэкологические кодексы, сокращались часы экологии в школе. В результате на муниципальном уровне накапливаются противоречия между интересами местного населения и молодыми капиталистами, жаждущими быстрого освоения муниципальных территорий под узкие частные интересы. Как правило, мотивация внешнего российского инвестора – получение быстрой прибыли с вероломным внедрением в природный ландшафт, приводящим к его разрушению и ухудшению качества среды. Местная власть часто не в состоянии найти аргументы, схемы для использования территории муниципалитета на принципах сохранения природного и культурного наследия, поддерживая тем самым традиционный уклад жизни населения. В этих условиях резко возрастает роль и сфера влияния экологического образования. Обратим свой взгляд на российскую школу.

Какова среда обучения в современной школе? Одни – и управленцы образования, и родители уверяют, что дети в российской школе перегружены. Но есть и другая точка зрения, в частности ряд психологов считают, что современные школьники не получают необходимой для них информации, а тем более знаний и умений. Мы практические экологи, работающие в сфере общественных природоохранных процессов, размышляя и над содержанием и методиками, инструментарием экологического образования в России, и над качеством среды в современной школе предлагаем изучить образовательные практики скандинавских стран - лидеров в устойчивом управлении природопользованием, эффективным экологическим ограничением экономик северных стран.

Интересен опыт, сложившийся в Королевстве Норвегии. Обратимся к истории. В 2009 г. исполнилось 150 лет как маститый норвежский писатель Генрик Ибсен впервые в поэме “На высотах” ввёл в печатную форму норвежское слово “friluftsliv” – фрилюфстлив, которое олицетворяет суть норвежской души. Норвежцы подчёркивают, что слово фрилюфстлив трудно перевести на другие

языки, в том числе и на русский. Буквальный перевод – “свободная жизнь в природе”. В природе нам комфортно, легко мыслится. Мы высоко ценим и бережём природу. Для норвежца природа – и дом, и колыбель культуры. Интересно, что норвежцы избегают использования понятия “дикая природа”.

П.Карп в поэме “На высотах” строку “friluftsliv for mine tanker” перевёл как “вот и стала мысль крылата”. (Генрик Ибсен. Драммы. Стихотворения. Библиотека Всемирной литературы, М., “Художественная литература”, 1972).

Генрик Ибсен, “**На высотах**” (Отрывок)

*Вот и осень. Звон я слышу...
Это стали, значит, с луга
Загонять стада под крышу, –
А не то погубит вьюга.*

*И опять ковром снежинки
На хребты ложиться стали.
Так завалит все тропинки –
Возвращаться не пора ли?*

*Но куда идти? Доселе
Сердце дом не вспоминало.
Вспоминать мы не хотели,
Чтоб душа сильнее стала.*

*Повседневная томила
Будничность меня дотоле.
Мысль не зря в горах парила,
Здесь я счастлив, я на воле.*

*Хоть избушка здесь убога,
Но живу я в ней богато.
Самый воздух тут подмога –
Вот и стала мысль крылата.*

Заключительная строфа пятой главы поэмы “На высотах” заканчивается строчками, убеждающими читателя, в том, что чистый горный воздух – подмога для нас, для нашей творческой и счастливой, а значит здоровой жизни. Казалось бы очевидный факт. Мы экологи видим, что современный российский социум индифферентен, безразличен к природе, относится к ней только как к ресурсу, прямого использования. Нам предстоит ещё в новых условиях формировать видение природы и как среды и как наследие. Норвежцы вводят в школьные занятия обязательно время для погружения в природу, к примеру, обязательная индивидуальная ночёвка в спальнике под звёздным небом. Традиционно в течение учебного года в школах Норвегии проводятся 2–3 дневные путешествия с богатым спектром наблюдений, навыков жизни в природе, записей и зарисовок впечатлений, и самое главное коллективного обсуждения. Как мы действуем? Как мы чувствуем? Как мы думаем, и в итоге формируется стиль жизни дружественный природе (1). Фрилюфтслив приводит к формированию общих правил ежедневной жизни.

Как принято считать в норвежской системе образования, опираясь на традиции фрилюфтслив – свободной жизни в природе с главной целью приобретения необходимого опыта из общения с природой, мы начинаем понимать ценности нашей естественной жизни, стремиться к высокому качеству

жизни. Мы должны ощутить и понять, что именно всем нам необходимо высокое качество жизни, что конечно потребует глубоких изменений во многих государственных институтах, секторах российской экономики. В Норвегии фрилюфстлив обращает внимание, на важность тишины и заботы, в противовес суете и безразличию. К педагогическим результатам путешествий в природе норвежские педагоги относят:

- приобретение жизненного опыта;
- развитие межличностных отношений, интуиции;
- развитие чувств и осознанности явлений природы;
- развитие сноровки, ловкости.

Опытный педагог Нильс Фаарлунд (Nils Faarlund) подытоживает, что именно хорошие знания, полученные в природоведческих путешествиях, формируют стиль жизни дружественный природе (2).

Как это похоже с классическим советским и российским экологическим образованием. Экономическая же практика в России, в отличие от Норвегии, резко отстаёт, почти не проницаема природоведческим идеям. Как же нам выйти на дружественную природе экономику, и в полную силу ориентировать образование для устойчивого развития?

Норвежский философ, эмпирический лингвист Арне Нэсс (Arne Naess) основатель глубинной экологии подчеркнул в одном из своих последних интервью, что – “В то время как жизнь находится под угрозой, мышление так же находится под угрозой. Именно поэтому наше мышление должно быть изменено. Потому что речь идёт о жизни – жизни на Земле и сущности мышления. Без мышления нельзя спасти Жизнь... Мы можем создать самих себя. Это реально. Но это предполагает, что язык, а также позиция, которая отражается в нём будут изменены... Сейчас мы должны найти наши слова и значения будущего” (3).

Сами норвежцы причисляют слово фрилюфстлив к уникальному норвежскому культурному наследию, считая его некой парадигмой романтизма, которое в современном норвежском постиндустриальном обществе имеет определяющее значение во многих секторах экономики, и тем более в образовании Оно – олицетворяет стремление познать тайны природы и жить по законам природы.

В Норвегии философия и практика фрилюфстлив накопила опыт пути к природе, играет роль социального буфера, некоего скандинавского инструмента преодоления отчуждения человека и природы в экономике, образовании и праве эпохи информатизации.

Для России, в 10-е годы XXI века, переживающей этап модернизации экономики необходимо расширять сферу влияния мышления дружественного природе – инструмента экологического образования для устойчивого развития.

Литература

1. Atle Tellnes, “Friluftsliv – Nature Life. Outdoor Nature Life - as a Method to Change Attitudes”. Материалы Международной конференции “Экологический туризм”, 2008, 27–28 августа, Апатиты.

2. Nils Faarlund, “Nature First. Outdoor life the Friluftsliv”, Natural Heritage Books, a Member of the Dundurn Group, Toronto, 2007, с. 61

3. Арне Нэсс, Петер Мейляндер “Менталитет будущего”, “Зелёный лист”,

2009, N 1(94), с.4–5, перепечатка с норвежской газеты “Dagladet” от 22 января 2007, перевод Кононовой З.В., Кафедра скандинавских языков филологического факультета ПетрГУ, <http://zellist.narod.ru>

Образование в контексте устойчивого развития

Г. А. Шулугина

Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева

Вопросы управляемости социальных систем приобретают особое значение. От этого зависит не только сохранение жизненно важных параметров биосферы, но и ноосферная перспектива человечества. Глобальная озабоченность экологической безопасностью заставляет по иному взглянуть на традиционные способы жизнедеятельности людей и требует критического переосмысления их оснований. В этой связи концепция устойчивого развития может исполнить методологическую роль, поскольку “она ориентирует развитие мировой культуры в соответствии с идеями гармонизации жизнедеятельности человека, социальных и социоприродных отношений” [1, с.70]. Формирование новой экологически ориентированной культуры имеет прямой выход на систему образования и касается, на наш взгляд, не только содержательного плана образовательного процесса, но и непосредственно его природы.

Традиционная модель образования строится на кумулятивистских представлениях и на антитезе “технология – искусство”. В рамках этой модели “образование понимается как овладение, прежде всего, интеллектуальными аналитическими знаниями в совокупности с рецептурной информацией, определёнными практическими умениями и навыками” [2, с.207]. Здесь транслируются каноны и образцы интерпретации действительности, которые основаны на классическом типе рациональности и естествознании. А это означает, что в процессе образования знание преподносится безотносительно к субъекту образования, к его индивидуальному миру и жизненным целям.

В этой связи, следует отметить, что формирование культуры нового типа путём изменения содержания образования за счёт внедрения знаний закономерностей экосистем и путей их допустимого изменения, этических знаний, культурологических и т. д. может не привести к желаемому результату, поскольку главная функция образования останется по-прежнему прагматической. Это передача накопленных предшествующими поколениями истинных знаний и профессионализация. Вместе с тем, получение научных знаний не является достаточным основанием для придания человеческой деятельности смысла.

Более перспективным, но чрезвычайно сложным, нам представляется путь кардинального изменения самой модели образования. Однако без такой трансформации невозможно решить главную проблему устойчивого развития: гармонизацию социально-экономического и экологического развития. Насущная необходимость решения обозначенной выше проблемы, в свою очередь поможет преодолеть имеющееся противоречие в системе образования: между формальным

предметным знанием и “жизненным миром” субъекта образования, “в котором практически разворачивается вся наша жизнь” [3, с.166].

Базовой идеей новой модели образования может стать идея общего мира (природы, человека и общества). Это должно привести к изменению прагматического понимания реальности как “совокупности явлений”, всегда частных, которые обнаруживает человеческая деятельность по ходу своего преобразующего и производящего вмешательства в мир. Задачей сферы образования должно стать создание максимально полных условий для раскрытия “истинно человеческого, ориентированного на целостную организацию сознания, и потому сугубо гуманитарного знания во всех фундаментальных областях, а вовсе не только в гуманитарных предметах” [4, с.41]. Организация предметной информации должна быть выражена не только в совокупности форм, языком которых выступает нормальный традиционный курс, но также и в системе смыслов, опирающейся на герменевтику.

Образовать человека способен только то знание, которое развивает потенциальную способность субъекта самостоятельно осмысливать все проявления сущего и осуществлять в себе самом преобразования, необходимые для постижения истины. По мнению М. Фуко, коренным принципом образования должен стать давний принцип “заботы о себе” и его частный случай “познай самого себя”. Актуальность этого принципа для современного образования, М. Фуко связывает с недостаточностью педагогики и необходимостью признания её герменевтической природы. Забота, как определённый образ действий, осуществляемый по отношению к самому себе, равнозначна заботе о своей душе. По мнению философа, забота о себе должна способствовать развитию умения заботиться о других, что для формирования устойчивого развития имеет архиважное значение. Идеи М. Фуко [5], касающиеся педагогики и образования, могут оказаться полезными в контексте проблемы: образование для устойчивого развития. Поскольку они обладают определённым потенциалом изменить техногенный тип культуры и соответствующий ему технократический тип мышления, в основе которого лежит отчуждение от природы, концепция потребительского отношения к природе, с характерными для нее представлениями об отсутствии каких-либо ограничений для человеческой деятельности.

Литература

1. Мамедов, Н. М. Социальная экология и образование для устойчивого развития / Н.М. Мамедов // Социальная экология в изменяющейся России : проблемы и перспективы : материалы межрегиональной (с международным участием) научно-практической конференции: в 2–х ч. Ч. 1. – Белгород, 2007. – с. 63–75.

2. Микешина, Л.А. Философия познания. Проблемы эпистемологии гуманитарного знания / Л.А. Микешина. – М., 2009. – 560 с.

3. Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная философия / Э. Гуссерль // Вопросы философии. – 1992. – №7. – с. 136–176.

4. Афанасьев Ю.Н. Может ли образование быть негуманитарным? / Ю.Н. Афанасьев // Вопросы философии. – 2000. – №7. – с. 37–42.

5. Фуко М. Герменевтика субъекта / М. Фуко // Социо-логос. Вып. 1 – М., 1991. – с. 284–311.

Формирование ключевых образовательных компетентностей на основе технологии когнитивного мышления Эдварда де Боно

Н.В. Безверхова, М.В Аргунова

Центр экологического образования и устойчивого развития Московского института открытого образования

Основными направлениями развития образования являются компетентностный и системно-деятельностный подходы. Экологическое образование в интересах устойчивого развития способствует формированию ключевых образовательных компетентностей учащихся (общекультурной, учебно-познавательной, информационной, социально-гражданской, коммуникативной, личностного роста и развития, экологической). Формирование данных компетентностей является результатом педагогической деятельности учителя, использующего в своей практике разнообразные формы, методы и приёмы. Большая роль отводится инновационным методам и педагогическим технологиям, среди которых представляет интерес технология когнитивного мышления Эдварда де Боно (в частности методы CORT и “Шесть Шляп Мышления”).

Мыслительной деятельностью учащиеся занимаются во время всего образовательного процесса. Но часто мыследеятельность рассматривается как само собой разумеющийся процесс. Традиционное мышление связано с анализом, суждениями и дискуссией как ведущим оценочным механизмом. Но в свете компетентностного подхода в образовании имеется огромная потребность в новом мышлении – творческом и конструктивном. Методики, предложенные Эдвардом де Боно являются инструментами такого нового мышления. Метод “Шесть Шляп Мышления” позволяет выделить в процессе мышления шесть различных режимов, позволяющих направить его в нужное русло (не думать обо всём сразу, не ограничиваться эмоциональной реакцией). Данный метод исключает столкновение мнений, а выстраивает параллельное мышление, при котором различные точки зрения и подходы не сталкиваются, а сосуществуют. Метод при строгой структурированности содержит в себе игровые элементы, что в свою очередь способствует мотивации учащихся к процессу осмысления проблемы, вынесённой учителем на обсуждение. Каждый режим мыслительного процесса представлен шляпой своего цвета (в белой шляпе внимание направляется на информацию; в красной шляпе высказываются интуитивные догадки и эмоциональные предположения; в чёрной шляпе внимание сконцентрировано на критической оценке рассматриваемого вопроса; в жёлтой шляпе – переключается на поиск достоинств и позитивных сторон; в зелёной шляпе продумываются новые идеи и альтернативные решения; синяя шляпа позволяет управлять процессом, обобщить достигнутое и обозначить новые цели). Самой существенной стороной при разработке занятий с использованием данной методики является предоставление полной свободы учащимся высказывать свои соображения в процессе мыслительной работы, без всякого давления и навязывания своего мнения (пусть даже правильного) учителем. Только при этом условии развивается навык мышления. Проблема заключается в том, что мышление слишком часто подменяется знаниями.

На обучение навыкам мышления направлен метод SORT. Суть метода в том, что внимание сознательно направляется на различные аспекты мышления. При этом не нужно пытаться в общем “думать лучше” или углубляться в дискуссии. Метод SORT предполагает организацию мыслительного процесса посредством последовательных мыслительных операций, так называемых инструментов мышления: PMI – “Плюсы, минусы, интересные идеи”, SAF–”Факторы”, AGO–”Намерения, цели, задачи”, C&S – “Последствия”, FIP–”Приоритеты”, APC–”Альтернативы”, OPV–”Мнение других людей”. Составляя план действий, рассматривают все факторы, влияющие на выполнение цели, учитываются последствия от реализации плана и осуществления намеченного, представляют себе конечный результат. Принимая решение, учитывают все факторы, определяют цели и задачи, намечают приоритеты, учитывают последствия, рассматривают альтернативы.

Одной из задач, которые ставит экологическое образование в интересах устойчивого развития перед учащимися, является активное осмысление глобальных экологических проблем. А это требует новых подходов, среди которых применение обозначенной технологии наиболее актуально.

Каждый “инструмент” мышления связан с формированием ключевых образовательных компетентностей учащихся. Так, при мыслительном процессе, направленном на выявление “плюсов, минусов, интересных идей” формируется общекультурная (через повышение активности к освоению научной картины мира и проявление экологической культуры) и учебно-познавательная компетентность (через анализ и поиск причин явлений). При мыслительной операции – в процессе работы с инструментом “Мнение других людей”, формируется коммуникативная компетентность (умение слышать других, понимать точку зрения другого). При работе с инструментами “Намерения, цели, задачи” и “Последствия”, у учащихся формируется компетентность личностного роста и развития (способности поставить цель и организовать её достижение, рефлексия). При работе с различными источниками информации в процессе мыслительной деятельности, формируется информационная компетентность. Принятие решения по проблеме, требующего последовательной проработки всех мыслительных операций, формирует социально-гражданскую компетентность (способность принимать решения и быть ответственным за их результат). Экологическая компетентность (системное применение экологических знаний и надпредметных умений для совместной деятельности) формируется в процессе проработки всех инструментов когнитивного мышления в рамках метода SORT.

Технология Эдварда де Боно не только развивает у учащихся навыки мышления, но и с успехом может быть использована для обучения решению социально-экологических проблем. При традиционном обучении востребованным оказывается только мышление определённого типа – аналитическое, критическое, упорядочивающее. Но именно креативное мышление наибольшим образом способствует формированию ключевых образовательных компетентностей. Таким образом, технология когнитивного мышления Эдварда де Боно, в частности метод SORT и методика “Шесть шляп мышления” способствует созданию условий для формирования ключевых образовательных компетенций у учащихся в процессе осмысления глобальных экологических проблем и поиска их решений.

Литература

1. Аргунова М.В. Экологическое образование в интересах устойчивого развития в средней школе: теория и практика: Монография. – М.: Издательство “Спутник +”, 2009. – 205 с.
2. Аргунова М.В. – Экологическое образование в интересах устойчивого развития как надпредметное направление модернизации школьного образования: автореферат дис. ... д. пед. н.: 13.00.02. – Москва, 2010. – 49 с.
3. Боно Э. Нестандартное мышление: самоучитель / Э. Боно; пер. с англ. – Мн.: ООО “Попурри”, 2006. – 272 с.
4. Боно Э. Шесть шляп мышления / Э. Боно; пер. с англ. – Мн.: ООО “Попурри”, 2006. – 208 с.

Компетентностный подход как путь повышения эффективности ЭОУР



Г.В. Шейнис

*Центр экологического образования и устойчивого развития,
Московский институт открытого образования*

Формирование экологической компетентности современного человека, его экологически грамотного культурного поведения, развитие личности средствами природы является целью экологического образования для устойчивого развития.

Основным результатом традиционной системы непрерывного экологического образования являются знания, но низкий уровень природоохранной активности, слабо выраженное субъективное, этическое отношение к природе.

Концепция модернизации российского образования подчеркивает необходимость ориентации образования не только на усвоение знаний, но и на развитие личности обучающегося, его способностей. Качество образования обуславливает сформированность ключевых компетенций – целостной системы универсальных знаний, умений и навыков, самостоятельной деятельности и личной ответственности школьников.

Компетентностный подход в образовании предполагает освоение учащимися умений, позволяющих им в будущем действовать эффективно в ситуациях профессиональной, личной и общественной жизни, использовать потенциал своей личности для обеспечения саморазвития.

Компетентность сложное, многокомпонентное, междисциплинарное понятие. И.А. Зимняя [2] рассматривает компетентность как личностное свойство, которое включает уровень притязаний, направленность, целеполагание, ценностно-смысловое отношение человека, эмоционально-волевую регуляцию поведения. Обладание компетентностью трансформирует “культурного” человека как носителя академических знаний в человека “активного”, “социально адаптивного”, настроенного на социализацию в обществе и влияние на общество в целях его изменения.

Развитие ключевых компетентностей выпускника школы рассматривается как цель и один из образовательных результатов. Сформулированные в отечественной психологии Б.Г. Ананьевым, В.Н. Мясищевым положения о человеке как субъекте общения, познания, труда, о том, что человек проявляется в системе отношений к обществу, другим людям, самому себе, труду, послужили теоретической основой выделения трех групп ключевых компетенций: компетенции, относящиеся к самому себе как к личности, как субъекту жизнедеятельности; компетенции, относящиеся к взаимодействию человека с другими людьми; компетенции, относящиеся к деятельности человека, проявляющиеся во всех её типах и формах.

Компетентностный подход в экологическом образовании предполагает как результат наличие системы экологических знаний, опыта эмоционально-ценностного отношения к природе и экологической деятельности учащегося.

Необходимость объективной оценки эффективности образовательного процесса, новые цели и критерии оценки результатов общего образования, выделение в качестве основных образовательных результатов компетенции (предметные, метапредметные и личностные) требует разработки основанных на научной психологии технологий их формирования и оценки. Измерение метапредметных компетенций и личностных качеств, в свою очередь, требует создания системы диагностики результатов образовательного процесса [4].

В.Ю. Пузыревский выделяет два подхода к диагностике компетентностей – бихевиористский и феноменологический [3]. К показателям сформированности компетентности в рамках бихевиористского подхода можно отнести: личностные изменения (мотивы учения, волевые черты характера, познавательные способности, нравственные черты характера), параметры психолого-педагогического статуса (особенности поведения и общения, соблюдение социальных и этических норм, поведенческая саморегуляция, активность и самостоятельность, устойчивое эмоциональное состояние), характеристики поведения (пассивность – активность, агрессивность – миролюбивость, уверенность, независимость).

К показателям сформированности компетентности в рамках феноменологического подхода можно отнести: показатели личностных изменений (академическая успеваемость, «Я–концепция», отношение к школе, независимость – конформизм, любознательность, тревожность и приспособленность, локус контроля, сотрудничество), критерии личностного роста (интраперсональные – принятие себя, открытость внутреннему опыту переживаний, понимание себя, ответственная свобода, целостность, динамичность; интерперсональные – принятие и понимание других, социализированность, творческая адаптивность; осознанное принятие ответственности за выбор, эмпатическое понимание, эко-этическое познавательное-действенное отношение к миру).

Д.С. Ермаковым разработана структурно-функциональная модель экологической компетентности как качества личности, включающая: потребностно-мотивационный компонент (потребности, мотивы экологической деятельности); когнитивный компонент (положения современной научной экологической картины мира; характеристики экологического мышления, способы выявления и решения проблем); практически-деятельностный компонент (освоение различных видов и функций экологической деятельности, их реализация); эмоционально-волевой компонент (волевые качества,

необходимые для реализации экологической деятельности, возникающие при этом эмоциональные процессы и состояния); ценностно-смысловой компонент (экзистенциальные экологические смыслы, ценности), причем данный компонент имеет ведущее, системообразующее значение [1].

Психологическими показателями экологической компетентности служат тип сознания, структура, интенсивность, доминантность отношений личности, мотивация, выраженность соответствующих ценностей, особенности повседневного поведения. Важнейшими экологически значимыми качествами личности человека являются гуманность, эмпатийность, ответственность, инициативность, принципиальность.

Экологическое образование и формирование экологичной личности, личностное развитие школьников невозможно без осуществления диагностики их результативности. В отечественной психодиагностике накоплен арсенал методик, позволяющих изучить особенности Я–концепции, динамику личностного роста, факторы его определяющие. В рамках экологической психодиагностики разрабатываются методики, предназначенные для изучения различных аспектов психологических процессов, происходящих при взаимодействии человека (реальном или идеальном) с природой. Среди них методики, направленные на диагностику субъективного отношения к природе, экологических установок, мотивации взаимодействия с природой и участия в экологической деятельности, характера и степени воздействия отношений с природой на нравственное становление личности, экологической культуры и отношения к охраняемым природным территориям.

С целью создания системы психолого-педагогической диагностики личностного развития старших школьников для экологического образования нами предложен комплекс методик, среди них:

1. Вербальная ассоциативная методика диагностики типа экологических установок личности “ЭЗОП” (С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин), направленная на исследование типа доминирующей установки в отношении природы.

2. Методика диагностики мотивации взаимодействия с природой “Альтернатива” (С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин), направленная на диагностику ведущего типа мотивации взаимодействия с природными объектами: эстетического, когнитивного, практического, прагматического.

3. Методика диагностики отношения к экологическим проблемам (Н.В. Кочетков), предназначенная для изучения особенностей субъективного отношения учащихся к природе.

4. Методика “Диагностический опросник склонности к сопереживанию” (И.М. Юсупов), направленная на выявление интенсивности характеристики эмпатийных тенденций в форме сопереживания.

5. Методика изучения ценностных ориентаций К. Рокича в модификации В.В. Калиты (1996), направленная на изучение динамики освоения учащимися эколого-ориентированных ценностей.

6. Методика исследования жизненных смыслов (В.Ю. Котлякова модифицированная Д.С. Ермаковым), в которую включены экологические смыслы “жить для того, чтобы быть в гармонии с природой”, “жить для того, чтобы помогать природе”, “жить для того, чтобы радоваться общению с природой”.

7. “Комплексная анкета по выявлению состояния экологической культуры учащихся” (С.Н. Глазачев, С.С. Кашлев, А.А. Марченко), предназначена для изучения экологической культуры как генеральной цели общего экологического образования.

Психолого-педагогическая диагностика в рамках организации работы ГЭП “Формирование ключевых образовательных компетентностей учащихся средствами экологического образования в интересах устойчивого развития” позволяет оценить в качестве образовательных результатов ЭОУР личностное развитие школьников, а также их характеристики (интересы, нравственные нормы, установки, мотивы, личностные смыслы, эмпатийность, практический опыт деятельности).

Так, исследование типа доминирующей установки в отношении природы показало, что среди экологических установок личности доминируют эстетическая установка (49%) и когнитивная установка (21%) в отношении природы. Ведущими типами мотивации взаимодействия с миром природы являются эстетический (35%) и когнитивный тип (28%). Изучение отношения к природе с помощью методик “Эзоп” и “Альтернатива” выявила согласованность между экологическим сознанием и поведением старшеклассников: если на уровне сознания природа воспринимается, прежде всего, как объект красоты и изучения, то и поведение в большей степени направлено на эстетическое освоение природы и её изучение.

Изучение интенсивности субъективного отношения к экологическим проблемам (того, в каких сферах и в какой степени оно проявляется) и представленности в сознании основных приоритетов экологической политики, показало интерес старшеклассников к информации по экологической проблематике, готовность и стремление получать, искать и перерабатывать эту информацию, заинтересованность экологическими проблемами и эмоциональное переживание сложившейся экологической ситуации. Основными экологическими приоритетами у старшеклассников являются “Экономика” – экономика природопользования (35%), “Образование” – экологическое образование (29%), “Право” – экологическое право (18%).

Установлено, что у старшеклассников преобладает средний уровень склонности к сопереживанию (62%), средние показатели эмпатии с родителями, с животными, с престарелыми людьми, с детьми, с героями художественных произведений и со сверстниками в межличностных отношениях.

Диагностика ценностно-мотивационной сферы выявила, что первое место среди терминальных ценностей – ценностей-целей занимают здоровье, любовь, наличие хороших и верных друзей; среди инструментальных ценностей – ценностей-средств: образованность, жизнерадостность, воспитанность. Среди наименее важных терминальных ценностей оказались: гармония с природой (достижение духовного и физического единения с природой), красота природы и искусства (переживание прекрасного в природе и искусстве), инструментальных – экологичность (любовь к природе, способность чувствовать и понимать окружающий мир, забота о растениях и животных).

Исследование смысловой сферы личности: определение содержания системы жизненных смыслов (того, какие категории жизненных смыслов и в каком соотношении представлены в системе жизненных смыслов). Основные категории

жизненных смыслов, на которые могут ориентироваться люди в своей жизни – альтруистические, экзистенциальные, гедонистические, самореализации, статусные, коммуникативные, семейные, когнитивные, экологические. У старшеклассников доминируют экзистенциальные (56%), статусные (50%) и семейные (46%) жизненные смыслы. Экологические жизненные смыслы представлены слабо (66%) и незначительно доминируют (13%).

Выявление состояния экологической культуры старшеклассников, изучающих курс “Экология Москвы и устойчивое развитие”, позволяет сказать следующее:

1. В системе мотивов экологической деятельности и поведения личности старшеклассника (мотивационный компонент экологической культуры) преобладает стремление быть полезным (24%), любовь к природе (20%) и сознание личностной причастности к делу охраны природы (18%).

Большинство старших школьников убеждено в том, что деятельность каждого конкретного человека способствует решению экологических проблем (58%). Менее половины (46%) считает “скорее да, чем нет” своим долгом заниматься экологической деятельностью (охраной природы). Интерес к проблемам взаимодействия человека и природы выражается у учащихся в том, что иногда они читают отдельные статьи в периодических изданиях (30%). Препятствием для занятий экологической деятельностью является нехватка времени (36%) и большая загруженность (24%). Поведение в природе обычно определяет бережное отношение к растениям и животным (30%), осознание долга за сохранение всего живого (24%) и стремление насладиться красотой природы (20%).

2. Старшеклассники продемонстрировали осознание многосторонней ценности природы для общества и человека, природы как общечеловеческой ценности, самооценности природы (аксиологический компонент экологической культуры). Отвечая на открытый вопрос, какую ценность имеет природа для общества и человека, учащиеся отметили, в первую очередь, что природа – это жизнь и человек является частью природы. Лично практически для каждого из опрошенных природа имеет эстетическую ценность.

Общечеловеческая ценность природы заключается в основном в том, что она является главным условием жизни человека (47%), позволяет познавать окружающий мир (19%). Старшеклассники единодушны в том, что в природе нет полезных или вредных растений и животных – “в природе всё взаимосвязано и всё важно”, “природа – это целостная, развитая система” и “даже если для человека есть не полезные растения и животные, то для кого-то они полезные”.

Нравственную ценность природы отражают высказывания: “Как ты относишься к природе, так она и оплатит тебе”, “каждая частичка Вселенной – это природа, природа уникальна, она воспитывает человека”.

Познавательная ценность природы “в новых открытиях”, “человек начинает задумываться над многими явлениями природы, учится применять её законы”, “природа разнообразна и многогранна, через нее познаешь мир”, “природа помогает человеку осознать взаимосвязь всего живого между собой”.

3. Характеризуя приобретённые знания о природе, человеке как составной части природы, взаимодействии человека и природы, знаний экологии, социальной экологии, охраны природы (гностический компонент), следует отметить, что большинство учащихся знают, что такое экология и Красная книга (85%),

отметили, что в природе всё взаимосвязано и загрязнение окружающей среды напрямую связано с деятельностью человека. В качестве ведущих антропогенных факторов изменения окружающей среды и последствий воздействия человека на природу названы загрязнение воды и атмосферы, вырубка лесов, осушение и загрязнение водёмов, охота на животных, браконьерство, глобальное потепление, смена климата, исчезновение многих видов животных и растений, высыхание рек, появление пустынь, новые заболевания.

Старшеклассники считают, что ответственность за дальнейшую эволюцию биосферы несёт человек (56%), прежде всего я сам (17%), руководители промышленных предприятий (11%), Министерство природных ресурсов (10%) и президент страны (6%).

4. Систему норм и правил поведения и деятельности человека в природе, взаимодействия с природой (этический компонент экологической культуры) отражают следующие ответы юношей и девушек: человек должен любить и охранять природу (30%), рационально использовать (22%), жить в мире и согласии (18%), ответственно относиться (14%), изучать и открывать новое (10%), беречь и восхищаться (4%) и покорять и использовать (3%).

В общении с природой необходимо соблюдать основное правило: “Не навреди природе”. Необходимо “охранять, уважать и отдавать то, что берем”, “любить и защищать”, “нельзя наносить какой-либо вред”, “надо прислушиваться к природе”, “не мусорить и всегда убирать за собой”.

5. Неотъемлемым компонентом экологически культурного человека является наряду со знаниями система экологических умений личности: практические экологические умения и навыки, владение различными технологиями взаимодействия с природой (операционно-деятельный компонент экологической культуры).

Большинство старшеклассников, изучающих курс “Экология Москвы и устойчивое развитие”, знают, как защищать и охранять природу; оценивают свою экологическую деятельность на среднем уровне (55%), практические экологические знания почерпнули из школьной программы на уроках “Экологии”. Личный вклад старшеклассников в дело охраны природы – “забочусь о бездомных животных”, “не ломаю ветки”, “стараюсь не вредить”, “честно сказать ничем таким не занимаюсь”, “на реке и на даче убираю с родителями мусор”, “стараюсь не загрязнять природу”, “не мусорить”, “не вожу автомобиль”, “сажаю деревья”, “участвую в субботниках”.

6. Развитие эмоциональной отзывчивости личности необходимым компонентом экологической культуры (эмоционально-волевой компонент). Общение с природой вызывает у большинства старшеклассников такие эмоции и чувства, как “чувство расслабления, находишься в другом мире”, “положительные и восторженные”, “хорошие”, “добро и красота”, “наслаждение и успокоение”, “удовлетворенность”, “радость, если гулять по лугу, полному цветущих растений”, “Я люблю природу, спасибо ей за всё!”, “успокаивает”.

Эмоции и чувства, которые вызывает у старшеклассников негативное отношение людей к природе – “негативно, мне это не нравится”, “отрицательные”, “печальные”, “плохие”, “чувства жалости к природе”, “надо наказывать по закону”, “ненависть”, “гнев”, “я таких людей просто не понимаю”, “хочется

сказать им, что этого делать нельзя”, “неприязнь и сочувствие”, “злость”, “непонимание”.

Чтобы остановить своего товарища от нанесения вреда природе, нужно: “я бы настоял на том, чтобы он этого не делал”, “объяснить, что без природы мы не сможем жить”, “постараюсь убедить в бессмысленности поступка”. “Человек – это часть природы, человек не должен ей вредить”.

Юноши и девушки оценивают свой уровень экологической культуры как средневысокий (47%) и испытывают потребность заниматься экологической деятельностью (30%), так как считают это важной проблемой всего мира.

Итак, анализ полученных данных позволяет констатировать, с одной стороны, необходимость развития непрерывного экологического образования в средней школе, с другой – активное включение старшеклассников в личностно и социально значимую экологическую деятельность, в те её организационные формы, которые отвечают потребностям данного возраста.

Важнейшее значение в организации педагогического воздействия на личность школьника имеют его возрастные особенности. Знание возрастных закономерностей личностного развития, отношения к природе необходимы для того, чтобы эффективно проектировать и осуществлять процесс экологического образования. Полученные с помощью представленного комплекса методик данные дадут представление о роли экологического образования в формировании компетентностей и личностном росте школьников, развитии субъективного отношения к природе, позволят разработать основы научно-обоснованного, ориентированного на практику психолого-педагогического сопровождения ЭОУР.

Литература

1. Ермаков Д.С. Формирование экологической компетентности учащихся: Монография. – М.: РУДН, 2008. – 159с.
2. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. – М.: ИЦПКПС, 2004. – 42 с.
3. Пузыревский В.Ю. Ценностно-смысловое содержание ключевых компетенций // Интернет-журнал “Эйдос”. – 2007. – 30 сентября. www.eidos.ru/journal/2007/0930-18.htm.
4. Резолюция Всероссийского совещания “Проектирование основных образовательных программ” по направлению “Психолого – педагогическое образование” на основе ФГОС ВПО”. - www.childpsy.ru/news/22071/.

Образование для устойчивого развития в Узбекистане: проблемы и перспективы

Х.Т. Турсунов

Национальный университет Узбекистана, Ташкент, Узбекистан

Республика Узбекистан формирует свою национальную политику и стратегию в отношении устойчивого развития на основе Конституции, национального законодательства, Концепции национальной безопасности Республики, принципов Деклараций Рио-де-Жанейро и Йоханнесбурга по окружающей среде

и устойчивому развитию, с учётом обязательств Республики, вытекающих из международных конвенций, протоколов и соглашений, а также законодательного опыта ведущих государств мира. В законодательных и нормативно-правовых документах Узбекистана вопросы образования для устойчивого развития (ОУР) отражены в неполном объёме, но имеется хорошая практика многостороннего сотрудничества заинтересованных сторон. ОУР рассматривает все три его составляющие – общество, окружающую среду и экономику, а также культуру, как важный дополнительный аспект развития. Вопросы ОУР частично отражены в Концепции и Национальной стратегии устойчивого развития (1998), Национальном плане действий в рамках Программы “Образование для всех” (2003–2015), реализуемой при содействии ЮНЕСКО. В Узбекистане нет специального закона по развитию ОУР, но частично вопросы ОУР, а также ЭО – как одного из компонентов ОУР – отражены в законах “Об охране природы” (1992), “Об Образовании” (1997) и “Национальной программе по подготовке кадров”.

Необходимо признать важность высших учебных заведений в развитии человеческого потенциала. Значение Вузов заключается в обучении будущих руководителей учителей школ, проведении исследований для устойчивого развития. В учебных планах и программах формального образования не полностью отражены ключевые положения ОУР, в них в большей степени отражены лишь вопросы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. В Узбекистане ЭО является обязательным только лишь в Вузах. В программах отражены в основном вопросы устойчивого развития, ОУР ещё не охвачена из-за слабой осведомленности педагогов. В школах, академических лицеях и в профессиональных колледжах экология преподаётся как факультативный компонент, как часть биологии, интеграция экологических знаний в существующие учебные предметы не отвечает требованиям. Отмечается низкая информированность администрации, педагогов ВУЗов и школ о принципах ОУР, о целях и задачах Стратегии ЕЭК ООН по ОУР.

В Республике в целях реализации Стратегии ЕЭК ООН по ОУР разработана Программа и Концепция “О развитии экологического образования, подготовки и переподготовки экологических кадров, а также перспективах совершенствования системы повышения квалификации в Республике Узбекистан”. На базе рабочей комиссии по развитию непрерывного ЭО учреждён Координационный Совет по ОУР, формируется республиканская сеть по ЭО и ОУР.

В республике ведётся определённая работа по разработке и публикации учебно-методических материалов для ОУР, предназначенных для учащихся, педагогов и научных работников на всех уровнях системы образования и профессиональной подготовки. Имеющиеся пособия недостаточно адаптированы к местным условиям. В настоящее время представители неформального образования вносят весомый вклад в развитии ЭО и ОУР в Узбекистане. На субрегиональном уровне Узбекистан развивает активное сотрудничество со странами Центральной Азии. Сегодня необходимо развивать сотрудничество и наладить обмен опытом по ОУР с Россией и другими странами СНГ.

В настоящее время в Республики осуществляется пилотный проект по разработке комплекса учебных материалов по развитию экологических

знаний и культуры в системе “Детский сад – школа – лицей/колледж – Вуз” включая повышение квалификации, где уделено большое внимание вопросам экологической безопасности и устойчивого развития.

Международное сотрудничество в сфере экообразования как направление развития сотрудничества образовательных учреждений

Л.В. Чальшева, В.Н. Исаков

Коми государственный педагогический институт, Центр образования для устойчивого развития, г. Сыктывкар

Проблемам международного сотрудничества в области экообразования и экопросвещения в последнее время уделяется большое внимание, так как в любом государстве современное общество – общество поликультурное, многонациональное. Международное сотрудничество является ключом к взаимопониманию, формированию толерантных отношений. Важность международного сотрудничества как одного из инструментов, способствующих взаимопониманию, укреплению связей между народами отмечалась во многих правительственных документах и резолюциях научных конференций. В заключительном докладе Тбилисской конференции по экологическому образованию отмечалось (1997), что “...образование в области окружающей среды должно способствовать укреплению мира, дальнейшему ослаблению международной напряжённости, взаимопониманию между государствами и являться подлинным инструментом международной солидарности”.

Интеграция проблем устойчивого развития в образовательное пространство регионов – одна из важнейших задач, направленных на реализацию решений ООН по проведению Десятилетия образования для устойчивого развития. ЕЭК ООН разработала региональную стратегию, призвав все страны интегрировать тему устойчивого развития в свои системы образования. В связи с этим рекомендовано обеспечить наличие и доступность качественных обучающих материалов в этих целях.

В современных образовательных системах большое внимание уделяется экологизации общественного сознания как одного из важнейших условий развития общественных систем. Такие понятия как “экологическое образование”, “образование для устойчивого развития” являются ключевыми во многих международных документах.

В рекомендациях круглого стола “Образование и экология” Госдумы России (2008) отмечалось, “...одним из важнейших инструментов, обеспечивающих охрану окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов и устойчивое развитие, является повышение уровня информированности населения через экологическое образование и просвещение”. В целях решения указанных проблем рекомендовано “...повысить эффективность сотрудничества в области образования для устойчивого развития с международными организациями”.

В докладе Международной комиссии по образованию для устойчивого развития четырьмя важнейшими составляющими образования в 21 веке названы: обучение тому, как познавать; обучение тому, как делать; обучение тому, как существовать; обучение тому, как жить вместе с другими (Международная программа..., 1996).

Международное сотрудничество в сфере науки и образования выделено в качестве одного из важнейших направлений программы повышения уровня знаний и развития сетевого сотрудничества университетов приполярных государств. Среди приоритетных направлений сотрудничества Северных стран значится “...укрепление позиций в процессе международной конкуренции через развитие сотрудничества, ...образовательные и исследовательские проекты”. Генеральный секретарь Совета Министров Северных стран Х. Аусгримссон указал: “Определение сфер образования и науки в качестве приоритетных соответствует решению, принятому премьер-министрами, а именно: Северный регион должен быть лучше подготовлен к встрече с вызовами, порождёнными глобализацией”. В Хартии Университета Арктики отмечается, что укрепление творческих контактов и повышение интеллектуального потенциала приполярного региона через образование и обмен знаниями является одной из приоритетных задач развития Университетов Арктики (Хартия..., 2008).

Республика Коми давно вызывала интерес как один из богатейших регионов России. В последние годы активизировалась реализация международных проектов в области образования. Инициаторами выступили Институт экологического образования (ИЭО) г. Рантасалми (Финляндия) и Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Коми. Рабочая группа поручила ИЭО осуществление образовательных проектов между нашими странами. Актуальность такого сотрудничества обусловлена тем, что Россия является важным партнёром Финляндии в сфере экономики, культуры, науки и образования. В дальнейшем эти связи будут укрепляться. Познание культуры, традиций, образа жизни ближайшего соседа является ключом к доверительному и успешному сотрудничеству в сфере экономики, культуры, охраны окружающей среды.

С 2007 г. реализуется проект “Экологическое и культурное образование как инструмент международного сотрудничества”. Цель проекта – создание коми-финской сети экологического и культурного образования. Все мероприятия находят финансовую поддержку ЕС. Одна из задач, которая решается в ходе проекта – создание партнёрских отношений между школами – участниками проекта (Коми, Карелия, Финляндия), налаживание прямых творческих контактов между школами.

Осуществляется активное сотрудничество между педагогическими коллективами образовательных учреждений Республики и губернии Южная Саво Финляндии. Педагоги из разных районов Коми посетили Финляндию и прошли курсы повышения квалификации в ИЭО, познакомились с системой образования, культурой финского народа. Учителя из Финляндии, посетившие Республику (2007) познакомились не только с формами и методами организации учебной и внешкольной работы учащихся, но и самобытной культурой коренного населения. Эти визиты заложили основу формирования сети сотрудничества коми-финских школ, которые ведут активную переписку и обмен информацией. Спецификой

проекта является то, что в сферу экологического просвещения вовлекаются не только педагоги естественнонаучного цикла, но и учителя истории, иностранных языков, начальных классов.

С 2008 г. в сферу сотрудничества вовлечены дошкольные образовательные учреждения республики. Международный проект “Предотвращение социальной пассивности детей дошкольного возраста посредством экологического и природоведческого образования” направлен на разработку новых методов экологического и природоведческого образования, обучение прикладному искусству, внедрению деятельностного подхода в обучении, обучению в нетрадиционной обстановке, повышению осведомленности о социальной пассивности среди профессионалов, работающих с детьми в детских садах и школах; повышение осведомленности родителей о новых формах социальной пассивности. Особое внимание уделяется развитию инновационных методов, содействующих формированию социальной активности юных граждан. Партнёрами проекта являются научно-исследовательские организации, высшие учебные заведения и дошкольные образовательные учреждения Коми и Карелии, стран Балтии, Финляндии.

Основные направления преподавания экологической этики

Е.Ю. Виноградова

Каф. философии Самарского государственного технического университета

Об экологической этике в последнее время говорят всё чаще. Не вызывает уже сомнения тезис о том, что выход из экологического кризиса – в создании новой культуры, опирающейся на признание собственной ценности окружающей человека природы, на принцип гармоничного устойчивого развития общества и биосферы. При этом этика должна расширить сферу своего влияния, охватить не только отношения людей внутри общества, но и их взаимодействие с природой. Выражение “этическое (этичное) отношение к природе” перестало вызывать удивление и сомнение. Преподавание экологической этики начинают включать в программы высшей и средней школы. Появляются всё новые варианты программ по этому курсу. Общественное признание важности и необходимости развития экологической этики, включения её положений в нормы общечеловеческой морали, – безусловно, позитивное явление. Однако, в этой области много ещё неточностей, недоработок, элементарного непонимания.

Ряд теоретических моментов требует дальнейшей разработки и уточнения. Даже с самим термином нет окончательного единообразия. В ряде случаев используют термин биоэтика. Однако экологическую этику и биоэтику нельзя считать синонимами хотя бы уже потому, что экологическая этика регламентирует отношение не только к живому, но и к неживым компонентам природной среды (Борейко, 2008; Виноградова, 2008).

Нет единогласия и по некоторым существенным моментам внутри экологической этики. Например, вопрос, чьи права считать приоритетными –

вида или индивида, находится в процессе обсуждения, предлагается несколько подходов к его решению. Не нужно, однако, ждать окончательной разработки всех теоретических проблем для того, чтобы приступить к претворению экоэтических идей в практику.

Здесь следует сделать одно очень важное замечание. Занимаясь экологической этикой, не надо забывать, что ключевым в этом понятии является слово этика. Нельзя подменять экологическую этику экологической культурой, экологическим образованием. Они очень важны, но это не этика. Этика – это теория морали, обосновывающая определённую моральную систему, совокупность взглядов, ценностей и принципов. Нормы морали регламентируют отношения между людьми и, в отличие от права, не зафиксированы в юридических документах, а существуют в общественном сознании. Применение норм морали на практике является результатом свободного выбора индивида, побуждаемого к этому общественным мнением, силой массовой привычки, собственными убеждениями (Новейший философский словарь, 2001). В ряде философских работ ставится знак равенства между понятиями этика и мораль. В отношении экологической этики это представляется вполне правомерным.

Итак, экологическая этика – это система моральных норм и принципов, регламентирующих отношение человека к окружающей среде. И строится она исходя из признания собственной ценности всех компонентов природной среды. Любая жизнь и любой неживой объект, существующий в природе, имеет собственную ценность, право на существование и на уважение его прав. Если ставится задача утверждения в обществе норм экологической этики, нельзя ограничиваться только образованием. Очень важно в этом вопросе воспитание. Вспомним, что образование – это усвоение определённых знаний, а воспитание – обучение их применению. Можно знать, что данный поступок плох, но, тем не менее, совершать его.

В настоящее время разработано уже достаточно много программ изучения экологической этики – для разных ступеней образования и разных специальностей. Помимо программ самостоятельного курса предлагаются модули по экологической этике, включаемые в курс экологии или философии. Разнообразие программ, позволяет выбрать вариант, наиболее подходящий для данных конкретных условий. При этом, по нашему мнению, следует придерживаться следующих принципов.

Необходимо соблюдать баланс между образованием и воспитанием. Теоретический материал должен подкрепляться практическими занятиями – семинарами, обсуждениями, ролевыми играми, содержание которых должно быть максимально привязано к местному материалу. Вести такие занятия должен, как было верно отмечено в одном из выступлений на предыдущей конференции (Хвостов, 2009), преподаватель, сам принимающий идеи экологической этики, поскольку воспитательный момент, убеждение собственным примером выходит здесь на первый план. При этом общая организация процесса обучения, содержание и методы преподавания других дисциплин на должны противоречить нормам экологической этики, иначе никакое воспитание не будет иметь смысла.

В средней школе обучение целесообразно вести в рамках курса “Окружающий мир” в начальных классах и биологии или экологии – в средних

и старших. Существует разработки и для 1–3 классов (Павлова, 1995), и для дошкольников (Логиновская, Силич, 2008). Основные задачи школьного и дошкольного образования в этом аспекте следующие: воспитывать в детях уважение к другим живым существам, бережное к ним отношение; предотвращать проявления жестокости, бороться с мнением об особом праве человека разумного по сравнению с другими видами на Земле; формировать убеждение: “Мы не можем распоряжаться жизнью других животных и растений и в ответе за тех, которых берём под свою опеку”.

Этичное отношение к живым существам и объектам природы должно поддерживаться и закрепляться соответствующим поведением, наблюдением животных, уходом за ними. Однако, не следует увлекаться организацией живых уголков. В подавляющем большинстве они оказываются неэтичными.

Специальный подход требуется в дополнительном биологическом образовании школьников. Профессионализм, который даёт такое образование, не должен привести к взгляду на природу лишь как “объект исследования”, не должен подавить присущее большинству детей, особенно тем, которые заинтересовались биологией, доброе отношение к живому, чувство удивления и восхищения многообразным миром живой природы.

Научную работу детей следует планировать таким образом, чтобы использовать “падающие” методики исследования. Рекомендуется уделять больше внимания наблюдениям непосредственно в природе, следуя принципу “не навреди, не наследи”, стараться, чтобы дети осознали, как богат мир, который существует рядом с нами и стремится жить своей жизнью, не зависимой от нас, людей. Таким образом, наряду с научными знаниями, они получают урок уважения к природе, восхищения перед нею (Виноградова, 2009 а). Примером может служить пособие по исследованию пресноводных водоёмов, опубликованное Вестником ассоциации “Экологическое образование”. В нём специально подчеркивается: полевая работа не должна оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду; всех животных необходимо как можно быстрее вернуть в места их обитания. (Исучаем..., 2001).

Для высшей школы разработаны различные программы курса “Экологическая этика” (Дёжкин, Марфенин, 2004; Калинина, 2003, 2004; Апресян, 2008 а; Мишаткина, 2008), существуют учебные пособия (Павлова, 1997). В ряде ВУЗов этот курс уже преподаётся студентам. Он трактует экологическую этику как основу гармонизации отношений общества с природой. Высшей моральной ценностью в данном контексте является жизнь. Основная цель курса – формирование у студентов экоэтического сознания, особенно его нравственной составляющей.

По нашему мнению, основы экологической этики должны быть доведены до подавляющего большинства выпускников ВУЗов. При этом полный развёрнутый курс экологической этики представляется необходимым для будущих философов, деятелей охраны природы, специалистов в области естествознания. В остальных случаях возможно ограничиться разделом в курсе философии или экологии, а ещё лучше – в обеих дисциплинах, рассматривая проблему с двух различных позиций. Вопросы экологической этики, наряду с биоэтикой, могут быть включены и в курс концепций современного естествознания.

Обязательным должен стать курс экологической этики для будущих биологов. Его следует строить с учётом того обстоятельства, что научная деятельность предполагает восприятие природы как объекта исследования, с которым учёный, во имя постижения истины, вправе проделывать любые манипуляции. Такой подход, издавна сформировавшийся в естествознании, в корне противоречит нормам экологической этики. Настало время пересмотреть естественнонаучный подход к природе, выработать новые взгляды на то, что может позволить себе учёный по отношению к природе. Всё это должно найти отражение в курсе экологической этики для биологов. Следует закреплять доброжелательное отношение к живому, удивление перед разнообразием жизни на планете, полнее раскрывать вопросы, связанные с будущей профессиональной деятельностью. Такой курс можно назвать “Экологическая этика естествоиспытателя” (Виноградова, 2009 б).

В обучении студентов биологических, ветеринарных и медицинских специальностей есть ещё один экоэтический момент. Следует стремиться к отказу от демонстрации опытов на животных, это противоречит требованиям экологической этики. Сейчас растёт и развивается всемирное движение за высококачественное гуманное образование. Предлагается ряд альтернатив опытам над животными. В России активную кампанию в этом направлении ведёт московский центр “Вита”. Ряд ВУЗов уже применяет “гуманную” программу обучения.

Внедряя экологическую этику в образование, не следует забывать о просвещении в этой области той части населения, которая образование уже получила. Здесь главную роль должны сыграть средства массовой информации, многое могут сделать общественные организации, проводя пропаганду, массовые акции, просветительскую работу.

В заключение приведём несколько вопросов, которые возникают у неподготовленной аудитории при разговоре об экологической этике. Тезис о признании права на существование всех живых организмов вызывает сомнения, выливающееся в возражения по конкретным примерам. Можно ли уравнивать в правах человека и таракана? Как мы можем уважать клопов? Как свести благоговение перед любой жизнью с учением о борьбе за существование? Не является ли экологическая этика, с её почитанием всех и вся, утопией, недостижимым идеалом?

Ответы достаточно просты. Уважение прав других существ и объектов не означает их непререкаемую охрану, не требует, чтобы человек поступался своими жизненными интересами – ведь и он имеет право на существование. Но когда сталкиваются не жизненно важные (второстепенные) интересы человека и жизненно важные интересы других существ, человеку придётся “посторониться”. Борьба за существование идёт, и человек в ней активно участвует. Но он не должен при этом переходить грань необходимого. Например, борясь с тараканами в своей квартире, не надо ставить цель истребить таракана как биологический вид. Кроме того, коль уж возникла необходимость уничтожить какое-либо живое существо, надо стремиться сделать это так, чтобы причинить ему меньше страданий. Что же касается утопичности экологической этики, то, выступая в качестве идеала, к которому должно стремиться общество, она вполне имеет право выдвигать ряд положений, трудно достижимых в реальной практике.

Литература

1. Апресян Р.Г. Экологическая этика. Программа дисциплины // Гуманитарный экологический журнал, Киев, 2008 а, № 2.
2. Апресян Р.Г. Экологическая этика в университетском приложении // Вестник НИИПЭ. Вып. 33: Новое самоопределение университета. – Тюмень: НИИПЭ, 2008 б. – с. 238–254.
3. Борейко В.Е. Путаница в понятиях “биоэтика” и “экологическая этика” // Гуманитарный экологический журнал, Киев, 2008, №3.
4. Виноградова Е.Ю. (Ригина). Биоэтика и экологическая этика: точки соприкосновения и линии раздела // Учебный, воспитательный и научный процессы в вузе. Сб. статей VI Росс. научно-методич. конф. – Самара: ООО “Изд. АсГард”, 2008. – с. 508–512.
5. Виноградова Е.Ю. Экологическая этика в дополнительном образовании // Перспективы развития эколого-биологического образования: сб.статей Всероссийской конференции, посвящённой 80-летию юннатского движения в Самарской области. – Самара: РИЦ СГСХА, 2009 а. – с. 51–57.
6. Виноградова Е.Ю. Разработка спецкурса по экологической этике для биологов и философов // Учебн., воспит. и научн. процессы в ВУЗе. 7-я Всеросс. научно-метод. конф. Сам. Инст. Акад. Экон., гуманит. наук, управл. и права ВЭГУ (22 апреля). – Самара, 2009 б. – с. 528–533.
7. Дёжкин В.В., Марфенин Н.Н. Экологическая этика. Учебная программа для студентов экологического факультета // Гуманитарный экологический журнал, 2004, т.6, вып.2. – с. 118–123.
8. Изучаем реки и озёра. Практическое пособие для начинающих по исследованию пресноводных растений и животных // Вестник АсЭкО, №2(26), 2001. – с. 3–44.
9. Калинина Н.В. О месте “Экологической этики” в программе высшей школы // Гуманитарный экологический журнал, 2003, т.5, вып.1–2. – с. 107– 08.
10. Калинина Н.В. Учебная программа по экологической этике для вузов // В кн.: Борейко В.Е. Краткий курс экологической этики. – Киев, эколого-культурный центр, 2004. – с. 52–60.
11. Логиновская Л.М., Силич Т.В. Человек, экология, биоэтика. Образовательная программа проекта для детей дошкольного возраста (4–6 лет) // Гуманитарный экологический журнал, №4, 2008.
12. Мишаткина Т.В. Экологическая этика и экология человека. Программа курса. Планы семинарских занятий, темы рефератов, вопросы к зачёту, литература для студентов высших учебных заведений и колледжей со специализацией по естественным наукам // Гуманитарный экологический журнал, №4, 2008.
13. Новейший философский словарь. – Минск: Интерпрессервис; Книжный Дом, 2001. – 1280 с.
14. Павлова Т.Н. Биоэтика в школе (пособие для учителя) / Под ред. Л.П.Анастасовой. – М., 1995.
15. Павлова Т.Н. Биоэтика в высшей школе: Уч. пособие. – М.: МГАВМиБ, 1997. – 148 с.
16. Хвостов А.А. Экологическая этика как учебный предмет / XV Международная конференция “Образование в интересах устойчивого развития” (Россия, Москва, 27–28 июня 2009): тезисы докладов и презентаций. – СПб, 2009. – с. 190–192.

Контакт: ekrigina@yandex.ru

Среда жизни в устойчивом развитии российских регионов

Е.А. Когай

Курский государственный университет

Состояние среды жизни предстает одним из важнейших индикаторов устойчивого развития общества. Данное состояние среды можно определять в разнообразных системах измерений. Традиционным является обращение к статистическим показателям. Вместе с тем не менее значимым индикатором продвижения к устойчивому состоянию того или иного сообщества предстает оценка этого состояния массовым сознанием. Обратимся к данному вопросу на региональном примере, проявим положение Курской области по критериям экологического благополучия среди регионов Центрального федерального округа.

Заметим, что обращение к статистическим данным свидетельствует о том, что степень загрязнения окружающей среды в Курской области не превышает средних показателей по России. Если рассматривать по данному показателю место Курской области в Центральном федеральном округе, то данные статистики демонстрируют по уровню выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, относительно благополучную позицию Курской области. Уступает в данном вопросе наш регион лишь Калужской и Орловской областям. Следует также отметить, что на 2008/2009 гг. экспертное агентство “Эксперт. Ра” по рангу экологического риска, как одному из составляющих параметров инвестиционного риска, отвало Курской области довольно высокое пятое место. Вместе с тем говорить о полном благополучии региона в экологическом плане не приходится. И об этом свидетельствуют как статистические показатели, так и позиции, проявленные в ряде социологических опросов, проведённых на территории Курской области.

Отметим, что в 2006, 2007 и 2009 гг. научно-исследовательской социологической лабораторией Курского государственного университета были проведены три волны полевого исследования, обратившихся к населению области по ряду проблем социокультурного развития региона. В 2006 г. было опрошено 510 человек, в 2007 – 1128 человек, в 2009 – 1000 человек из различных населённых пунктов области. Опросы проводились по типу стратифицированной, многоступенчатой, случайной на этапе отбора респондентов выборки. Ошибка каждой выборки по одному признаку не превышала 3%.

Ответы жителей региона позволяют проявить динамику изменения общественного сознания жителей области в отношении проблем экологического характера. Сравним данные проведённых исследований, 2006, 2007 и 2009 годов соответственно. Обратимся, прежде всего, к вопросу о том, какая оценка уровню загрязнения воздуха даётся региональным населением. В таблице 1 представлены данные, наглядно демонстрирующие распределение ответов.

В исследовании был также задан вопрос о чистоте воды в регионе, используемой для питья и приготовления пищи. Обратимся к распределению ответов на данный вопрос (таблица 2).

Представленные таблицы свидетельствуют о некоторой позитивной динамике оценки уровня загрязнения среды и воды со стороны населения

региона. В то же время в ежегодном статистическом сборнике “Регионы России. Социально-экономические показатели” представлен один из важных параметров экологического благополучия регионов – использование свежей воды. Статданные красноречиво показывают, что с 1990 г. до 2008 г. потребление свежей воды в регионах ЦФО заметно упало.

Таблица 1

Распределение ответов на вопрос: Как Вы считаете, чистый ли воздух в Вашем городе/ селе или он сильно загрязнен? (%)

	2006	2007	2009
Обычно воздух достаточно чистый	43,0	43,0	50,5
Воздух часто бывает загрязнен	36,9	40,0	33,8
Обычно воздух сильно загрязнен, страдают больные люди	15,7	14,5	12,3
Затрудняюсь ответить	4,4	2,6	3,4

Таблица 2

Распределение ответов на вопрос: “Как Вы считаете, чистую ли воду Вы пьете и используете при приготовлении пищи”? (%)

	2006	2007	2009
Вода достаточно чистая	28,0	31,6	38,2
Вода загрязнена	52,6	45,7	44,6
Вода сильно загрязнена	15,1	21,5	14,6
Затрудняюсь ответить	4,3	1,2	2,6

Данные статистики свидетельствуют о том, что в семи регионах ЦФО – Брянской, Владимирской, Воронежской, Ивановской, Липецкой, Тамбовской и Тульской областях – потребление свежей воды в постсоветский период сократилось более чем в два раза. Курская область на этом фоне занимает неплохие позиции, но и в ней произошло сокращение потребления свежей воды практически на 40%. Это говорит о том, что один из важнейших параметров качества жизни населения региона претерпел значительные ухудшения.

Насколько ощущают жители Курской области экологическую угрозу? В проводимых исследованиях населению предлагалось ответить на вопрос “Насколько Вы лично чувствуете себя защищенными от различных опасностей”? За ответами обратимся к таблице, проявляющей динамику отношения населения к пяти ведущим опасностям.

Результаты проведённых опросов свидетельствуют о том, что во всех трех исследованиях угроза экологической опасности всегда входила в первую пятерку (в вариантах ответов были даны ещё пять видов опасностей и предоставлен вариант для самостоятельной формулировки ответа). Оценка результатов говорит также о том, что степень интенсивности данной угрозы не снижается в течение последних лет. Следует отметить, что хотя экологическая опасность сегодня уступает таким опасностям, как преступность и бедность, тем не менее, население региона экологическую угрозу не снимает со счетов.

Таблица 3

Удельный вес ответов “Пожалуй, не защищён” и “Совсем не защищён” на вопрос: “Насколько Вы лично чувствуете себя защищенными от различных опасностей”? (%)

	2006	2007	2009
От экологической угрозы	44	45,9	45,9
От произвола чиновников	40	57,3	51,2
От произвола правоохранительных органов	40	47,4	46,9
От бедности	46	53,3	59,4
От преступности	52	65	61,5

За рамками проведённого исследования остались вопросы, касающиеся состояния экологической культуры населения региона. А данная тема, несомненно, сегодня является одной из самых злободневных. Повышение экологической культуры самих граждан, их экологической ответственности – это тот вопрос, который сегодня следует брать на вооружение как образовательным учреждениям, так и общественным организациям, действительно радеющим о качестве среды жизни населения региона.

Контакт: kogay@kursknet.ru

Экологическое образование и воспитание в интересах УР в начальной и средней школе

Исследования природы вместе с детьми



Т.В. Потапова

д.б.н., в.н.с. НИИ ФХБ им. А.Н. Белозерского МГУ

Человек, оставаясь природным существом, занял особое положение на планете Земля благодаря своей неистощимой любознательности, стремлению к истине и переустройству окружающего мира на основе научных знаний. К началу III тысячелетия в развитии человеческого общества обнаружилось резкое несоответствие искусственно создаваемого материального мира запасам природных ресурсов на планете и возможностям биосферы поддерживать химический состав продуктов питания, а также параметры воздуха и воды в пределах, необходимых для жизнеобеспечения человека. Очень важно, чтобы подрастающее поколение вступало в жизнь с чёткими представлениями о неразрывной связи человека с природой, с её законами превращения веществ

и движения энергии, во многом ещё наукой не постигнутыми. Искусственный материальный мир построен по уже известным законам природы. Успех в этом мире основан на силе и ловкости, изобретательности и воле к власти и совсем не требует удовлетворять исходное стремление человека к постижению истины.

Чтобы наши дети не потеряли с малых лет природную любознательность и стремление к научному постижению тайн мироздания, необходимо создать условия для их участия в исследованиях природных объектов и явлений. Особенного внимания при этом требует организация деятельности детей до 10 лет.

Современные специалисты отмечают катастрофическое замедление речевого развития и игровой активности ролевого характера у дошкольников, связывая эти явления с ранним погружением малышей в мир адаптированных к их возрасту искусственных вещей, где они растут и развиваются сами по себе без общения с взрослыми. Взрослые, не утратившие природной любознательности и стремления к истине, вполне могут поддержать развитие этих мотиваций у младших детей. Дома, на прогулке, на летнем отдыхе и даже в рамках научной конференции можно, приложив некоторое усилие, привлечь внимание детей к тому, что жизнь мира природы подчиняется своим законам, которые можно понять, если правильно наблюдать за тем, что происходит вокруг. Ещё интереснее, самому вызвать определённые изменения в природном явлении (конечно, не разрушительные для него!), предсказать, что должно получиться, и проверить, так ли это на самом деле.

На сайте “Ученые – детям” НИИ ФХБ им. А.Н. Белозерского размещены некоторые примеры такой работы, по образцу которых можно попробовать свои силы, выполнив вместе с детьми младшего возраста интересное и взрослым и детям исследование, доступное детям по возрасту и способностям (<http://kids.genebee.msu.ru>).

Очень важно по ходу исследования ненавязчиво и в доступной форме сообщать детям, что:

- все живые существа (в том числе и люди), чтобы быть живыми и здоровыми, должны использовать по законам природы природные ресурсы;
- в дикой природе отходы жизнедеятельности одних организмов перерабатываются другими организмами до состояния природных ресурсов;
- живая природа существует как единое целое и включает в себя великое множество разнообразных видов живых существ, среди которых нет плохих и хороших, правильных и неправильных;
- человек – особенный вид живых существ, который поддерживая свою жизнь по законам природы, использует природные ресурсы, чтобы создавать искусственную материальную среду: личные вещи и предметы быта, орудия труда, дома, дороги, разнообразные машины и механизмы;
- помимо искусственной материальной среды человек создаёт среду информационную, передавая другим людям свои знания и представления с помощью речи, рисунков, жестов, музыки и т.д.;
- законы природы не подвластны воле человека и не поддаются на уговоры и приказания.

Анализ современных научных представлений и опыта практической работы по экологическому образованию и воспитанию привёл к идее повышения эффективности экологического образования через совместную исследовательскую

деятельность учёных и детей. Эта идея была успешно реализована в 1989–1995 гг. Пущинской Лабораторией оптимизации природопользования (ЛОП) под руководством д.ф.-м.н. К.Б. Асланиди, на базе опыта которого были созданы научно-практические рекомендации по экологизации системы образования от детского сада до лиц, принимающих решения [1].

В последствии были разработаны Концепция экологического воспитания дошкольников [4] и рекомендации по её внедрению в виде учебной программы “Надежда” [5], предусматривавшей подготовку детей до 10 лет к обучению основам экологии, природопользования и правам человека, “Экологическая азбука для детей и подростков” [6], проект “Повестки дня на XXI век для ДОУ” [7] и ещё целый ряд программ и пособий, которые за прошедшие годы широко разошлись по стране.

Сотрудничающие с ЦС ВООП образовательные учреждения Башкортостана, Татарстана и РСО – Алания, Краснодарского края, Архангельской, Вологодской, Иркутской, Камчатской, Липецкой, Мурманской и Нижегородской областей, успешно внедряют в свою практическую деятельность разработанные отечественными учёными рекомендации по ОУР, творчески развивая это направление и становясь на местах центрами распространения опыта /12, 13/.

В 1998–99 гг. по заданию Госкомэкологии России была разработана Концепция “Детский сад – эталон экологической культуры” и рекомендации по её реализации [12]. Специалисты детского сада № 1901 (Москва), работавшие под руководством д.б.н. Т.В. Потаповой как городская экспериментальная площадка по этой теме, создали методическое обеспечение для реализации Концепции. В результате эксперимента они пришли осознанно к полной экологизации всей деятельности своего образовательного учреждения. Была проведена экологическая экспертиза всех сторон деятельности детского сада и внесены необходимые коррективы и улучшения. Педагоги и воспитатели перестроили свою каждодневную работу в соответствии с требованиями программы “НАДЕЖДА”, освоили новые формы координации усилий внутри педагогического коллектива (недели экологической культуры), с семьями (семейные гостиные эколого-просветительской направленности) и местными организациями и объединениями (совместные мероприятия с туристическим клубом “Родина”, библиотекой, Обществом ветеранов, Обществом многодетных семей и др.).

В начале XXI века (2005–2007) небольшие молодёжные группы выполнили на грантовые средства международной программы Nokia ”Make a connection” сделали то, что самим работникам детских садов практически не по силам: составили карты-схемы расположения деревьев на участке; организовали доставку саженцев для уголка леса и плодородной почвы под молодые саженцы и клумбы; изготовили десятки шапочек из искусственного меха для перевоплощения малышей в лесных зверюшек; позаботились о видовом разнообразии трав, цветов и кустарников на участке. Благодаря этой очень полезной работе педагоги и воспитатели смогли более полноценно использовать образовательные ресурсы своих территорий.

Важно отметить, что при выполнении этих проектов финансировалось только приобретение расходных материалов. Успех работы обеспечило то, что при её организации обыгрывалась замечательная идея: развитие жизненных навыков

молодёжи через благотворительность. Есть большая разница в том, с какой идеей брать в руки лопату. Одно дело, когда тебя гонят из-под палки, непонятно кто и непонятно куда. Другое дело, когда солидная фирма даёт тебе средства на развитие твоих жизненных навыков и ты берешься рыть землю, чтобы подарить малышам уголок леса, в котором весной будут радовать глаз первоцветы, а осенью можно будет устроить праздник Леса для гостей-ветеранов.

В благотворительных молодёжных проектах для детских садов с удовольствием принимали участие и студенты МГУ. Успех работы породил идею: организовать уже на нашей территории интересные и увлекательные занятия с детьми. Так появились Праздники Леса, которые проводили в 2007–2009 г.г. сотрудники НИИ ФХБ вместе со студентами Факультета биоинженерии и биоинформатики и Клубом учёных МГУ [16].

Межрегиональная общественная организация “Женщины в науке и образовании” (www.awse.ru) с 2000 г. включает исследования природы вместе с детьми в программы летних конференций [17]. Задания для исследовательских проектов, выполненных семейными коллективами с участием детей до 10 лет, включены также в Положение о VIII Всероссийском конкурсе учебно-исследовательских экологических проектов “Человек на Земле” 2010–2011 г.г. [www.chemeco.ru].

В начале 2010 г. Факультет биоинженерии и биоинформатики МГУ, НИИ ФХБ, Клуб учёных МГУ, “Женщины в науке и образовании” и клуб “Юный эколог” при Аптекарском огороде МГУ приняли Программу “Исследования вместе с детьми”, посвящённую 300-летию со дня рождения М.В. Ломоносова.

1 апреля научный руководитель Программы Т.В. Потапова выступила с сообщением о планах работы по Программе “Исследования вместе с детьми” на заседании Объединенного профкома МГУ. Сообщение было выслушано с интересом и одобрением. Профорги биологического и психологического факультетов сообщили о готовности присоединиться к этой работе. Газета “Московский университет (№ 4328, 2010) опубликовала статью “Уроки для будущего” о планах работы по Программе “Исследования природы вместе с детьми”.

В дальнейшем работу по программе предполагается продолжить через сайт “Ученые—детям” и организацию зимних школ для родителей с детьми. Основным содержанием школ будет освоение современных научных представлений об **образовании для устойчивого развития** и эффективные формы обучения в этой области представителей разных возрастных и социальных групп на основе лучших отечественных образцов.

На основании опыта прошлых лет для занятий с детьми создан образовательный ресурс “НАДЕЖДА”:

1. (**) “Где мы были, что мы видели” – рабочая тетрадь.
2. (**) “Экологическая азбука” – книга для чтения с приложением обучающих тестов и практических советов.
3. (**) “На золотом крыльце сидели...” – книга для чтения о профессиях и их календарных праздниках с приложением страниц для раскраски.
4. (**) “Энциклопедия развивающих игр и занятий для детей до 10–12 лет” (с цветными вкладышами и выкройками).

5. **“Деревья рядом с нами”** – научно-практические рекомендации по исследованию вместе с детьми деревьев в своём окружении.

6. **“Праздник Леса в детском саду”** – научно-практические рекомендации по организации празднования Дня Леса на территории детского сада с участием семей, молодёжи и ветеранов.

7. **“Цветы для малышей”** – научно-практические рекомендации по организации праздника “Фестиваль Цветов” в детском саду с участием семей, школьников и студентов.

8. **“Малыши и няньки”** – научно-практические рекомендации по привлечению школьников и студентов к развивающим занятиям с детьми до 10–12 лет.

9. **Учебная программа “НАДЕЖДА”** (подготовка детей 4–10 лет к обучению основам экологии, природопользования и правам человека).

10. **“Экологическая лаборатория в детском саду”** (советы по организации и планы занятий).

11. **Компакт-диск с текстами, фотоматериалами, презентациями и видеозаписями.**

Все материалы по проекту “НАДЕЖДА” планируется разместить на сайте “Ученые – детям”, а также на компакт-дисках. Пособия, отмеченные (**), необходимо издать типографским способом: это небольшие книги, которые нужно читать и рассматривать вместе с детьми. В настоящее время рабочая группа ищет источники финансирования этой части проекта.

Литература

1. Т.В. Потапова (составитель). “Вместе со всей планетой: научно-практические рекомендации по эколого-образовательной работе с детьми за рамками стандартных учебных программ”. Пушкино: ОНТИ НЦБИ, 1995. – 118 с.

2. “Образование в области окружающей среды”. (Мат-лы III Всесоюз. конференции). Казань. 1990.

3. “Проблемы образования в области окружающей среды”. (Материалы Межправительственной конференции по образованию в области окружающей среды 14–26 окт. 1977 г, Тбилиси). М. 1979.

4. К.Б. Асланиди, Т.В. Потапова. “Концепция экологического воспитания дошкольников”. // “Мир психологии”. 1997. № 1.

5. “НАДЕЖДА: комплексная программа подготовки детей до 10–12 лет к обучению основам экологии, природопользования и правам человека” (Пушино: ОНТИ НЦБИ, 1995).

6. К.Б. Асланиди, М.А. Малярова, Т.В. Потапова, Н.Г. Рыбальский, О.Ю. Цитцер. 1995. “Экологическая азбука для детей и подростков”. // М.: МНЭПУ. 164 с.

7. Т.В. Потапова, О.В. Морозова, В.А. Волков. “Повестка дня на 21 век для детских садов России: программа действий по устойчивому развитию”. // “Управление ДОУ” № 3, 2002. с.108–118.

8. “Детский сад – эталон экологической культуры”. Редактор-составитель Т.В. Потапова. М.: РЭФИА, 2004.

9. Т. В. Потапова. “Образование для устойчивого развития в детском саду”. М.: НИА–Природа, 2006. – 72 с.

10. Web-сайт “Ученые – детям” [<http://kids.genebee.msu.su>].

11. Т. В. Потапова “Праздник леса в детском саду” // “В мире науки” 2007, №1: с. 88–89.

12. Т. В. Потапова. “Деревья рядом с нами” // “В мире науки” 2008, Приложение, февраль: с. 5.

13. Н.А. Винокурова (редактор-составитель). “Ассоциация “Женщины в науке и образовании”. М.: Прогресс–Традиция, 2008. –336 с.

На пути к системе непрерывного экологического образования: опыт лаборатории экологического образования детей

Л.Б. Черезова

к.б.н., доц. ВГПУ, зав. лабораторией экологического образования детей, г. Волгоград

Важнейшим фактором устойчивого развития современного общества является экологическое образование. В 2003 г. был принят Закон “Об экологическом образовании в Волгоградской области”, что, несомненно, явилось важным шагом на пути создания целостной, непрерывной системы экологического образования в области и соответствующего её финансирования. По данным Федерального Собрания России (2006) подобные нормативные акты есть ещё в 16 субъектах Федерации. При принятии Закона были учтены положения Конституции России (ст. 42 и 58), “Национальной стратегии экологического образования населения” (2000), а также Закона “Об охране окружающей среды” (2002).

В области постепенно формируется система непрерывного экологического образования, охватывающая все возрастные категории населения, но приоритетной категорией являются дошкольники, педагоги, школьники, студенты области, вовлечённые в различные мероприятия через эколого-просветительскую, научно-исследовательскую и художественные виды деятельности.

Комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды ведётся целенаправленная координация деятельности организаций, так или иначе связанных с экологическим образованием. В 2008 г. он создал общественно-координационный Совет по экологическому образованию, в состав которого вошли представители Комитета по образованию, Управления лесного хозяйства области, Эколого-биологического центра, Ботанического сада, специалисты природных парков, Академии повышения квалификации и Педагогического университета. В этом же году создана сеть, включающая около 150 учреждений с экологической специализацией (дошкольные, школы, учреждения дополнительного образования), число которых постоянно пополняется.

Для реализации закона по предложению комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды в 2004 г. на базе нескольких кафедр ВГПУ и ВГАПК РО была создана межвузовская лаборатория экологического образования детей, задачами которой является разработка и научное обеспечение региональной стратегии экологического образования детей (дети дошкольного и младшего школьного возраста, их родители, педагоги образовательных учреждений, студенты) и координация специалистов в этой области.

На этой ступени в первую очередь проводится работа по формированию начал экологической культуры у дошкольников. С 2005 г. работают экспериментальные

площадки над созданием оптимальных моделей организации экологического образования детей в различных условиях (села, малого города, мегаполиса) и по различным программам. Основной парциальной экологической программой является программа Н.А. Рыжовой “Наш дом – природа”, как наиболее полно отвечающая современным требованиям. Нужно отметить, что автор программы д.п.н. Н.А. Рыжова является куратором области по экологическому образованию дошкольников, много педагогов прошли обучение непосредственно у автора программы. Установлено, что программа хорошо сочетается со всеми основными комплексными программами – “Детство”, “Радуга”, “Развитие”, “Школа–2100”, программой обучения и воспитания под ред. М.А. Васильевой и др.

Ежегодно дошкольные учреждения участвуют в конкурсах на лучшее учреждение с экологической специализацией, на лучшего педагога-эколога, в конкурсах Всероссийского детского экодвижения “Зелёная планета” и т.д.

В детских садах разработаны экскурсии по экологическим тропинкам, созданы мини-музеи, экологизируется развивающая среда как в помещении, так и на их территории, во многих садах разработан “Экологический паспорт”, с каждым годом становится всё больше педагогов-экологов. На базе экспериментальных площадок разрабатываются и проводятся мастер-классы, семинары, конференции по применению инновационных технологий в экологическом образовании дошкольников – экологических проектов, компьютерных презентаций, авторских экологических игр и т.д.

На базе детского сада № 377 работает оргметодцентр по экологическому образованию для педагогов города и области, на регулярных заседаниях которого они обмениваются опытом и получают информацию о конкурсах и книжных новинках. На базе детского сада № 5 работает областной ресурсный центр по экологическому образованию для обмена опытом по внедрению регионального компонента в образовательные программы, где педагоги экспериментальных площадок и базовых учреждений могут получить не только исчерпывающие ответы на свои вопросы, но и увидеть уникальную развивающую среду – зимний сад, экологический комплекс, разнообразные элементы ландшафтного дизайна на территории.

Ежегодно проводятся областные экологические конференции, семинары, в том числе в сотрудничестве с природными парками, издаётся серия пособий – приложение к журналу “Учебный год” – “Экологическое образование”, постоянно печатаются статьи в научно-популярном журнале “Здоровье и экология”, а журнал для малышей – “Эколошка” – практически полностью состоит из творческих работ педагогов дошкольных учреждений г. Волгограда.

В 2008 г. было издано пособие “Экологические проекты в детском саду”, подготовленное педагогом-экологом детского сада № 381 Масленниковой О.М. Это пособие бесплатно получили детские сады города и области, а в 2009 г. – педагоги из Китая, Франции, Германии; в 2010 г. силами немецких студентов оно было переведено на немецкий язык.

На курсах Академии повышения квалификации и переподготовки кадров работников образования педагогам дошкольных учреждений даются начала теории и методики экологического образования детей, проводятся также и специализированные курсы по отдельным направлениям экологического образования.

Результаты работы, проводимой лабораторией в сфере экологического образования населения по представлению Администрации Волгоградской области были доложены на весенней сессии 2006 г. Совета Федерации России (Комитет по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии) и получили высокую оценку.

Возможности развития экологического образования в школе

П.И. Караневский, М.О. Шамалова, Е.А. Рябинина, А.И. Акиньина
Средняя общеобразовательная школа № 374, г. Москва

Экологическое образование и воспитание прямо зависят от способностей обучающихся, от их умения предметно и убедительно объяснить учащимся, что отвечать за свои поступки необходимо в быту, работе, увлечениях, отдыхе, путешествиях. Инструкциями и указаниями добиться этого невозможно. Педагоги школы № 374, получая экологическое образование в Городской экспериментальной площадке (ГЭП), усваивают новые идеи, которые реализуют в своей работе по формированию у детей экологизированного мышления.

Преподавание учебного курса “Экология Москвы и устойчивое развитие”, ввод экологической тематики в учебные предметы, позволили заинтересовать учащихся проблемами экологии. Аудиторная передача знаний дополняется активной деятельностной составляющей в рамках исследовательской экспериментальной работы с учащимися всех групп, что позволяет научить их выявлению противоречий принципам экологии вокруг себя и в себе. Они приходят к пониманию необходимости взаимного дополнения теории и практики как условия достижения компетентности. Творческий коллектив школы разрабатывает модель непрерывного экологического образования и воспитания учащихся, используя классные, внеклассные, общешкольные мероприятия; включение экологической тематики в предметы естественного и социального циклов. Обучение дополняют экскурсии, туристские поездки и походы выходного дня в Подмосковье; экологические мероприятия, проводимые специалистами ряда организаций; исследования на территории парка “Лосиный остров”, взаимодействие с эколого-биологическими центрами. По просьбам детей на базе школы № 374 летом 2009 г. был организован трудовой городской экологический лагерь, который будет действовать и летом 2010 г.

Самыми эффективными для образования и воспитания являются действия, необходимость которых у школьников изначально не вызывает никаких сомнений. Так, под руководством педагога ими было проведено измерение радиационного фона на территории новостройки – в связи с протестом населения против возведения жилых зданий в этом месте (уровень радиационного фона не превышал допустимого значения). При уборке мусора на подшефной территории Парка “Лосиный остров”, школьники не только перевыполнили задание, но также дали рекомендации по размещению мусорных баков с точки зрения снижения загрязнения территории и удобства вывоза мусора. Под руководством

педагога учащиеся выполнили большое исследование, посвящённое парку “Лосиный остров”. В школе работает кружок мастерства, где учащиеся начальной школы делают удивительно красивые вазы и другие полезные вещи, применяя для этого использованную стеклянную и пластиковую тару. В этой работе одновременно осуществляется нескольких целей: школьники заняты полезным делом, на практике познают эстетику, обучаются самодеятельному мастерству, соревнуются, стремясь выполнить свою работу наиболее качественно, вышедшей из употребления таре не дают превратиться в мусор.

Каждый учебный год завершается выпуском Научного отчёта, включающего проекты, результаты экспериментальных работ, выполненных творческим коллективом совместно с учащимися [1]. Изучая эффективность практической работы, педагоги предложили старшеклассникам ответить на вопросы об экологическом образовании:

1. Какое значение имеют экологические знания для человека?
2. Где человек может и должен применять знания экологического характера?
3. В каких классах лучше изучать экологию?
4. Нужны ли Вам экологические знания; если да, то зачем?

Ниже приведены не отредактированные ответы учащихся:

“Если не изучать экологию, не знать её, то тогда как человек может жить в этом мире...окружающий мир превратится в мусорную помойку...Во всех местах обитания человека очень важно применять знания экологии, чтобы и другие люди учились этому...Как можно жить без экологии? Никак” (Д.А.).

“...если люди не будут знать, насколько опасны экологические проблемы, то весь мир погибнет от грязи...” (Н.Д.).

“Человек должен знать, что даже ядовитые животные или растения – залог процветания биосферы. Поэтому не стоит наносить вред даже самым противным существам” (Р.О.).

“...из этих знаний можно черпать часть счастья своей жизни” (С.К.).

“Не каждый человек интуитивно может прийти до самостоятельного осознания экологических знаний, некоторым приходится учиться долго и упорно. Для меня экологические знания так же важны, как и уголовный кодекс. Мы в ответе за природу как самые разумные существа на земле, а за несоблюдение экологических законов нас накажет сама природа” (Н.).

“Я за то, чтобы защищать природу от вредной деятельности человека...” (Д.М.Л.).

“В первую очередь мы должны задуматься о себе и о наших будущих детях, Если не будет природы, то не будет и нас” (А.Ю.).

О лучшем времени начала обучения экологии ответы даны в спектре: от 1-го до 11 класса.

Ответы в ряде анкет противоречивы: знания по экологии ученики считают необходимыми; знают, где их надо применять; понимают их важность, но себя в качестве носителя этих знаний не видят потому, например, что “не собираюсь поступать на экологический факультет”(!). Этот практицизм можно отнести к издержкам работы. Педагоги намерены активно осуществлять экологическое образование с помощью курсов Московского института открытого образования (МИОО) и заинтересованы в решении следующих задач:

1. Разработать учебные пособия по школьным предметам, включив в них вопросы экологии, чтобы увеличить время, отведённое на экологию, не отнимая его от других предметов.

2. Активно готовить преподавателей дисциплины “Экология”.

3. Совершенствовать методики преподавания дисциплины “Экология”.

4. Усилить деятельностную и компетентностную функции экологического образования.

Экологическое образование, полученное в школе, образует базу для формирования экологизированного мышления в рамках профессии, получаемой после школы. Эта преемственность обеспечивает непрерывное образование специалиста, которому предстоит разрабатывать экологически правильные проекты и принимать решения, способствующие сохранению природы. Например, в программе подготовки специалиста для сферы туризма необходима дисциплина “Туристская экология”, образующая комплекс с дисциплиной “Экологический туризм” и другими. Их логичное сочетание обеспечивает студенту комплексные знания, необходимые для проектов по наиболее востребованным видам туризма. Дисциплина “Туристская экология” в этой связке даёт знания о технологиях осуществления проектов, безопасных для окружающей природы [3].

Литература

1. Шамалова М.О., Караневский П.И., Рябина Е.А. и др. Научные отчёты о деятельности ГЭП на базе СОШ № 374 “Экологическое образование в интересах устойчивого развития”. – Москва: СОШ № 374: за 2008 г. –173 с. (рукопись); за 2009 г. –159 с. (рукопись).

2. Караневский П.И., Рябина Е.А. Методика разработки отчётов о мероприятиях по экологическому образованию в интересах устойчив. развития. –М.: Центр “Школьная книга”, 2009.

3. Караневский П.И. Экологизация туристского образования.//Вестник РосНОУ. Вып. 4 (Серия “Международный туризм и культурное наследие”). М.: РосНОУ, 2008. –173 с.; с.117–121.

4. Караневский П.И. Туристское образование в интересах устойчивого развития. //XV Межд. Конференция “Образование в интересах устойчивого развития” (Москва, 27–28.06.2009 г.). //Международный Зелёный крест, МНЭПУ.//С-Пб.: 2009. –386 с.; с. 217–220.

Проблемы развития личностных качеств старшеклассников в ЭОУР

Е.Г. Букреева

Средняя общеобразовательная школа № 222, г. Москва

Ученые утверждают, что примерно с 60–70-х годов XX ст. изменения окружающей среды под воздействием человека стали всемирными, то есть затрагивающими все без исключения страны мира, поэтому их стали называть глобальными. Среди них наиболее актуальны:

- изменение климата Земли;
- разрушение озонового слоя;

- трансграничный перенос вредных примесей и загрязнение воздушного бассейна;
- истощение запасов пресной воды и загрязнение вод Мирового океана;
- оскудение биологического разнообразия;
- загрязнение земель, разрушение почвенного покрова и др.

Повсеместно растёт понимание того, что человечество разрушает окружающую среду и подрывает собственное будущее. Закладывать знания, которые впоследствии приведут к формированию экологического сознания, необходимо с раннего детства, именно поэтому большая ответственность возлагается на школу.

В связи с этим в рамках площадки “Экологическое образование в интересах устойчивого развития” было проведено исследование развития личности старшеклассников с использованием ряда методик. Среди них “Диагностика ценностно-смысловых ориентиров учащихся” и “Диагностический опросник склонности к сопереживанию”. Методики проводились дважды – в начале и в конце 2009–2010 учебного года. В эксперименте участвовало порядка тысячи старшеклассников из 45 школ Москвы. Нами получены следующие результаты, позволяющие оценить роль ЭОУР в личностном росте учащихся.

Методика “Диагностика ценностно-смысловых ориентиров учащихся” направлена на определение степени выраженности той или иной ценностной ориентации. Обнаружилось, что и на начало, и на конец года преобладает средний уровень развития ценностно-смысловых ориентиров, но в конце года, после изучения курса “Экология Москвы и устойчивое развитие” возросло число учащихся с высоким уровнем и уменьшилось с низким. Кроме того, методика позволяет выявить ориентиры учащихся по следующим шкалам: “Познание как ценность”, “Я – ценность”, “Другие люди – как ценность”, “Общественно-полезная деятельность как ценность”, “Ответственность как ценность”. По итогам года улучшились показатели по шкалам “Я–ценность” и “Познание – ценность”, также за прошедший учебный год ребята стали более ответственными, что видно на шкале “Ответственность–ценность”.

Методика “Диагностический опросник склонности к сопереживанию” направлен на выявление интенсивностной характеристики эмпатийных тенденций в форме сопереживания. Она позволяет выяснить как общий уровень эмпатии, так и по шести векторам (с родителями, с животными, с престарелыми людьми, с детьми, с героями художественных произведений и проявляющегося в межличностных отношениях). Данные, полученные с помощью этой методики, показывают, что преобладают школьники со средним уровнем, также после изучения курса “Экология Москвы и устойчивое развитие” увеличилось количество ребят с высоким уровнем и уменьшилось – с очень низким уровнем склонности к сопереживанию. Имеется положительная тенденция развития эмпатии с родителями и с животными.

В целях развития ценностно-смысловых ориентиров и склонности к сопереживанию учащихся необходимо психолого-педагогическое сопровождения ЭОУР. Рекомендуется проводить игры, тренинги, лекции, направленные на развитие данных личностных качеств, также использование художественных произведений может оказать положительное влияние.

Исследовательская деятельность школьников как одна из форм модернизации образования в интересах устойчивого развития

А.Ф. Гордова, А.В. Денисова, Н.А. Ковалёва

Московский городской педагогический университет, Академия МНЭПУ

Переход к устойчивому развитию – длительный процесс, реализацию которого нельзя обеспечить только декларациями. В его основе должно лежать изменение парадигмы образования. Нужна вовлечённость “детских умов” в суть проблемы и проецирование ими же путей её решения.

Исследовательская деятельность учащихся реализуется через школьных проектов. Это – интересная и пока ещё не формализованная форма творческой внеклассной работы. Проектная деятельность направлена на выработку самостоятельных исследовательских умений, способствует развитию логического мышления и творческих способностей, даёт возможность применить полученные знания на практике и помогает в решении конкретных жизненных проблем и в итоге способствует повышению эффективности обучения основам устойчивого развития (Гордова, 2008).

В повседневной жизни мы хотим знать как можно больше о качестве атмосферного воздуха и продуктов питания, но значительно меньше внимания уделяем качеству питьевой воды. Особое влияние оно оказывает на здоровье детей. Минимум одну треть активного времени суток ребёнок школьного возраста проводит в школе, потребляя при этом определённое количество питьевой, как правило, водопроводной воды. Кроме того, водопроводная вода используется для приготовления пищи в школьной столовой.

В школе № 1205 было проведено исследование качества питьевой бутилированной воды, продаваемой в школьной столовой, водопроводной воды в школе. Идея проекта была предложена самими учащимися. Они заметили, что водопроводная вода отличается от бутилированной по запаху, вкусу и, иногда, по количеству осадка, т.е. характеризуются разными органолептическими показателями. Был разработан план, включающий:

1. Подбор методик анализа питьевой воды.
2. Лабораторные исследования питьевой воды.
3. Сравнение полученных данных с требованиями к качеству питьевой воды.
4. Изучение литературы по влиянию загрязнений питьевой воды на функционирование человеческого организма.
5. Анкетирование учащихся 8–11 классов с целью оценить количество потребляемой ими в школе питьевой воды и их отношение к её качеству. Ознакомление учащихся, не принимавших участие в проекте, с его результатами.
6. Оценка возможных путей повышения качества питьевой воды в школах на основании анализа экологических и экономических показателей. Предложение оптимального варианта.

При выборе методик анализа воды руководствовались

- необходимостью обеспечения требуемой точности и воспроизводимости результатов,

- возможностью школьной химической лаборатории (наличием реактивов, оборудования и т.д.) для проведения исследования,
- программой по химии средней школы.

Изучение методик анализа воды (Гидрохимические показатели....., 2000; Тихонова, Тарасов, 2002; Фёдорова, Никольская, 2001) показало, что в условиях школьной лаборатории можно определить органолептические показатели воды, рН, общую минерализацию (сухой остаток), общую и карбонатную жёсткость, перманганатную окисляемость. Исследования этих показателей проводились во время факультативных занятий в химической лаборатории. Концентрацию некоторых катионов (Al^{3+} , Sr^{2+} , Zn^{2+} , Ba^{2+}) и анионов (SO_4^{2-} , F^- , Cl^- , NO_3^-), суммарных Fe, Cd, Mn, Cu, Hg, As, Pb, NH_3 и Cr^{6+} помогли определить родители учащихся, работающие в химической лаборатории. Сравнение полученных данных с требованиями СанПиН 2.1.4.1074–01 показало, что ни по одному из исследуемых показателей нормы не были превышены.

Для оценки отношения учащихся к качеству питьевой воды и способам её очистки была использована тестовая методика. Было привлечено более 100 человек и выявлено, что большинство не уделяют должного внимания качеству воды, не знают о влиянии качества питьевой воды на функционирование организма.

На последнем этапе учащиеся узнали, как качество питьевой воды влияет на здоровье человека, об эффективных и экономически оправданных современных способах очистки воды и необходимости её экономии. Сравнив имеющуюся информацию, они пришли к выводу, что одним из наиболее эффективных способов очистки и экономии питьевой воды в домашних условиях является установка фильтров. Этот метод изначально был известен большинству учащихся.

Проект показал учащимся важность проблемы снабжения населения чистой питьевой водой, необходимость очистки и экономии воды для сохранения жизни на Земле. Он формирует у учащихся навыки экологической культуры.

Литература

1. Александровская Е.И., Александровский А.Л. Историко-географическая антропология. – М.: НИИ-Природа, 2003. – 204 с.
2. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды: справочные материалы./Гусева Т.В., Молчанова Я.Н., Заика Я.П. и др.; Под ред. Т.В. Гусевой – М.: Социально-экономический Союз, 2000. – 148 с.
3. Гордова А.Ф. Об организации и выполнении школьных проектов по экологической и естественнонаучной тематике // Слушания на тему: “Экологическая культура” /XIV Международная конференция “Образование в интересах устойчивого развития” (Россия, г. Великий Новгород, 1–3 июля 2008 г.): тезисы докладов.– Великий Новгород, 2008. – с. 202–204.
4. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.4.1074–01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. // http://prom-water.ru/base/basewater/paramkachestvo/sanpin/sanpin.2.1.4.1074_01.
5. Тихонова И.О., Тарасов В.В. Практикум по химическим методам анализа в экологическом мониторинге.–М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2002. – 64 с.
6. Фёдорова А.И., Никольская А.Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 288 с.

Формирование образовательной среды в интересах устойчивого развития в школе с углубленным изучением английского языка

М.Т. Дмитриева

зам. директора по экспериментальной работе, школа с углубленным изучением английского языка № 1353, г. Москва

Впервые необходимость развития образования в интересах устойчивого развития (ОУР) наиболее комплексно описана в главе 36 “Повестки дня на XXI век” – основного документа, принятого на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 г., который стал программой перехода человечества к устойчивому развитию.

В целях новой городской программы развития образования “Столичное образование–5” на 2008–2011 г. указывается на необходимость обеспечить устойчивое развитие системы образования в городе Москве, её доступность, повышение качества, рост эффективности.

Какой должна быть система образования с точки зрения концепции устойчивого развития? “Демократическое общество может чувствовать себя безопасным и развиваться устойчиво, если система образования соответствует, по крайней мере, двум требованиям:

1. Образовательное пространство должно быть таким, чтобы даже самый слабый ученик был обучен и воспитан настолько, чтобы его действия (и в молодости, и во взрослой жизни) не представляли угрозы ни для общества, ни для него самого.

2. Качество подготовки лучших учеников должно быть таким, чтобы они смогли стать первоклассными профессионалами, способными справиться с самыми сложными проблемами и задачами современной жизни” [1].

Если система образования не обеспечивает выполнения этих двух условий, то говорить об устойчивом развитии общества не придется.

В настоящее время в нашей стране происходят существенные изменения в национальной политике образования. Зеленоградский округ Москвы является одним из лидеров модернизации в образовании среди других округов столицы.

За последние три года в школе № 1353 произошли следующие изменения в учебном процессе:

1. Вариативность образовательного процесса.

В 2007–2009 г. учебный план для классов 3-й ступени образования составляется с учётом индивидуальных запросов учеников и их родителей: открыты филологическая, физико-математическая профильные группы. С 2010–2011 учебного года школа будет сетевым учреждением по социально-гуманитарному профилю. Введение индивидуализации образовательных траекторий старшеклассников означает реальную вариативность, компетентностный подход, образовательную практику в проблемных ситуациях, реорганизацию учебных предметов на основе интеграции. Сегодня можно говорить об интеграции разноаспектных элементов учебной деятельности в рамках одного урока, интеграции учебных курсов и т.д. В контексте интеграции разработан и апробируется в 7–9-х классах

курс “Страноведение, МХК на английском языке”. В этом курсе культуроведчески направленный подход к преподаванию иностранного языка определяется взаимодействием языка и культуры в учебном процессе

2. **Перемены в “годовом календарном учебном графике“ связаны с использованием здоровьесберегающего графика работы школы:** через 5–6 недель учебного времени одна неделя – для каникул.

3. **Школа предоставляет возможности разных видов получения образования:** надомное обучение, полный и частичный экстернат, семейное обучение.

4. Педагоги школы принимают активное участие в **экспериментальной работе по обновлению содержания образования** в двух городских площадках: ГЭП 1-го уровня “Компетентностный подход в формировании образовательной среды начальной школы. Апробация” (тема школы: “Создание действующей модели ОУ с углубленным изучением английского языка, реализующей требования Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) на основе эффективного использования возможностей образовательной среды и компетентностного подхода к организации обучения”) и ГЭП 2-го уровня “Инновационное образование” (тема школы: “Формирование билингвальной и поликультурной личности в общеобразовательной школе с углубленным изучением английского языка”). Проблемы, которые должны быть решены в рамках инновационной деятельности педагогов школы: проблемы нагрузки учащихся, проблемы актуальности и современности осваиваемого ими содержания, проблемы мотивации учащегося при освоении учебного материала, проблемы соответствия обновления содержания и форм педагогической деятельности.

Через своё информационное пространство на learning мы осуществляем методическую помощь учителям школы в экспериментальной и инновационной работе, способствуем осуществлению принципа прозрачности и открытости образовательного процесса для родителей и общества (<http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=3618>).

5. **Осуществляется совершенствование механизмов саморазвития учеников и их самообразования различными путями.**

5.1. *Использование различных технологий в обучении:*

- технологии обучения в сотрудничестве (дидактические игры, ролевые и деловые игры, совместное составление рассказов, драматизация, граффити, диктогlossарий, написание мини-саг, писем из стран изучаемого языка и др.);

- коммуникативно-когнитивные технологии (составление концептуальных карт, работа с карточками разных типов, работа с таблицами разных типов, схемами, проектный метод, кейс-метод, мозговой штурм, дебаты, дискуссии, круглые столы, межшкольная научно-практическая конференция и др.);

- контролирующие технологии ЕГЭ, тестирование, языковой портфель, методический портфель, олимпиады и конкурсы и др.);

- информационно-коммуникационные технологии (аудио и видеотехнологии, компьютерные и Интернет технологии);

- здоровьесберегающие технологии (смена видов деятельности (говорение, чтение, письмо и т.д.); чередование видов активности ; включение “разрядок” (игр, разучивание стихов, песен, физкультурных пауз и т. д.).

5.2. *Обучение в дистанционном режиме:* учителя английского и французского языков, математики, физики, информатики имеют свои виртуальные образовательные пространства, которые используют для консультаций и обучения учащихся.

5.3. Имея высокопрофессиональные кадры по учебным предметам, администрация школы предложила свои методические услуги другим школам округа в форме занятий *межшкольных факультативов* по биологии, японскому языку, английскому и французскому языкам, химии для учащихся 10–11-х классов с целью систематизации и коррекции учебного материала по данным предметам и подготовки к итоговой аттестации.

6. **Появились новые предметы в школе:** “Экология Москвы и устойчивое развитие” в 10-м классе; японский язык с 5-го класса изучается как второй иностранный язык с 2007 г. В школе **создан Центр японской культуры и быта** с целью формирования мотивации детей к изучению японского языка, знакомства с культурой и бытом Японии.

7. С 2007 г. в микрорайоне **открыт учебный экологический маршрут** с целью экологического просвещения и воспитания подрастающего поколения, проведения экскурсий в природу и выполнения проектно-исследовательских работ.

По рейтингу школа ежегодно входит в пятерку лучших школ округа по разным показателям.

Таким образом, с уверенностью можно сказать, что в школе соблюдаются все основные принципы ОУР, такие как: всеобщность и непрерывность образования; междисциплинарный подход; взаимодействие преподавателя и учащегося, обсуждение, обучение с помощью опыта и творчества; совмещение обучения с воспитанием.

Литература: “Сибирское образование”, 2008 г., январь–февраль.

Особенности формирования экологической культуры младших школьников в условиях юга Украины



Т.Д. Олексенко

*Мелитопольский государственный педагогический университет
им. Богдана Хмельницкого, Украина*

Современные педагогические технологии предусматривают новый подход к обучению, воспитанию и формированию личности ребёнка. При этом важную роль играет становление экологического мышления ребёнка. Особое место в системе непрерывного экологического образования занимает начальная школа, которая закладывает основы будущего мировоззрения личности. Преподаватели высшей школы совместно с учителями работают над этой проблемой. В условиях экспериментального класса начальной школы мы проводим исследования в этом направлении. Нашей задачей является разработка методического материала, который даёт возможность учителю начальной школы эффективно,

в интересной, доступной форме проводить формирование экологического мышления учеников.

В качестве педагогической технологии был взят метод проектов, который является наиболее доступным для школьников. Для вовлечения детей в систему непрерывной работы над проектом было запланировано выполнение его на протяжении всего времени обучения в начальной школе. Это даёт возможность сформировать комплекс экологических знаний, представлений, которые становятся основой экологического мышления. В первом классе проект носил название „Давайте дружить с природой”, его основной целью было приобщить детей к серьёзной работе, сформировать у них элементы, необходимые для выполнения исследовательских заданий в дальнейшем. В состав проекта входило пять тематических блоков, которые предусматривали выполнение различных заданий. Среди них блоки „Охрана растений”, „Охрана животных”, „Птицы прилетели”, „День Земли”. Блок опытнической работы учеников предусматривал индивидуальное наблюдение по теме „Весна”. Работа над выполнением проекта сопровождалась экскурсиями в природу. Свою деятельность дети сопровождали рисунками, составлением сказок, играми и другими видами деятельности. Они выполняли задания экологической направленности. Использование интересного материала, соединение теоретической и практической деятельности учащихся, применение современной педагогической технологии способствовали не только формированию экологической культуры, развитию мышления, опытнических навыков, но имели позитивное влияние на изучение курса начальной школы „Окружающий мир”. Проект 2 класса носит название „Природа в разные сезоны года”, он продолжает наше направление формирования экологических знаний и состоит из нескольких тематических блоков, которые предполагают выполнение заданий, связанных с наблюдениями в природе и экскурсиями. Выполнялась серия лабораторных работ, подготовка экологического календаря, экологических уроков. В конце учебного года проводилась презентация результатов проекта для преподавателей и студентов педагогического университета, дети выступали на научной конференции [1].

В 3 классе общее название проекта „Изучаем природу родного края”, эта тематика продолжалась в 4 классе в теме проекта „Охрана природы родного края”. Современные требования к формированию личности ученика начальной школы, его мышления, интеллекта, экологического сознания предполагают новые подходы к учебно-воспитательному процессу. В связи с этим используется музейная педагогика. Для учеников 3 класса нами разрабатываются два направления такой работы – непосредственное внедрение музейной педагогики в учебный процесс и использование метода проектов для создания мини-музеев. Для формирования знаний о природе родного края, о памятниках, которые находятся на его территории и охраняются государством наиболее интересным для младших школьников является государственный историко-археологический музей-заповедник Каменная Могила. Нами подготовлена серия заданий, которые дают возможность создать мини-музей на эту тему учащихся начальной школы. Среди них такие: „Создаем новый проект „Музей-заповедник Каменная могила”, „Пещеры Каменной могилы”, „Рисунки древнего человека в пещерах и гротах Каменной Могилы” и другие. После такой подготовки состоится экскурсия

учеников в музей-заповедник, а затем школьниками самостоятельно готовят экспонаты для своего мини-музея и его экспозицию. Такой вид деятельности даёт возможность сформировать у детей необходимые экологические понятия. Работа по музейной педагогике нами проводится совместно с преподавателями педагогического факультета Белгородского госуниверситета [3]. С учёными России экспериментальный класс связывает давняя дружба. В тематику проекта нами введена тема „Общение с учёными”. Перед учениками выступает к.б.н. Олексенко А.И. (Москва), который знакомит их с изданиями Центра охраны дикой природы по экологическому образованию. Дети выполняли задания по книгам Смирин В.М. „Портреты зверей командорских островов” и „Портреты степных зверей Европы и Северной Азии”. Они не только познакомились с животными, но создавали свои рисунки, описывали животных и рисовали запрещающие знаки для животных, занесённых в Красную книгу.

В процессе работы над проектами ученикам помогает наш авторский учебник „Экология родного края”, который подготовлен в соответствии с региональной программой экологического образования в Запорожской области [2].

Литература

1. Олексенко Т.Д., Ніконова Т.І. Сучасний підхід до методу проектів в початковій школі. – Гуманізація навчально-виховного процесу: Збірник наукових праць. – Вип.. XLV. – Слов’янськ: СДПУ, 2009. – с.230–234

2. Олексенко Т.Д., Грибачова М.І., Сердюк Т.Д. Екологія рідного краю: Підручник для 3 класу загальноосвітніх навчальних закладів. – Запоріжжя: Прем’єр, 2006. – 144 с.

3. Олексенко Т.Д., Молодыченко В.В. Особенности экологического образования в системе детский сад–начальная школа в условиях юга Украины – Реализация идей личностно-ориентированного обучения в программе „Начальная школа XXI века”. – Белгород. Изд-во Бел РИПКППС, 2009. – часть 1. – с.74–78.

Полевая экологическая практика в курсе биологии 6 и 7 класса как важное звено школьного экологического образования и условия эффективности его реализации

В.И. Пахомов

заместитель директора средней общеобразовательной школы № 1018, г. Москва

Современные тенденции в развитии образования нацелены на освоение информационно-компьютерных технологий. Естественнонаучное образование не является исключением. Порою считается, в силу своей эффективности ИКТ должны вытеснить многие другие методы обучения, в том числе обучение в окружающей среде. В некоторых источниках усиленно муссируется идея, что любые природные закономерности проще и быстрее рассматривать на компьютерных моделях, что в значительной степени снижает необходимость изучения тех же закономерностей в окружающей среде. Приводятся примеры, когда фотографии и видеоролики, показанные с помощью ИКТ, эффективнее

вызывают реакции, чувства и отношения обучающихся, на формирование которых направлена заранее запланированная деятельность учителя. Кроме этого подвергается сомнению необходимость трудоёмкой организации полевой экологической практики по сравнению с быстрым и лёгким способом получения информации через интернет.

На эти взгляды можно возразить следующими положениями:

1. Естественнонаучное образование предполагает занятия в природной обстановке и никакая искусственно созданная среда не сможет заменить природную, потому что только в естественной среде ребёнок может получить богатый комплекс ощущений от непосредственного восприятия изучаемых объектов. Многообразное значение воздействия на личность естественных раздражителей невозможно переоценить. Чувственное восприятие биологических объектов и процессов, непосредственно наблюдаемых в естественной обстановке способствует лучшему запоминанию и усвоению связей и закономерностей, выявляемых на практике, что обеспечивает формирование реальных, а не формальных представлений. Во многих исследованиях отмечается, что дети, ставшие уже взрослыми людьми, к числу наиболее ярких событий в школе относят экскурсии в природу, экологические акции, экологические лагеря и практики, а не занятия с компьютером в кабинете.

2. Огромное значение имеет организация учебно-исследовательской деятельности обучающихся, когда природные объекты являются источниками познания, в этом случае ребята как бы “повторяют” путь учёных, “переоткрывая” давно известные в науке законы и закономерности. При этом обучающиеся приобретают позитивный чувственный опыт, способствующий формированию положительной мотивации к изучению живой природы в природных условиях. Эти эмоции укрепляют веру ребят в свои силы и возможности.

3. Занятия, организованные в окружающей природной среде, имеют оздоровительное значение, в отличие от использования компьютерных технологий, которые невозможно считать полезными для здоровья ребёнка. Три или пять дней, проведённые на природе, способствуют переключению психических и физиологических процессов организма в новый комфортный режим работы, эффект которого при правильной организации деятельности обучающихся несомненен.

Экскурсия в природное окружение в современной школе осталась едва ли не единственной формой обучения в окружающей природной среде. Она в значительной степени повышает интерес к изучению биологических объектов, и опираясь на полученные на уроках знания, расширяет и углубляет их, а при грамотной организации самостоятельной работы способствует развитию деятельности компетентности. Однако экскурсия может быть посвящена отдельной теме, а не системе занятий в природе и поэтому имеет ограниченные возможности для развития учащихся.

Экологическая практика представляет собой систему занятий, определяемая некоторыми общими подходами:

1. Тематика логически связана с курсом и последними его темами, закрепляет и расширяет полученные знания о структурно-уровневой организации живой природы, знания о существовании и развитии экосистем.

2. Систематизируются и обобщаются экологические знания, фрагментарно представленные в школьном курсе биологии.

3. Только система занятий даёт возможность последовательно формировать представления о законах существования экосистем, причинах их устойчивости, что в среднем звене обучения не рассматривается ни в одном курсе. Однако заложенные уже в подростковом возрасте эти представления являются мировоззренческим ядром для накопления разнородных сведений, получаемых обучающимися в последующих естественнонаучных курсах. Это необходимо для того, чтобы ученик понимал в дальнейшем сложность воздействия человека на экосистемы, осознавал цепочку последствий конкретных нарушений, связывал единичные нарушения, вызванные деятельностью человека с комплексом изменений в экосистеме. Это отвечает потребностям современного биологического и экологического образования

4. Образовательные стандарты второго поколения, определяющие объём учебной нагрузки учащихся и структуру базисного учебного плана биологического образования, не позволяют значительно расширить временные рамки на предметную область “биология” и привести её содержание в соответствии с состоянием современной науки о живой материи. В то же время, модернизация школы требует обновления содержания биологического образования, а введение профильного обучения на старшей ступени предполагает законченность формирования знаний о закономерностях жизни на планете уже к окончанию основной общеобразовательной школы. Современные подходы к экологическому образованию на основе идей устойчивого развития определяют необходимость их формирования в курсах естественнонаучного цикла и прежде всего в биологии. Для решения этих противоречивых задач необходимо наметить такую стратегию развития и осуществления биологического образования, которая позволила бы освоить обучающимися современное содержание науки о живом с позиции системно-деятельностного и личностно-ориентированного подходов. Экологическое образование не случайно признаётся частью образования для устойчивого развития. “Устойчивое развитие”, “устойчивость” как возможность длительного существования и развития природных и социоприродных систем – центральные понятия в экологии. Поэтому важнейшая идея, которая закладывает фундамент мировоззрения устойчивого развития в подростковом возрасте – устойчивость природных сообществ. В школьном курсе естественных наук 6 и 7 классов эти знания даются фрагментарно, в назывном порядке, без раскрытия причин, ребята усваивают их, не вникая в суть, поэтому такие знания и убеждения носят формальный характер. Следует однако отметить, что рассматриваемые в цикле естественных наук многочисленные причинно-следственные связи дают серьёзную почву для обобщений в старшем звене обучения, а содержание курса биологии в 6 и 7 классах особенно благоприятствует формированию представлений о причинах существования целостной устойчивой экосистемы уже в подростковом возрасте, прежде всего потому, что основу любого природного сообщества составляют растительные сообщества – предмет изучения биологии в 6 классе. Как показывает опыт такие законы экологии как закон единства “организм–среда”, закон совокупности (совместного действия) факторов, закон однонаправленности потока энергии, а также несколько экологических правил

и принципов (6) осмысленно усваиваются на примере объектов и явлений на практике при грамотном методическом её построении.

В исследованиях Богомоловой показано, что понятия структурно-уровневой организации успешно усваиваются 6-7-классниками при проведении экспериментального курса “Единство многообразия живого”. По нашим исследованиям, они успешно формируются при проведении экспериментальной полевой экологической практики в курсе биологии 6 класса. Понятия системного характера: структурно-уровневая организация живого (популяция, вид, биоценоз) и базовые экологические понятия (трофический уровень, биоразнообразие, экологическая ниша, пищевые цепи и сети, поток вещества и энергии), которые при традиционной системе образования формируются в более позднем периоде образования приобретают конкретное чувственное содержание в результате восприятия их в процессе деятельности, организуемой на практике.

В таком случае понимание экологии как науки о взаимосвязях, взаимоотношениях, взаимодействии живых организмов и других условий, их окружающих, прочно закрепляется на последующие года. Эти мировоззренческие идеи и понятия стали основой для отбора содержания практических работ, методов и объектов изучения в предлагаемой нами модели методической системы полевой экологической практики, построенной с позиций системно-деятельностного и личностно-ориентированного подходов.

И изучения взаимодействие растительности с каждым из 3 экологических факторов, ребята смогут не просто познакомиться с природными объектами, но и выявить их взаимозависимости между собой. Происходит постепенное развитие представлений о более сложных связях и зависимостях, при этом целенаправленно формируются представления о законах устойчивого существования экосистем. В основе познания лежит известный принцип: от прямого созерцания – к абстрактному мышлению, что в подростковом возрасте является значимым для дальнейшего формирования творческого компонента личности обучающегося.

Необходимой составляющей следует считать развитие представлений о структурно-уровневой организации живой природы, служащей мировоззренческим ядром биологического образования. Программой предусматривается конкретизация понятий, которые, как показывает педагогическая практика с трудом усваиваются в этом возрасте. Обучающиеся не только зрительно воспринимают отдельные признаки и свойства надорганизменных биологических систем – **популяция, биоценоза и биогеоценоза** на примере типичных природных объектов, но и выявляют характерные их особенности в процессе самостоятельной деятельности, что обеспечивает прочность и убедительность получаемых знаний.

Реализация системно-деятельностного подхода в методике организации полевой экологической практики определяется ключевыми идеями:

1. Природа – главный источник познания.
2. Самостоятельная деятельность – главная форма приобретения знаний.
3. Цель деятельности – раскрытие природных закономерностей.
4. Анализ результатов деятельности нацелен на понимание экологических законов, причин устойчивости существования.
5. Понимание причин устойчивости – основа мотивации на бережное отношение к окружающей природной среде

6. Результаты деятельности должны быть осознаны через организацию рефлексивных занятий.

7. Максимальный эффект в развитии личности может быть получен в результате создания специальной системы форм занятий.

Особенности экспериментальной модели полевой экологической практики определяют психологические закономерности процесса познания и возрастные потребности. Потребность в деятельности – ведущая в подростковом возрасте. Поэтому главным и наиболее длительным по времени этапом практики является практикум. **Практикум, должен удовлетворять некоторым методическим условиям.**

1. Он должен быть нацелен на выявление закономерностей, связей и взаимосвязей, что обеспечивает развитие логического мышления обучающихся.

- А. Частные связи, наблюдаемые в окружающей среде есть проявления общих экологических закономерностей. Логика построения – от показа единичных связей до взаимосвязей и заканчивая схемой круговорота веществ.

- Б. Фиксация выявленных связей в виде схем, использование схематизации способствует закреплению представлений об основных закономерностях.

- В. В мировоззренческом смысле в 6-7 классе важно изучение подстилки, верхнего почвенного слоя и организмов, их населяющих, потому что именно это население, относящиеся к группе редуцентов, “замыкает” круговорот веществ. Это позволяет рассматривать влияние деятельности человека на конкретные установившиеся веками связи.

- Д. Для развития мышления важно использовать не много методик исследования, а единичные методы и методики на разных объектах, но такие, которые ярко показывают связи между живыми организмами и условиями среды.

2. Практикум должен состоять из оптимального числа работ, а они – из оптимального числа заданий, дозирующих нагрузку и препятствующих утомлению.

- А. Не нужно использовать на практике методики, требующие длительных описаний (например, биоценозов по плану), и с небольшим образовательным значением (например, сбор растений в гербарии). Навык определения растения или животного по определителям, важный в исследовательской работе, не является необходимым на экологической практике. Достаточно обеспечить ребят определительными карточками с небольшим количеством типичных растений посещаемого сообщества с рисунками особенностей их строения, чтобы увидеть эти особенности на живых организмах, потому что каждый признак строения имеет приспособительное значение к какому-либо фактору среды.

- Б. Полезно иметь разные определители и определительные карточки, по которым можно дать задания определить те виды, которые несложны для этого.

- В. Важно связать задание с вопросами для осмысления результатов изучения, а далее связать результаты одного задания с другим. Эффективность заданий зависит от того, как полученные сведения будут использованы в дальнейшей работе, т.е. от методических приёмов, направляющих творческое мышление к открытию новых закономерностей.

- Г. Весь ход заданий и сопутствующих вопросов нужно прописать в инструктивной карточке. Сами задания должны быть построены таким образом, чтобы к заданию прилагалась инструктивная карточка, поясняющая, как освоить данный метод, и справочная карточка с необходимыми сведениями.

3. *Самостоятельная деятельность должна иметь личностно-значимое значение и мотивацию, что обеспечивается как в природной среде, так и в условиях стационарной школы, при условии применения проблемных методов обучения.*

Проведению практикума должна предшествовать экскурсия, задача которой **с одной стороны** – показ панорамы организмов, экосистем и т.п. из множества примеров. Эти знания убеждают в многообразии и значении таких отношений, касающихся конкретной темы и вводят обучающихся в проблему дня. Ребята вовлекаются в активное участие в беседах и кратковременных наблюдениях. Здесь наиболее всего подходит метод “мозгового штурма”, когда по предложенной проблемной ситуации каждый может высказать свою точку зрения для её объяснения и решения. **С другой стороны** экскурсия должна подвести к необходимости проведения практикума, а значит овладения навыками самостоятельной учебно-исследовательской работы.

4. *В целях формирования адекватного и грамотного понимания природных закономерностей, приведения их в логическую систему знаний, необходима правильная интерпретация полученных во время самостоятельной работы результатов.*

Необходим самостоятельный этап – аналитического занятия. На нём полученные знания упорядочиваются и приводятся в систему. Поэтому важно сразу после работы в природной обстановке обсудить их в группе, дать им оценку, правильно интерпретировать. Вначале это может проходить в устной форме, в процессе короткого отчёта группы, а задача учителя состоит в том, чтобы серией уточняющих вопросов довести детей до полного и грамотного понимания данного умозаключения. Далее важно на конкретных примерах организовать работу для иллюстрации изученной закономерности.

5. *Эффективное средство осмысления результатов работы и формирования мотивации бережного отношения к окружающей природной среде – разнообразные психологические приёмы.*

В подростковом возрасте 13–14 лет ещё остаются сильно эмоциональное восприятие природы, а также потребность в игровой деятельности. Поэтому не случайно в систему занятий ежедневно включено эколого-психологическое упражнение, длительностью не более получаса. С одной стороны, оно даёт возможность “пережить” экологическую проблему на личностном уровне, осмыслить и прочувствовать её с новой стороны. Такой чувственный опыт позволяет придать полученным в этот день знаниям о взаимосвязях и законах существования экосистем эмоционально-личностную окраску, “перевести” их из области сознательного отношения в область бессознательного. Задания подобраны из монографии В.А. Ясвина “Психология отношения к природе” (5). С психологической точки зрения они способствуют актуализации и развитию эмпатии к природным объектам, усилению доминантности отношения к природе, развитию воображения, расширению перцептивного опыта, навыка идентификации с природными объектами, формированию экологичности мировоззрения, коррекции целей взаимодействия с природой. С другой стороны, упражнения в значительной степени способствуют усвоению технологии взаимодействия в группе, развивают навыки социальной адаптации, в целом повышают социальную компетентность. Кроме этого, они удовлетворяют потребность детей в самовыражении, игре и романтике, вызывают положительные

эмоции и, поставленные после трудоёмких практикумов и аналитической части, расслабляют и позволяют переключиться на более приятный вид деятельности.

6. *Осмысление своего участия в познании природы и своей деятельности возможно через рефлексию.*

- А. Дать эмоциональную оценку своего участия в проведённых занятиях, выразить своё эмоциональное отношение к ним, подумать над проблемами дня, что не получилось, что больше всего удалось, что не понравилось, что понравилось и как учесть недостатки этого дня на последующие дни практики.

- Б. Рефлексия важна прежде всего организаторам, т.к. анализ их позволяет выявить проблемы и “слабые” места занятий, чтобы ещё раз подумать над совершенствованием их проведения, которое может продолжаться бесконечно.

7. *Полученное знание должно приобретать характер убеждения, а значит стать основной посылкой для формирования экоообразного поведения.*

- А. Освоить метод (без этого не получится изучение), понять его значение, проанализировать и осмыслить результаты, интерпретировать с точки зрения известных закономерностей, связать с теми знаниями, которыми ученики уже владеют, уловить тенденцию, закономерность и отрефлексировать своё отношение к полученному результату – вот главные моменты в организации экологической практики. В результате такого подхода развиваются умения понимания информации, её анализа и оценки, приобретаются новые навыки, способствующие формированию критического мышления.

- Б. Эта логика, а также учёт особенностей возраста приводят к выводу, что наиболее удачно организовывать практику в ежедневной системе форм: краткая экскурсия – организация практикума – аналитическая часть практикума – эколого-психологическое занятие – рефлексивное занятие.

Использование традиций народной экологии в проектной деятельности обучающихся



О.Н. Пономарёва, О.Н. Васина, О.В. Малыхина
Пензенский государственный педагогический университет
им. В.Г.Белинского

В современных социокультурных условиях России внимание педагогов акцентировано на тех педагогических подходах, что способствуют актуализации научно-исследовательской работы школьников, в частности проектной деятельности.

Проектная деятельность школьников (ПД) – форма учебно-познавательной активности, заключающаяся в мотивационном достижении сознательно поставленной цели по созданию творческих проектов, обеспечивающая единство и преемственность различных сторон процесса обучения и являющаяся средством развития личности субъекта учения (Н.В. Матяш). Её классифицируют по доминирующему способу деятельности (исследовательские, творческие, приключенческие, информационные, практико-ориентированные проекты),

по проектируемому пространству (научные, художественные, технические, социальные, экзистенциальные). Также определены некоторые особенности проектной деятельности на историческом и краеведческом материале.

Теоретические источники и собственный опыт свидетельствуют о важности использования традиций народной экологии в проектной деятельности. Мы считаем, что приращение знаний в области народной экологии позволит школьникам глубже усвоить понятие единства человека и природы, самоценности и взаимозависимости любой формы жизни, научит увязывать изменения в уровне здоровья человека и окружающей его среды с нравственными оценками.

Вопросы использования в педагогическом процессе традиций народов Бурятии рассмотрены С.С. Танхасаевой, народов Якутии (Саха) – Е.П. Жирковым, Л.И. Фёдоровой, Е.П. Чехордуновой, А.А. Шадринной. Воспитательные возможности традиций украинского народа раскрыты М.И. Стельмахович, А.В. Чёрной, чеченцев и ингушей – Н.Б. Батиевой, башкир – А.З. Валиди, Ю.С. Кутлугильдиной, А.В. Хажин, татар – Ш.А. Алиевой, С.И. Раимовой, чувашей – Г. Николаевым, Т.Н. Петровым, Богатейшие и самобытные традиции мордовского народа предлагают использовать в учебном процессе Г.А. Куршева, Э.Н. Таракмна, М.А. Якунчев и др. Использовать традиции русского народа в образовательном процессе предлагают Е. Борисова, В.В. Васильева, О.Н. Васина, А.Б. Измайлова, Б.Ю. Козлов, Т.А. Крючкова, Л.В. Морозова, О.Н. Пономарева, М.И. Шилов и др.

Традиции народной экологии (ТНЭ) – передаваемые из поколения в поколение формы деятельности и поведения, основанные на знаниях, полученных при взаимодействии с природой, имеющие общественную значимость и личностную пользу и направленные на сохранение гармонии в природе.

Цели проектной деятельности школьников на основе ТНЭ:

- приобщить к научному исследованию;
 - познакомить с методами и способами научного труда;
 - развить потребность (интерес) к познанию природы и способность к эмоциональному переживанию субъективной и общественной ценности природы и общению с ней, проявляющиеся в природоохранной деятельности;
 - развить способность к самоактуализации в постоянно изменяющихся социокультурных условиях на основе гуманистического видения окружающего мира;
 - выявить талантливых старшеклассников, способных учиться в вузах.
- Отметим задачи, от решения которых может зависеть успех ПД:
- формирование научных взглядов;
 - знакомство с современными методами научно-исследовательской работы;
 - пропаганда знаний об окружающем мире через ТНЭ;
 - знакомство с элементами устного народного творчества, показывающими эмоциональную привлекательность природы;
 - привлечение к краеведческим исследованиям и проблемам охраны природы родного края;
 - формирование умения наблюдать природные явления, применять знания по охране природы в жизни;
 - участие в проводимых в рамках школы/гимназии, района, города олимпиадах, конкурсах, конференциях, научно-практических семинарах.

Принципы организации ПД на основе традиций народной экологии:

- системный подход к рассмотрению любой темы, использование элементов систематизации и классификации знаний;
- простота, доступность и выразительность национального компонента содержания материала;
- наглядность, сюжетная занимательность, доступность, яркость национальных образцов экологической культуры;
- последовательность в рассмотрении любого изучаемого вопроса;
- присутствие элементов сравнения и различных примеров;
- возможность передачи народного образа в разнообразной экологической деятельности, связи с жизненной перспективой;
- учёт возрастных и этнопсихологических особенностей личности школьников, для более полного усвоения основных направлений народной экологии.

Структура социальных ролей при школьном проектировании следующая: педагог – руководитель творческого проекта (научный руководитель), воспитанник – творец-исполнитель (экспериментатор, исследователь). Отсюда правила и нормы отношений могут быть охарактеризованы как отношения руководителя и подчинённого, заинтересованных в продукте деятельности. Учитывая специфику использования традиций народной экологии в проектной деятельности, мы определяем следующие функции педагога: информационная, ценностно-ориентационная, конвенциональная (контактоустанавливающая).

Практическое значение работы над проектами:

- школьники приобщаются к миру науки, приобретают навыки исследовательской работы;
- могут проектировать с помощью родителей и учителей озеленение садово-парковой зоны и проводить работы на учебно-опытном участке с использованием народных технологий;
- ведут наблюдения в природе и работают с краеведческим материалом;
- у школьников появляется возможность наиболее интересные из работ опубликовать в научных сборниках и периодической печати;
- есть возможность представить свои работы для участия в городских и международных конференциях и семинарах;
- работая в тесном контакте с научными консультантами, учащиеся имеют возможность познакомиться с вузами города, выбрать свой профессиональный путь.

Наиболее удачными с точки зрения исследовательской деятельности, по нашему мнению, являются эколого-краеведческие проекты, выполненные на материалах экологических традиций региона, “Малой родины”. При этом важное значение приобретает анализ огромного исторического, этнокультурного и этнопедагогического опыта различных народов, выработавших своеобразные методы регуляции взаимоотношений человека и окружающей среды.

Использование ТНЭ в ПД способствует глубокому и всестороннему изучению этноэкологических традиций народов, особенностей процесса формирования отношения к природе, его исторического развития и взаимодействия с другими социально-культурными традициями, обуславливает необходимость выявления рационального и полезного в культурно-историческом наследии каждого народа, что способствует преодолению стереотипов потребительского отношения к природе.

ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Инновационная составляющая образования в интересах устойчивого развития в вузах России



А.А. Авраменко
Государственный университет управления

1. Сегодня в России и за рубежом используются различные подходы, направленные на оценку перспективных тенденций развития образования на основе анализа долгосрочных социально-экономических и научно-технологических тенденций. В результате, вырабатываются долгосрочные технологические приоритеты, которые являются базой для модернизации программ профессионального образования, обеспечивают опережающий характер образования. В России выделяют несколько приоритетных направлений развития науки и техники, а значит и образования, в т.ч. “рациональное природопользование”. Именно данное направление является содержательно наиболее близким экологическому образованию и образованию в интересах устойчивого развития.

2. Переход экономики страны на инновационный путь развития требует формирования конкурентоспособной в глобальном масштабе национальной системы образования, основанной на соответствующих институциональных механизмах, обеспечивающих поддержку инновационной деятельности во всех сферах экономики. В этих целях реализуется федеральная целевая программа “Научные и научно-педагогические кадры инновационной России”. Итогом программы является достижение результатов мирового уровня по широкому спектру научных исследований, закрепление в сфере науки и образования научных и научно-педагогических кадров, формирование эффективных и жизнеспособных научных коллективов, в которых молодые учёные, аспиранты и студенты работают с наиболее авторитетными исследователями старших поколений. Фундаментом этой программы являются научно-образовательные центры (НОЦ), процесс формирования которых идёт очень активно. В идеальном варианте в вузе должна быть создана конкурентно-способная система НОЦ, перекрывающая как можно большее число приоритетных технологий.

3. Одно из важнейших условий успешной деятельности НОЦов – проведение конференций и семинаров с целью консолидации усилий молодых учёных в областях исследования по приоритетному направлению “рациональное природопользование”; систематическая модернизация учебных планов их ориентация на критические технологии (КТ) приоритетного направления

“Рациональное природопользование”, выделение в учебном плане блока дисциплин инновационной направленности; модернизация учебно-методического обеспечения и научно-исследовательской составляющей.

4. *Направление научно-образовательной деятельности.* Первую группу составляют исследования реализуемые в соответствии с перечнем (КТ) по приоритетному направлению “рациональное природопользование”, а именно: технологии переработки и утилизации техногенных образований и отходов, технологии снижения риска и уменьшения последствий природных и техногенных катастроф, технологии экологически безопасной разработки месторождений и добычи полезных ископаемых, технологии мониторинга и прогнозирования состояния атмосферы и гидросферы, технологии оценки ресурсов и прогнозирования состояния литосферы и биосферы. Важное место в работе НОЦ должны занимать исследования и по инициативным направлениям, а также КТ в рамках смежных приоритетных направлений и вероятным КТ следующего поколения. Деятельность по каждому направлению координируется руководителем направления.

5. Одним из результатов является активизация участия студентов в деятельности НОЦ, в частности проведение студентами исследований; усиление конкурентных преимуществ НОЦ, в рамках их участия в конкурсах, в части включения студентов, имеющих публикации и награды, по тематике ФЦП “Научные и научно-педагогические кадры инновационной России”.

Приведённый подход в настоящее время реализуется в Государственном университете управления, в рамках созданного НОЦ “Инновационный центр управления природопользованием и экологической безопасностью”.

Концепция инженерно-экологического образования в классическом университете

В.М. Колодкин, О.П. Дружакина

Удмуртский государственный университет, г. Ижевск

Профессиональная подготовка кадров является одним из ключевых моментов успешной деятельности промышленных предприятий и административно-управленческих структур. Не является исключением и профессиональная подготовка, которая ведётся в ВУЗах России на протяжении последних 15–20 лет. Получаемое инженерно-экологическое образование в большей мере имеет базовый характер, определяющий конкурентоспособность выпускаемых специалистов на рынке труда, комплексность решаемых практических и теоретических вопросов в области инженерной экологии в регионе.

Основными принципами инженерно-экологического образования в классическом университете являются:

- Развитие и совершенствование методов математического моделирования и прогнозирования при решении природоохранных задач. Использование современного программного обеспечения при решении природоохранных

задач, инженерного проектирования и моделирования технологических схем природоохранного назначения;

• Включение в учебно-образовательный процесс изучение комплексных инженерно-проектировочных дисциплин, таких как “Природоохранные сооружения”, “Мелиорация и рекультивация нарушенных земель”, “Эксплуатация природоохранных систем”, в сочетании с курсами “Основы научных исследований”, “Экологическая инфраструктура” позволяют изучать и решать фундаментальные задачи, определяющие критерии и показатели моделируемых процессов природопользования и реализации технологий энерго-ресурсосбережения.

Компетентностная модель специалиста в области устойчивого развития

С.А. Черникова, Д.А. Славинский

Санкт-Петербургский государственный университет

Д.С. Ермаков

Новомосковский филиал Университета РАО

С точки зрения компетентностного подхода модель специалиста в области устойчивого развития включает три блока компетенций [1]:

- 1) ключевые (общеобразовательные, общекультурные);
- 2) общепрофессиональные, связанные с реализацией основных принципов концепции устойчивого развития (системный подход к анализу экологических проблем; учёт трех аспектов экологического, социального и экономического – в процессе принятия решений по вопросам окружающей среды и развития, социальное партнёрство);
- 3) специальные, определяемые спецификой разработки и реализации программ устойчивого развития в той или иной отрасли народного хозяйства.

Содержание компетентностной модели определяется по результатам анализа содержания образовательных стандартов, опыта профессиональной деятельности в области устойчивого развития, а также экспертного опроса специалистов [2].

В ходе анализа требований к содержанию и уровню подготовки выпускника магистерской программы “Устойчивое развитие и экологический менеджмент” по направлению 511100 Экология и природопользование составлена профессиографическая компетентностная модель специалиста в области устойчивого развития, которая включает:

- ключевые компетенции: способность к кооперации на всех уровнях; правовая грамотность и ответственность, активная гражданская позиция; социальная и этическая ответственность при принятии решений; способности к толерантным и эмпатическим взаимоотношениям; к решению проблем; к работе с информацией;

- общепрофессиональные компетенции: способности к системному видению, мышлению и междисциплинарному переносу; к анализу и синтезу; к исследовательской деятельности (методология и организация); к управлению по результатам;

- специальные компетенции: способности к социально-этической оценке событий; к принятию нестандартных решений; к менеджменту конфликтов в сфере устойчивого развития; к проведению исследований в области устойчивого развития; к синтезу и оценке новых идей в области устойчивого развития; действовать в правовом поле устойчивого развития; к использованию приёмов мотивации и активизации; к мониторингу и прогнозированию.

Статистическая модель разработана в ходе анкетирования более 50 российских и зарубежных (США, Швеция, Литва, Перу, Узбекистан) экспертов Эксперты – специалисты-практики, работающие в области устойчивого развития (государственное и муниципальное управление, природопользование, экотуризм, экопоселения, общественные организации), преподаватели школ и вузов, учёные (средний стаж работы в области охраны окружающей среды и устойчивого развития 17 лет). Результаты представлены в табл.

Таблица 1

Компетентностная модель специалиста в области устойчивого развития

Компоненты компетентности	Составляющие компетентности
Мотивационный	мотивация, готовность к деятельности творческая инициатива, креативность желание работать с людьми желание помочь другим
Когнитивный	знание и понимание концепции устойчивого развития знание естественных наук, экологии знакомство с глобальными процессами и сценариями их развития знание правовых основ устойчивого развития знание иностранных языков аналитические способности широкий кругозор, эрудиция инновационность мышления системность мышления, целостное восприятие мира способность решать проблемы, принимать решения проективные умения, навыки проектной деятельности, прогностические умения оригинальность, критичность мышления
Практически-деятельностный	практический опыт деятельности в области устойчивого развития управленческие, организаторские умения и навыки умение создавать команду, работать в команде умение решать конфликты, умение работать в конфликтах, кризисах умение готовить публикации, грамотно излагать свои мысли умение выбивать деньги, фандрайзинг, навыки грантовой деятельности умение вести переговоры, находить компромиссы коммуникативные способности, контактность ораторские способности

Эмоционально-волевой	владение собой энтузиазм, увлечённость, интерес к жизни эмоциональная устойчивость, эмоциональность целеустремленность харизма лидерские качества неравнодушие
Ценностно-смысловой	образ жизни, соответствующий принципам устойчивого развития здоровый образ жизни толерантность, гибкость патриотизм ответственность способность к обучению, желание совершенствоваться, непрерывное образование и самообразование альтруизм активная жизненная позиция гражданская позиция моральные качества, духовно-нравственные ориентиры

Литература

1. Жилина А.И. Эталонная модель профессиональной компетентности менеджера (руководителя). – СПб.: ИОВ РАО, 2002. – Кн. 3.
2. Байденко В.И. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения: Методическое пособие. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 72 с.

Экологическая этика как необходимая учебная дисциплина при осуществлении образования для устойчивого развития

В.Д. Мелаш, В.В. Молодыхенко, Е.В. Гнатив

*Мелитопольский государственный педагогический университет
им. Богдана Хмельницкого, г. Мелитополь, Украина*

В современном мире происходит становление новой системы образования, ориентированной на вхождение в мировое образовательное пространство – образование для устойчивого развития. Происходит изменение в образовательной парадигме: предлагается новое содержания обучения, новые подходы, новое поведение и менталитет преподавателя. Именно экологическая культура, соединяющая в себе знания основных законов природы и понимания необходимости считаться с этими законами, даёт возможность оптимизировать взаимоотношения человека и природы.

Экологическая культура охватывает интеллектуальные, эстетические и этические, деятельностно-волевые аспекты человеческой деятельности [2]. Её ключевым компонентом является экологическая этика. Она даёт возможность обосновать и разработать этические принципы и правила, регулирующие моральные отношения человека к природе и отдельным её представителям.

Без этих знаний будущему педагогу не возможно осуществлять экологическое образование и воспитание.

С этой целью была разработана программа учебной дисциплины “Экологическая этика” [1]. Она рассчитана для студентов-педагогов химико-биологического и социально-гуманитарного факультетов. Апробация программы начата с 2006 г. в Мелитопольском государственном педагогическом университете. Целью дисциплины – интерактивное усвоение ведущих идей и концепций коэволюционной стратегии развития человечества, приобретение глубоких знаний и действенной компетенции в проблемах социально-природного характера и формирования на этой почве экологической культуры, необходимой для переосмысления человеком своего места в мире, и как следствие определение экоэтических норм. Основная задача – формирование коэволюционного мышления и экоэтических ценностей, воспитание экологически грамотной личности, способной решать проблемные ситуации в системе “человек – окружающая среда”, связанная с будущей профессиональной деятельностью (педтехнологии формирования экоэтических норм).

Особое её значение состоит в утверждении экоэтического императива, который основывается на глубоком уважении ко всему живому. В деятельностном аспекте решаются задачи практического использования экоэтики: международное сотрудничество, заповедное дело, экологическое право. Дисциплина рассчитана на один кредит (37 часов). Основные направления: экоэтика и предмет её изучения, концепция ноосферы и устойчивого развития, законы социальной экологии как нормативы человеческой деятельности, экологическая этика и общественное сознание, международное сотрудничество и экологическая этика, практическое применение экологической этики, экологическая этика и заповедное дело, народные экологические традиции и религиозные взгляды на экологическую этику, экологическое право как гарант выполнения экологической этики, педтехнологии формирования экоэтических понятий – интерактивные методы (метод проектов, метод тренингов, метод дискуссии).

У студентов формируются понятия: экокультура, экологическая этика и теория, этические принципы и правила отношения к природе, экоэтический идеал, ноосфера, коэволюция.

Завершает творческий модуль – воспитательное мероприятие по экологической этике. Эти мероприятия были уже проведены в студенческих общежитиях, в экспериментальном классе при кафедре: “Совет живых существ”, “Сколько стоит живая природа”, “Права животных” [3].

В университете организована студенческая научная лаборатория “Экологическое образование для устойчивого развития”. Молодые учёные проводят исследования в различных направлениях:

- развитие познавательного интереса у младших школьников при изучении живой природы;
- нравственно-духовное развитие личности в современных условиях;
- экологическое воспитание средствами народной педагогики;
- формирование экологической культуры как современной парадигмы развития социокультурного и учебно-воспитательного процесса;
- экологическая этика как антропологический ориентир человека XXI века;

- дидактический сервис по образованию для устойчивого развития.

Дисциплина “Экологическая этика” является перспективной для факультетов разных направлений и уровней подготовки будущих учителей. в целях обязательного экологического образования и просвещения для устойчивого развития. Всё это даёт возможность осуществлять формирование современного человека – гражданина XXI столетия, способного к профессиональной деятельности в условиях напряжённой социально-экологической действительности. Таков альтернативный механизм преодоления человечеством глобального экологического и духовного кризиса, переход общества на путь устойчивого развития – коэволюции общества и природы.

Литература

1. Мелаш В.Д. Экологічна культура і етика, як антропологічний орієнтир для людини XXI століття // Пост Методика. – 2008. – № 7/ 84. – с. 67–72.

2. Мелаш В.Д. Ценностно-смысловые ориентиры экологического образования. Инновационные процессы в биологическом экологическом образовании в школе и ВУЗе // сб. материалов I Международной научно-практической конференции. 10–12 ноября 2008. – Москва: МГПУ, 2008. – с. 122–126.

3. Мелаш В.Д., Гнатів О.В. Технологія формування екоетичних понять у молодших школярів / Актуальні проблеми підготовки педагогічних кадрів до творчої професійної діяльності // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 13–14 квітня 2010 року. – Мелітополь, 2010. – с. 126–129.

Инновационные технологии в экологическом образовании будущих учителей начальных классов

Е.А. Гринева

Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова

Экологическое образование с методологической точки зрения занимает лидирующее положение среди других образовательных областей в плане его соответствия целям и ценностям человечества, а потому по праву считается приоритетным направлением всего образовательного процесса. В последнее время многие исследователи в области экологического образования (С.Н. Глазачев, В.И. Данильчук, В.П. Каленская, П.Н. Кириллов, Н.М. Мамедов, А.Д. Урсул и др.), вслед за сменой в педагогике знаниевой (учебно-трансляционной) парадигмы образования на культуросообразную, вслед за переносом акцента со знаниевой составляющей на деятельностный компонент образования, актуализируют роль педагогических технологий, считая, что недостаточная эффективность экологического образования во многом связана с переоценкой роли экологических знаний в ущерб процессу их освоения.

В связи с обновленными трактовками понимания готовности студентов к экологическому образованию многие учёные (Л.Д. Бобылёва, С.С.Кашлев, Л.В. Романенко, В.А.Сластёнин, Е.А. Шульгин и др.) определяют её как сложное системное образование, обуславливающее активную личностную позицию учителя в отношении проблем экологических и личностно-ориентированного

образования [4]. Нам близка точка зрения Борисевич А.Р., которая считает, что “... готовность студентов к осуществлению экологического воспитания школьников должна включать в себя такие компоненты как: понятийный, эмоциональный и поведенческий” [2, с. 108].

Профессиональная подготовка часто страдает информационным подходом, при котором будущий учитель знакомится с известными фактами, выводами, инструкциями, но не является участником выработки педагогических решений. В то же время является общепринятым мнение о то, что необходимо организовывать субъектно творческую деятельность студентов.

Особенности экологического образования студентов педагогического факультета как образования постнеклассической эпохи рассмотрим на примере конструирования педагогического процесса с использованием инновационных технологий. Исходя из системного подхода, к термину педагогическая технология, можно в целом определить его основные признаки. Прежде всего, это наличие определённой концепции, методологических положений, на основе которых выстраивается методическая цепочка совместных действий преподавателя и студента, направленных на достижение запланированного результата и совокупность методов, средств, приёмов и форм педагогического процесса. Иными словами, педагогическая технология выстраивается на теоретическом и практическом уровне.

Мы исходим из понимания того, что будущий учитель должен быть поставлен в позицию исследователя, вынужденного вырабатывать в процессе обучения различные способы решения эколого-педагогических задач. Знания и умения должны быть обреты, добыты и “открыты” самими студентами, лишь тогда они станут для них лично значимыми. Для этого целесообразно использовать формы и методы активного обучения контекстного типа.

Одно из инновационных технологий экологического образования является эколого-психологический тренинг. В психотерапии тренинг – это совокупность психотерапевтических, психокоррекционных и обучающих методов, направленных на развитие навыков самопознания и саморегуляции, общения и профессиональных умений [4, с. 921]

В системе экологического образования студентов Ульяновского государственного педагогического университета имени эколого-психологические тренинги применяются более 10 лет на основе методики, разработанной С.Д. Дерябо и В.А. Ясвиным [1]. Эти тренинги базируются на методологии социально-психологических тренингов и направлены на коррекцию, формирование и развитие экологических установок; развитие перцептивных возможностей, эмоционально-чувственной сферы; расширение индивидуального экологического пространства; формирование экологической компетенции студентов в принятии жизненно важных решений в области охраны окружающей среды.

Главной задачей являлось создание эмоционально-интеллектуального пространства для инициативы участников образовательного процесса. Как показал опыт работы, тренинговые упражнения следует применять в зависимости от конкретной ситуации. Обычно, вначале проводились упражнения, направленные на расширение перцептивного опыта взаимодействия с природой (“Природа в моей жизни”, “Человек из коры”, “Экскурсия” и т.п.). Затем

– на формирование эмпатии (“Предупредительные знаки”, “Музыкальные картинки”, “Чистописание”, “Экологические письма”). В заключительной части использовались упражнения обобщающего характера, которые направлены на коррекцию стратегий взаимодействия с природными объектами (“Экологический кодекс жителей Земли”, “Экологическая этика”).

Среди технологий, которые применялись в эколого-педагогической подготовке будущих учителей начальных классов, значительное место отводилось ценностно-эвристической технологии, которая характеризуется следующим:

- развитие умений решать экологические проблемы и становление экологических ценностных ориентаций;
- совместная деятельность преподавателя и студентов, а именно создание образовательной напряжённости;
- формулировка учебной проблемы; конкретизация учебного задания с выдвижением студентами предположений (гипотез) по решению проблемы, их оценкой исходя из определённых параметров (экологического, экономического, нравственного, эстетического...), выбором лучшего из существующих решений, построение прогноза на будущее; демонстрацией решений, признанием найденного решения другими студентами; систематизацией полученного результата; рефлексией собственной деятельности и самооценкой достигнутых результатов;
- использование технологических карт для преподавателя и студентов.

Литература

1. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Методики диагностики и коррекции отношения к природе. – М., ЦКФЛ РАО, 1995. – 147с.
2. Методология и методика экологического и эстетического образования в современных условиях: Сборник материалов Международной научно-практической конференции/ Под ред. И.В.Арябкиной, Е.А.Гриневой. – Ульяновск: УлГПУ, 2005. – 323 с.
3. Психотерапевтическая энциклопедия /Под ред. Б.Д. Карвасарского 2-е дополн. Изд.–СПб, 2002.
4. Шульгин Е.А., Романенко Л.В. Эколого-педагогическая подготовка учителя естественно-географического профиля//В сб. науч. тр. “Экологическое образование: концепции и технологии./Под ред. С.Н. Глазачева. – Волгоград, 1996.

Практика малых дел в Иркутском государственном педагогическом колледже №1

Н.С. Пшенникова

Иркутский государственный педагогический колледж

В настоящее время ни специалисты, ни общественность практически не сомневаются в актуальности и даже необходимости образования для устойчивого развития. Однако, термин “Образование для устойчивого развития” очень трудно определить. Обобщая выводы ряда исследователей, работающих в

этой области (А.Н. Захлебный, Д.Н. Кавтарадзе, А.Д. Урсул, Г.А. Ягодин и др.), в качестве рабочего определения “образование для устойчивого развития” можно принять, что это – это процесс и результат прогнозирования и формирования человеческих качеств (знаний, умений и навыков, отношений, компетентностей, черт личности, стиля деятельности людей и сообществ), обеспечивающие повышение качества жизни в пределах ёмкости природных экосистем.

К сожалению сегодня, нет ни учебников, ни методических рекомендаций по внедрению концепции устойчивого развития в образование. Поэтому многие из нас стали находить свои пути и пытаются самостоятельно формулировать ответы на вопросы “кого учить?”, “чему учить?”, “в каких формах?” для того, чтобы, в конечном счёте, обеспечить усвоение учащимися идей и навыков устойчивого развития. Наш коллектив придерживается той точки зрения, что ОУР – это комплекс различных образовательных приёмов и методов, имеющих главной целью изменение поведения обучаемого в сторону более рационального использования ресурсов. То есть фактически это означает, что результатом ОУР станет такое поведение человека, при котором он способен:

- оценивать своё поведение с учётом воздействия на окружающую среду,
- обладать достаточными навыками, чтобы реализовать намеченные действия,
- обладать пониманием необходимости действий, которые снижают его вредное воздействие на окружающую среду.

Как видим, усвоение учащимися идей и навыков устойчивого развития, может проявляться и формироваться только в деятельности. Осознавая это, в качестве ведущего фактора или ведущего способа мы определили включение студентов в проектную, исследовательскую и социальную деятельность. Технология проектной и исследовательской работы позволяют поставить студентов в ситуацию активной познавательной и созидательной позиции, проявлять ответственность за выбор своих действий.

В выборе данной технологии мы учитывали и практико-ориентированный характер образовательного процесса в колледже, а также результаты входной диагностики, которая показала, что студенты владеют достаточно высоким уровнем экологических знаний, т.е. теоретически знают объекты природы, их особенности, условия и методы ухода за ними. При этом демонстрируют низкий эстетический, познавательный и поступочный уровень отношения к природе. Характерно, что коэффициент интенсивности при взаимодействии с объектами природы по отношению к животным гораздо выше, чем к растениям. Выявился факт, что установка на природу как объект охраны не проявляется вообще. Таким образом, большинство студентов имеет низко доминантное субъектное отношение к природе. Не осознают личной причастности к экологическим проблемам.

Работая со студентами в рамках СНО, мы проводили исследования:

1. “Экологический след студентов и преподавателей Педколледжа № 1”.
2. “Экологическое поведение студентов”.
3. “Исследования условий развития экологического туризма в Прибайкалье”.
4. “Ценностные ориентации студентов, как основа реализации образования для устойчивого развития” успешно выступая с результатами на студенческих научных конференциях не только в стенах колледжа, но и на городском и региональном уровне.

В 2006 г. учащаяся класса-экстерната Елена Жуковская провела собственное обследование энергопотребления в колледже. Результаты осветила в работе “Энергосбережение начнём с энергосберегающих ламп”. Работа заняла первое место на региональном и всероссийском уровне на конкурсе молодёжных проектов по энергоэффективности в рамках программы ШПИРЭ. **Получив премию за призовое место, Елена отдала её колледжу на приобретение энергосберегающих ламп.**

Студентка, а теперь уже молодой специалист Наталья Щипцова вначале разработала урок по энергосбережению для младших школьников, а затем представила и дипломный проект – “Сборник интерактивных заданий и упражнений для младших школьников “Легко и весело учимся энергосбережению”.

Методическая разработка Н.Щипцовой “Учимся сберегать энергию, два интерактивных урока в начальной школе” была отправлена вначале на региональный, затем на всероссийский конкурс “Энергия и среда обитания”, на обоих уровнях разработка начинающего педагога заняла первое место.

Проект “Сохраним рощу” разработанный преподавателями и студентами колледжа получил грант Губернского собрания и в 2007 г. был успешно реализован. Сегодня эта уникальная природная зона находится под постоянным присмотром студенческого сообщества.

С 2007 г. стали осуществляться мероприятия по энергосбережению в тесном партнёрстве с “Байкальской экологической волной”, которая предложила нам стать модельной площадкой по внедрению малозатратных мер по энергосбережению в рамках проекта “Цена энергии”. Среди них:

1. Организован семинар для студентов и педагогов “Интерактивные методы в образовании на примере темы по энергосбережению”.

2. Осуществлена образовательная экскурсия на Ново-Иркутскую ТЭС и Иркутскую ГЭС, реализована поездка на о. Ольхон с целью знакомства с возобновляемыми источниками энергии, используемыми местными жителями.

3. Разработаны и размножены плакаты, стикеры и стенд .

4. Осуществлены практические малозатратные меры по энергосбережению, исходя из рекомендаций проведённого энергоаудита:

- утеплены окна современными герметиками;
- установлен пенофол за батареями;
- во многих аудиториях заменили лампы на энергосберегающие.

Являясь участниками проекта, студенты приобретали новый опыт: выявляли и идентифицировали проблемы – в колледже было проведено социологическое исследование “Знания и навыки студентов об энергообеспеченности”; приобретали навыки исследования, проектирования, сотрудничества, применяли известные и использовали новые для них технологии получения продукта.

Сегодня преподаватели колледжа вносят изменения в содержание предметов естественно-математического блока: география, экология, физика, основы природопользования, ОБЖ, химия. И дополняют их изучением аспектов устойчивого развития.

Преподаватели кафедры естественнонаучных дисциплин, география, экология приступили к разработке методических материалов по использованию темы “Энергосбережения” на учебных занятиях.

Путь социальной активности выражается через участие студентов в экологических акциях “Всемирный день – 350 pp”, митингах в защиту Байкала, в проведении праздника “Всемирный день здоровья”, “День Земли”. В рамках недели кафедры проводятся комплексные экологические мероприятия, выпускаются бюллетени, стенгазеты, ТВ программы, радио программы. Студенты участвуют в природоохранных акциях, в озеленении, в уборке территории. Организован “энергетический патруль”, в который вошли как студенты, так и сотрудники колледжа, для ежедневных рейдов по энергосбережению. Утром патруль следит за своевременным отключением света, вечером – за отключением телевизоров и компьютеров из ждущего режима. Во всех помещениях учебного заведения и уличном освещении идёт замена ламп накаливания на энергосберегающие. С 2008 г. колледж стал участником международного проекта “ЭкоШкола/Зелёный флаг”.

Позитивной чертой является то, что вся работа по подготовке и проведению мероприятий осуществляется в содружестве и непосредственном участии преподавателей и студентов колледжа.

Таким образом, можно констатировать то, что в колледже складывается образовательно-воспитательная среда, в которой происходит усвоение идей и навыков устойчивого развития у будущих педагогов через практику малых дел.

Стоит отметить, что это удаётся благодаря совместной работе колледжа с социальными партнёрами. В данном направлении колледж активно сотрудничает с организацией “Байкальская экологическая волна”, Комитетом по молодёжной политике Иркутской области, многими школами области, “Станцией юных натуралистов”, Инновационным центром “Энергоэффективность” ИГТУ, Иркутским институтом повышения квалификации работников образования. Мы не только используем опыт наших партнёров и привлекаем их в качестве экспертов, но и проводим совместные мероприятия, встречи, круглые столы, олимпиады и мн.др.

Контакт: pns@igpk.ru

Формирование культуры устойчивого развития у будущих учёных – преподавателей сельскохозяйственной отрасли

Н. Кривцова

зав. аспирантурой, ГНУ Дальневосточный научно-исследовательский институт сельского хозяйства, г. Хабаровск

И то, что духом времени зовут, Есть дух профессоров и их понятий.

И.В. Гёте

Сегодня концепция устойчивого развития охватывает все отрасли экономики, включая сельское хозяйство. Программы перехода к устойчивому развитию сельского хозяйства и сельской местности различные в каждой стране, но общее, что их объединяет – продуктивность производства, качество окружающей среды, эффективное использование природных ресурсов, экономическая жизнеспособность фермерских хозяйств, качество жизни. Данный

подход закреплён рядом как международных, так и отечественных документов: Программа устойчивости сельского хозяйства и сельского развития (Рим, 1996); Стратегия сельского развития для Европы и Центральной Азии (Мировой банк, 2000), Концепция устойчивого развития сельского хозяйства и сельских территорий России на период до 2020 г., одобренная Правительством России в 2008г. [2]

Переход к устойчивому развитию сельского хозяйства и сельских территорий требует нового мышления, изменения общественного сознания людей. И здесь главная роль принадлежит образованию. Остановимся на таком образовательном институте, как аспирантура по подготовке научных и научно-педагогических кадров для отрасли сельского хозяйства.

Сельскохозяйственная аспирантура сегодня это качественно новое учебное учреждение. Оно должно быть переориентировано на новые ценности, соответствующие парадигме устойчивого развития, а именно, на подготовку экологически компетентного учёного-специалиста, придерживающегося нового подхода ведения “органического” [2] сельского хозяйства, хорошо понимающего взаимосвязь человека и природы и необходимость сохранения глобального равновесия.

Кроме этого, специалист должен обладать навыками критического мышления, воображения (умение планировать лучшее будущее и стремиться к нему), системного мышления (признание комплексности и синергии при решении проблем) и сотрудничества (умение вести диалог и переговоры, учиться работать в команде). [3]

Нынешний аспирант – это будущий учёный-преподаватель, который будет нести культуру устойчивого развития новому поколению. Формирование этой культуры у молодых учёных – одна из важных задач аспирантуры.

Для аспиранта необходимо создать атмосферу ответственности за окружающую среду, природу, будущее поколение, здоровое питание, где бы он ни занимался исследованиями – в вузе или научном учреждении. Ответственность за устойчивое развитие сельского хозяйства должна исходить отовсюду – от научного руководителя, от сотрудников отдела или кафедры, занимается ли он в лаборатории или работает в поле.

Учебная программа аспиранта обязательно должна включать специализированные курсы, такие, например, как “сельское хозяйство в согласии с окружающей средой”, “низкозатратное земледелие”, “органическое сельское хозяйство”, проводить дискуссии, конференции, мастер - классы с приглашением выдающихся учёных, занимающихся проблемами устойчивого развития не только в области сельского хозяйства, но и других областях. Важную роль в формировании правильного мировоззрения должен сыграть курс “Философские проблемы биологии и экологии”, который был введён в 2004 году по обязательной дисциплине “История и философия науки”. Также немаловажную роль может сыграть и такая дисциплина как иностранный язык, где могут даваться статьи для чтения и обсуждения об исследованиях в области устойчивого развития, которые проводятся в мире.

Для работы в аспирантуре необходим жёсткий подбор кадров, учитывая не только знания, опыт, имеющиеся научные достижения, но и владение культурой устойчивого развития, так как научный руководитель, преподаватель оказывают огромное влияние на формирование мышления аспиранта, его мировоззрение.

Другим важным аспектом для осуществления образования для устойчивого развития в аграрных аспирантурах является *интегрированный междисциплинарный подход*. Сегодня термин “сельское хозяйство” охватывает намного большее количество областей взаимодействия, чем это было раньше, а именно: продовольственную систему, природные ресурсы, науку об окружающей среде, науку о питании, биотехнологию, производство продуктов и волокон, переработку, маркетинг распределения и потребления, инженерию, [5] поэтому молодого учёного необходимо научить мыслить на междисциплинарном уровне, использовать данный подход при работе над диссертацией. Здесь ответственность лежит на научном руководителе, руководстве вуза или научного учреждения, которые должны налаживать связи с учреждениями, учёными других областей.

Междисциплинарность обеспечивается и на специальных межотраслевых семинарах, на которых рассматриваются современные глобальные проблемы, а также наиболее актуальные темы, относящиеся к естественным наукам, технологии, социологии, биоинженерии, этике, науки об окружающей среде [6].

И, наконец, ещё одним важным направлением, при подготовке будущих учёных – преподавателей аграрников, является педагогическое образование в контексте устойчивого развития. Такой курс обязательно должен входить в программу аспирантуры сельскохозяйственных учреждений. Он поможет сформировать соответствующее мировоззрение учёного-преподавателя и научит грамотно вести педагогическую деятельность. Известно, что учебная программа приобретает свою силу благодаря работе преподавателя в аудитории. Ни организация, ни государство, ни национальные убеждения не смогут изменить образование так, как преподаватель. Для этого он должен не только хорошо знать свой предмет, но и знать, как учить этому предмету. [7]

При изучении данного вопроса было интересным проанализировать, как данная концепция реализуется сегодня в сельскохозяйственных научных и учебных учреждениях США – одной из первых стран, которая стала предпринимать меры по восстановлению и сохранению окружающей среды, и даже термины, которые вошли в научный и практический оборот во всём мире, включая Россию, были заимствованы из этой страны (CAFD – Sustainable Agriculture and Rural Development, CAPE – Sustainable Agriculture and Rural Education).

В 1985 г. Конгресс одобрил в Законе о продовольственной безопасности программу низкозатратного устойчивого сельского хозяйства (LISA – Low-Input Sustainable Agriculture). Перед учёными Америки встала задача освоения новых систем земледелия, которые опираются преимущественно на биологическое управление плодородием почвы и защитой растений, то есть ведения “органического сельского хозяйства”, что является синонимом устойчивого сельского хозяйства. В соответствии с сельскохозяйственным законом (1990) программа LISA была переименована в исследования устойчивого сельского хозяйства и были добавлены ещё две программы: по исследованию интегрированных операций по растениеводству и животноводству и по обучению агентов Службы распространения пропаганды внедрения практики ведения устойчивого хозяйства. В 1991 г. программа SARE начала, совместно с Агентством охраны окружающей среды, работать по программе “сельское хозяйство” в согласии с окружающей средой. Проекты SARE были распределены по всей стране по

нескольким дисциплинам и подключили фермеров, учёных университетов, федеральные и штатные агентства и частные группы.[2]

Сегодня в сельскохозяйственных колледжах Лэнд-грант университетов (университет, в состав которого обязательно входит сельскохозяйственный колледж) большое внимание уделяется именно этой программе. Каждый Лэнд-грант университет в своих целях и задачах обязательно ставит вопросы, касающиеся устойчивого развития. Например, Орегонский государственный университет одной из своих целей ставит “разработать академические программы, которые позволяли бы обеспечить образование высокого качества в трех важных областях: совершенствование устойчивой экосистемы Земли; улучшение благосостояния и здоровья человека; повышение экономического роста и социального прогресса”. [8]

Следовательно, учебные программы просто пропитаны этой идеей. Предлагается множество разнообразных курсов: вопросы устойчивого сельского хозяйства; почва: устойчивая экосистема; экономика окружающей среды и природных ресурсов; производственная экономика и устойчивое сельское хозяйство; организовываются встречи с практикующими людьми, семинары, конференции, где обсуждается проблема устойчивого развития. Преподаватели с международным признанием обучают студентов и аспирантов новейшим технологиям производства и переработки продовольствия и управлению природными ресурсами. [4]

Ученые ведут разнообразные исследования. Среди приоритетных направлений – качество окружающей среды и эффективность сельского хозяйства, продовольствие и продовольственная безопасность, экономика окружающей среды и природных ресурсов; производственная экономика и устойчивое сельское хозяйство.

Служба внедрения “экстеншн” активно работает по проблемам окружающей среды, сохранению природных ресурсов, демонстрируя новые технологии, распространяя методы практического применения научных знаний.

Образовательная программа по устойчивому развитию осуществляется комплексно, по всем трем направлениям: образование, наука и внедрение. Концепция устойчивого развития в США находится на уровне национальной идеи.

В России данная концепция не получила распространения. Порой аспиранты затрудняются ответить, что означает термин “устойчивое развитие”. ещё многое предстоит сделать для придания важности ОУР и САРД.

Литература

2. Глазовский Н.Ф., Гордеев А.В. и др. Устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских территорий. Зарубежный опыт и проблемы России. М.: 2005. – 615 с.

3. Education for Sustainable Development. Электронная версия. unesco@un.org.

4. Джим Батчер. Колледж сельского хозяйства Университета штата Мериленд, США. Электронная версия.

5. Статья Changes in Colleges of Agriculture at Land-Grant Institutions/ NACTA Journal. Dec.2003 by Fields, Ann M, Hoiberg, Eric, Othman, Mona.

6. Цейкович К.Н., Тарасюк Л.Н. Особенности современного развития высшего образования в ведущих странах мира. М.: 1994.

7. Agriscience: Sustaining the Future of our Profession by Thoron, Andrew C. Myers, Brian E. 2008. Электронная версия.

8. General Catalogue 2009–2010, Oregon State University

Образование в интересах устойчивого развития сельских территорий

З.И. Курбатова

Великолукская государственная сельскохозяйственная академия

Великолукская государственная сельскохозяйственная академия – один из крупнейших вузов Псковской области. За пятидесятилетие деятельности она подготовила более 20 тысяч специалистов, многие из которых возглавляют предприятия АПК, организации и учреждения Псковской области.

Новый этап сельского развития страны, выдвижение Псковской области в качестве пилотного проекта сельского развития регионов Нечерноземья расширяет возможности активизации научно-образовательной деятельности академии и выдвигает задачи активного участия в переходе Псковской области от депрессивного состояния к устойчивому сельскому развитию.

Нехватка квалифицированных кадров тормозит развитие сельского хозяйства. Расширение числа специальностей становится необходимым при переходе к устойчивому развитию сельских территорий – интегральному использованию всех имеющихся ресурсов. Это, в первую очередь, относится к специальностям лесоводов и рыбоводов высшей квалификации, которые пока отсутствуют. Для достижения приоритетных производственных целей – подъема животноводства необходима подготовка ветеринарных врачей; для обслуживания технического переоснащения аграрного производства нужна подготовка инженеров-электриков, инженеров по технике безопасности и др.

Специалисты академии разрабатывают экологически безопасные и экономически эффективные способы производства ведущих культур Северо-Западной России и Нечерноземной зоны. Активные работы ведутся по реализации проекта “Русский сад”. Создаётся коллекция наиболее перспективных сортов плодовых, ягодных и декоративных культур, которые будут распространяться в области.

Важным аспектом является экологизация сознания населения. С учётом проведения реформ в России и странах СНГ важное социальное значение для населения имеет консультационная работа. Участие в работе международного проекта по экологическому состоянию региона Псковско-Чудского озера позволило разработать концепцию развития фермерского хозяйства на исследуемой территории (Курбатова, 2005).

Стало традицией проводить ежегодно в Доме экологического просвещения региональные конференции, цель которых – объединение специалистов области и выработка единой концепции по обсуждаемым проблемам. Кроме того, это передача опыта и распространение знаний. Тематика конференций различная. Она обозначена глобально, но обсуждается на локальном уровне по принципу: мыслить глобально, действовать локально, т.е. в аспекте перехода к устойчивому развитию.

Коммуникативные проекты в образовании для устойчивого развития студентов технического вуза

И.В. Букреева

Государственная морская академия им. С.О. Макарова, г. Санкт-Петербург

Идеи устойчивого (поддерживающего, сбалансированного) развития основываются на комплексном рассмотрении взаимосвязанных проблем – экологических, экономических, социальных, культурологических – в современном и перспективном развитии общества и природы. Именно со стратегией устойчивого развития связывают будущее человечества.

Технический прогресс – неотъемлемая составляющая прогресса, поэтому подготовка специалистов технических вузов, способных комплексно рассматривать любую проблему, в том числе под экологическим углом зрения – одна из актуальных задач высшего профессионального образования. Проблемы устойчивого развития общества и природы должны стать ключевыми в техническом образовании.

Экологическая тематика – неотъемлемая составляющая коммуникативной проектной деятельности студентов. Метод проектов в отечественном образовании не нов. Он широко использовался в советской школе ещё в 20–30 годы XX века. В настоящее время наблюдается новая волна интереса к технологии метода проектов в образовании. Проект как метод направлен на поиски развития активного самостоятельного мышления, это один из способов активизации познавательной деятельности студентов. Чтобы добиться результатов, необходимо научить студентов самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из различных областей, уметь прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения. Таким образом, проект становится и путём познания и способом познания. Все теоретические знания, получаемые при обучении, студент может реализовать на практике.

“Природоохранная деятельность человека” – одно из направлений коммуникативных проектов на занятиях иностранного языка. В ходе таких проектов студенты раскрепощены и могут обсуждать домашние заготовки. Это снимает сложность в подборе необходимой лексики (уровень подготовленности зачастую очень разный). Студенты готовят проекты на том уровне, который задается ими самими. Преподаватель помогает обобщить и разнообразить необходимые высказывания.

Обсуждение проблем окружающей среды, рационального природопользования и т.п. помогает студентам сформировать своё собственное мнение и повлиять на членов группы в процессе обсуждения в том случае, если мнения расходятся. Задача преподавателя помочь подобрать необходимую лексику, поправить ошибки, допущенные в грамматике и “расшевелить” студентов в процессе обсуждения для более глубокого понимания необходимости защиты окружающей среды. Особенно важно формировать осознание личной ответственности за принятие конкретного экологически грамотного решения на любом уровне – от рядового работника до руководителя.

Работа по проектному направлению “Защита окружающей среды” строится в несколько этапов.

На первом этапе определяется тема проекта, отбираются необходимые источники информации. Чтобы добиться желаемого результата уже на первом этапе студенты самостоятельно выбирают область, структуру и содержание проекта. Чувство вовлечённости в постановку проблемы и определение общих путей реализации цели способствует формированию мотивации работы над проектом. Для примера приведём некоторые темы проектов:

- Экологическая экспертиза технического проекта;
- Нефтеразливы как актуальная экологическая проблема Санкт-Петербурга;
- Экологическая тематика в переговорах с зарубежными партнёрами;
- Техническая документация на иностранном языке. Что я буду делать?
- Экологические проблемы предприятия (например, порта);
- Экологические проблемы Балтийского моря и др.

На втором этапе происходит поиск и анализ необходимой информации; оформляются полученные данные, и при необходимости проводятся необходимые консультации.

На третьем этапе осуществляется защита проекта в форме, соответствующей содержанию проекта.

Студенты заочного отделения с удовольствием готовят видео материалы с использованием возможностей Интернета. Защищая проект, они строят предложения, высказывания и пересказ, опираясь на материал, который отвлекает от ошибок, допускаемых в речи. Это позволяет снимать проблемы личностного характера. Таким образом, достигается свобода высказывания на определённую тему, умение интегрировать ранее полученные знания по разным учебным дисциплинам для решения познавательных задач, а также развития коммуникативных навыков на основе концепции устойчивого развития.

Прогресс науки привёл к необходимости учитывать природу как фактор развития человечества, что необходимо использовать на занятия для развития коммуникативной потребности обучающихся, так как природа является основой жизнедеятельности человека, её истощение, при существующих экономических отношениях, касается каждого студента технического вуза. Актуальность обсуждаемой проблемы помогает преподавателю вести дискуссию, не навязывая свою точку зрения, в то же время, направляя обучающихся на поиск путей решения поставленных проблем.

В ходе выполнения проекта студенты показывают компьютерную грамотность, умение сбора и обработки данных, а также владение коммуникативными навыками.

Современные социальные потребности в формировании и развитии личности в аспектах её обученности, воспитанности, а так же в умении ориентироваться в современных тенденциях рынка требует от преподавателя необходимых для обсуждения тем, связанных со всеми сторонами современного рынка труда, поэтому обсуждение устойчивого развития на занятиях по английскому языку отвечает качеству образования на современном этапе.

Контакт: gina_bukreeva@mail.ru

Образование как один из факторов повышения экологической безопасности

О.А. Шевченко

политехнический институт (филиал) Национальный исследовательский технологический университет “МИСиС”, г. Электросталь Московской обл.

В соответствии с Указом Президента России от 12 мая 2009 г. № 537 “О стратегии национальной безопасности России до 2020 года” для обеспечения национальной безопасности необходимо сосредоточить усилия и ресурсы, в том числе, на следующих приоритетах устойчивого развития: наука и образование, экология живых систем и рациональное природопользование.

Городской округ Электросталь (с численностью населения 146,3 тыс. чел.) является одним из крупнейших промышленных центров области. Здесь развиты электрометаллургическое, химическое, машиностроительное, атомное производства. В промышленном производстве области доля округа составляет 4,29 %.

Около 9 тысяч тонн в год вредных выбросов дают промышленные предприятия округа. Кроме того, изначально город был спроектирован и построен без учёта “розы ветров” – основные промышленные объекты – “МЗ “Электросталь” и “ЭЗТМ”, привязанные к железной дороге, оказались в его центре, поэтому в зависимости от направления ветра любой район подвержен воздействию вредных выбросов. В итоге, по данным Московской областной экологической комиссии, г.о. Электросталь по напряжённости экологической обстановки относится к “критическим” городам Подмосковья.

Напряжённая экологическая обстановка в городе негативно сказывается и на здоровье населения Электростали. В последние годы основными видами заболеваний стали хронические формы легочных и желудочных заболеваний, а также онкологические заболевания.

Наиболее уязвимы дети, в связи с чем наиболее неприглядная картина наблюдается с детской заболеваемостью: абсолютно здоровы не более 1/3 детей в возрасте до 14 лет. Детская смертность превышает средний уровень по стране. Более половины юношей призывного возраста получают “белые” билеты. Ежегодно в среднем у 250 детей обнаруживается открытая форма туберкулёза. Заболеваемость туберкулёзом в 1,5 раза выше, чем по стране (425 случаев на 1000 детей). К основным видам детской заболеваемости (обусловленной неблагоприятной экологической обстановкой) следует отнести также хронические формы лёгочных и желудочных заболеваний. Таким образом, существует прямая взаимосвязь между ухудшающейся экологической обстановкой в регионе и детской смертностью, заболеваемостью и сокращением продолжительности жизни населения. Кроме того, среди работников периодически выявляются такие профессиональные заболевания как: вибрационная болезнь, вегетомиофасциты, профессиональные артрозы, пылевые бронхиты, бронхиальная астма, профессиональные невриты слухового нерва и др.

Хорошо известно, что природоохранная деятельность приносит положительные результаты только тогда, когда опирается на прочную научную

основу, на специалистов, имеющих высшее экологическое образование. Подготовкой специалистов, призванных решать проблемы экологической и производственной безопасности, занимается Электростальский политехнический институт (филиал) “Национальный исследовательский технологический университет “МИСиС”.

В 2000 г. он открыл специальность “Безопасность жизнедеятельности в техносфере”. Были разработаны авторские учебные планы и программы, создана необходимая материальная база, включающая экологическую лабораторию, компьютерный класс и лабораторию по безопасности труда, определены места практики на крупных промышленных предприятиях региона и т.п. К обучению студентов кроме штатных преподавателей привлекаются ведущие специалисты региона в области промышленной и экологической безопасности.

Постоянное повышение профессионального уровня педагогического состава, внедрение инновационных технологий и методик в образовательный процесс будут способствовать формированию у студентов нового типа мышления – системного, т.е. позволяющего оперировать разноплановыми, нелинейными процессами, идущими одновременно на разных уровнях организации биосферы и общества.

Это тем более необходимо в свете перехода на двухуровневое образование. Кроме классических “знать – уметь – владеть”, прописанных в ФГОС нового поколения и включающих как теоретические экологические представления, так и систему умений и навыков (технологий) взаимодействия с окружающей средой, необходимо развивать соответствующее отношение к природе.

Такой подход уже на стадии подготовки основных образовательных программ позволит чётко и корректно сформулировать соответствующие компетенции и в дальнейшем подготовить не только высокопрофессиональных, но и преданных своему делу специалистов в области экологической и производственной безопасности.

Роль учителя в реализации образования для устойчивого развития в современной школе

Н.В. Груздева

Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования

Значительная роль в улучшении качества жизни граждан принадлежит образованию, поскольку оно должно иметь опережающее по сравнению с обществом развитие. Обновление образования имеет множество составляющих, ключевым для нас является образование для устойчивого развития (ОУР).

ОУР, возникшее как механизм воплощения идеи коэволюции природы и общества, направлено на формирование личности, способной к адаптации к постоянно меняющимся условиям жизни в современном мире, к самостоятельной деятельности, активности, мобильности, готовности к инновационному обновлению общества.

Новые требования, предъявляемые обществом к образованию, может выполнить только учитель, имеющий системное видение педагогической реальности и перспектив развития образования, освоивший методологию и инновационные технологии образовательной деятельности, имеющий высокий уровень общей и профессиональной культуры.

Одним из важнейших показателей общей и профессиональной культуры учителя мы считаем компетентность в сфере ОУР. Компетентность в сфере ОУР – одно из важнейших условий становления культуры УР подрастающего поколения, призванного перестроить российское общество на началах гуманизма, демократии, инновационного и устойчивого развития.

Под компетентностью в сфере ОУР мы понимаем интегральную характеристику индивидуальности, представляющую собой системную целостность присвоенных ноосферных ценностей, усвоенных интегративных знаний, освоенных способов деятельности по оптимальному взаимодействию в системе “Природа – Человек – Общество”, возведённую в степень социального, личностного и индивидуального опыта взаимоотношений с окружающим миром.

В качестве системообразующих оснований интеграции знаний положены концептуальные идеи системно-синергетического, полицентрического подходов, принцип дополнительности.

ОУР на современном этапе

- расширяет содержание образования до осознания философских, мировоззренческих подходов к пониманию взаимосвязей между живыми системами разного уровня организованности и окружающей средой;
- предполагает рассмотрение сущности биологических, химических, физических, технологических процессов, требует системного освещения экономических аспектов рационального природопользования и знаний из других предметов;
- включает формирование нравственных императивов и корректировку многих ценностных ориентаций школьников на материалах фольклора, художественной и научно-популярной литературы, материалов исторического и гуманитарного содержания.

Таким образом, ОУР предполагает не только установление межпредметных связей, связей между образовательными областями, но и выход на разные способы постижения мира: наука, искусство, философия, мифология, верования, народная культура, медицина и др.

ОУР требует обогащения и гуманитарно-аксиологической ориентации образовательной среды. Поэтому всё большее значение приобретает сфера дополнительного образования детей как в специально организованных учреждениях (УДОД), так и непосредственно в школе во вторую половину дня. Особую роль будет иметь социально-экологическая практика, проведение социальных проб, социальное проектирование, которые способствуют освоению способов деятельности по оптимальному взаимодействию в системе “Природа – Человек – Общество”, доведённую до уровня социального, личностного и индивидуального опыта взаимоотношений с окружающим миром.

Ценностный компонент ОУР должен прослеживаться прежде всего в установлении особых отношений между педагогами и учащимися:

отношений принятия, доброжелательности, взаимного уважения. Ноосферное мировоззрение как осознание взаимосвязей в мире, свободы выбора человеком своего жизненного и профессионального пути и формирования ответственности за сделанный выбор перед самим собой, обществом и Природой в целом мы рассматриваем как условия самореализации человека и устойчивого развития в системе “Природа–Общество”.

На кафедре педагогике окружающей среды, безопасности и здоровья человека СПбАППО мы, осознавая свою миссию по устойчивому развитию постдипломного педагогического образования, как в теоретическом плане, так и в практической работе с педагогами стремимся разрабатывать инновационное содержание и инновационные технологии профессионально-личностного развития педагога в сфере ОУР.

На этапе перехода к ОУР для расширения технологического поля образования происходит отбор интерактивных образовательных технологий, поскольку современная жизнь требует активной включённости детей в образовательный процесс, обретения ими различных компетентностей: личностной, коммуникативной, компетентности в решении проблем и др. Соответственно, необходимо перейти к деятельностному и личностно-ориентированному образовательному процессу, что требует активного включения в педагогический процесс новых образовательных технологий. Педагогическая (образовательная) технология (по Г.К.Селевко) – это система функционирования всех компонентов педагогического процесса, построенная на научной основе, запрограммированная во времени и пространстве и приводящая к намеченным результатам.

Среди образовательных технологий, характерных для ОУР, следует, по нашему мнению, отметить следующие: проектной и исследовательской деятельности, развития критического мышления, Блочно-модульная, Педагогические мастерские и Интегративные полицентрические модули (Дни погружения), эвристического обучения, Кейс-технологии, Информационно-коммуникативные и др. в различных их сочетаниях.

Среди условий становления компетентности педагогов в сфере ОУР выделим:

- переподготовку и повышение квалификации, индивидуальное сопровождение педагога в его деятельности в сфере ОУР (методическая работа, публикации и др.);
- возможность продуктивной самореализации педагогов в образовательном процессе в сфере ОУР, поддержка и одобрение этой деятельности в профессиональном сообществе и в семье;
- вовлечение учащихся в активную деятельность в разнообразной социоприродной среде;
- социальное партнёрство (привлечение учреждений дополнительного образования, учреждений культуры, здравоохранения, предприятий, сферы обслуживания);
- самообразование (изучение опыта других педагогов по публикациям (в том числе в Интернете), в форме посещения открытых уроков и др.);
- рефлексия своей деятельности и её постоянное совершенствование.

Контакт: nataly16303@mail.ru

Социальная активность педагогов как условие образования для устойчивого развития

Э.В. Гущина

Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования

Социальная активность понимается как совокупность форм человеческой деятельности, сознательно ориентированной на решение задач, стоящих перед обществом. Одной из важнейших задач современное общество признает задачу сохранения среды обитания человека и биосферы в целом. В связи с этим формирование экологической культуры населения как культуры жизнедеятельности в сложной и многогранной окружающей среде – одна из актуальных социальных задач. Задача эта вряд ли под силу какой-либо одной, даже такой традиционно сильной и разветвленной структуре, как система образования. В связи с этим социализация экологической науки, развитие интегративного направления – образования для устойчивого развития – является процессом позитивным, поскольку экологические идеи и способы деятельности проникают в самые различные сферы общественной жизни.

Для понимания механизмов развития социальной активности личности большой интерес представляет концепция В.С. Ротенберга и В.В. Аршавского о биологической и социальной природе поисковой активности и социальной адаптации личности. Суть её в том, что поисковая активность рассматривается как важнейшее средство устойчивости организма к стрессу. Несомненна связь поисковой активности с социальной позицией личности, её интересами, ценностными ориентациями, творчеством, изобретательством. Она может осуществляться на основе инициативы, самостоятельности человека. Поисковая активность также непосредственно связана с коллективным взаимодействием людей. Та общественная оценка, которая даётся человеку в процессе поиска, в известной степени стимулирует меру его активности.

Коллективное взаимодействие людей лежит в основе социального партнёрства. Оно, как процесс сознательного и компетентного участия человека в различных видах деятельности, обеспечивает не только всестороннюю подготовку к общественной жизни, но и развитие человека как личности, его полноценную творческую жизнь. Именно с активной творческой деятельностью большинства членов общества связаны перспективы его устойчивого развития.

Решение задачи развития социальной активности подрастающего поколения напрямую связано с развитием социальной активности педагогов и их компетентности в сфере социальных взаимодействий.

В этом плане особую значимость приобретает социально-экологическая практика в рамках дополнительного профессионального образования педагогов. Она включает различные виды и направления социального партнёрства педагогов и является обязательной составляющей повышения квалификации и профессиональной переподготовки по экологически ориентированным образовательным программам в Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования (СПБАППО).

В курсовой и межкурсовой подготовке всех ступеней образования и предметов предусмотрены виды деятельности по формированию и развитию социального взаимодействия и поиску социальных партнёров, в т.ч.:

- существенное расширение круга межличностных и профессиональных взаимодействий педагогов (в рамках курсовой подготовки, научно-методических и научно-практических семинаров и конференций различного уровня и др.);
- расширение круга социальных партнёров среди образовательных учреждений;
- взаимодействие с государственными структурами (по охране окружающей среды, по молодёжной политике, муниципальными органами и др.), с образовательно-просветительскими центрами при предприятиях (Детский экологический центр ГУП “Водоканал”, музеями, образовательными комплексами (комплекс виртуальной реальности Транс-Форс) и т.п.;
- привлечение к деятельности и взаимодействию с общественными эколого-образовательными организациями (“Друзья Балтики”, “Экошит”, “Зелёная планета” и др.);
- поиск партнёров и участие в международных эколого-образовательных проектах (“Школа Мулле”, “Семена дружбы”, “Зелёный флаг” и др.).

Образовательный потенциал социального партнёрства может быть реализован в различных формах. Практика по организации социального взаимодействия позволяет педагогам приобрести опыт решения следующих задач:

- поиск информации о возможных партнёрах в различных источниках;
- расширение круга партнёров и потенциальных направлений сотрудничества;
- достижение относительного баланса интересов различных социальных групп (учителей, учащихся и их родителей; образовательных учреждений, промышленных предприятий, общественных организаций и др.);
- достижения социально значимых результатов (повышение информированности, компетентности по определённым проблемам; проведение акций по улучшению качества окружающей среды и т.п.);
- анализа взаимной заинтересованности и механизмов взаимодействия (договорных, экономических и др.);
- организации взаимодействия в различных формах;
- определение и представление образовательного, социального и экономического результата деятельности социальных партнёров.

Своеобразной школой социальной активности является деятельность общественных эколого-образовательных и просветительских организаций. В Санкт-Петербурге более десяти лет работает Федерация экологического образования, инициаторами создания которой были кафедра экологического образования Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования, ЗАО “Крисмас+”, отдел биологии Городского Дворца творчества юных. Её членами являются педагоги и образовательные учреждения, сотрудники природоохранных организаций, предпринимательских структур и др.

Примеры социально значимых проектов, реализованных Федерацией:

- публикация научно-методического журнала “Экология и образование”;
- “Семья и детский сад: на пути к культуре здоровья” (совместно с Общероссийской общественной организацией “Лига здоровья нации”);

• “Мой выбор – атомная энергия” (программа профориентационной деятельности для 9–11 классов в рамках концепции профильного обучения) (совместно с госкорпорацией “Росатом”) и др.

Одним из важных результатов развития партнёрства является сближение мировоззренческих позиций различных социальных групп, систем их ценностей, которые существенно влияют на мотивацию поведения.

Только при условии взаимодействия всех социальных слоев и структур мы сможем приблизиться к решению задачи устойчивого развития общества и природы.

Контакт: elvira.eco@gmail.com

Об участии естественно-географического факультета ВСГАО в международной образовательной программе “Экошколы/Зелёный флаг”

И.И. Тупицын, В.А. Подковыров

Восточно-сибирская государственная академия образования, г. Иркутск

Возрастающее внимание к вопросам экологического воспитания обусловлено обострением глобальных проблем цивилизации, ухудшением экологической ситуации во многих частях земного шара. Возникла необходимость серьёзного переосмысления опыта экологического воспитания и поиск новых подходов к его организации. В частности, в педагогическом образовании важнейшим является вопрос готовности будущих учителей к экологическому воспитанию школьников. Результатом воспитания является формирование экологически адекватных способов поведения и деятельности учеников.

Основная проблема, с которой сталкиваются студенты педагогических вузов при подготовке к практической деятельности в школах – преобладание традиционного информационно-теоретического способа эколого-педагогической подготовки и недостаточное разнообразие способов формирования готовности к этой деятельности. Таким способом может стать участие в международных образовательных программах, например “Экошколы/Зелёный флаг”. Данный проект обеспечивает реализацию заявленных целей логикой содержания и глубокой проработкой стадий и деталей программы.

Цель участия в программе “Эко-Школы/Зелёный флаг” – научиться выявлять и пытаться решать наиболее важные региональные экологические проблемы, связанные со снижением энерго- и водопотребления, уменьшения количества отходов и многие другие, через участие школьников и студентов в конкретных проектах, направленных на экологическое образование и воспитание в рамках концепции устойчивого развития.

Основные задачи в рамках участия в программе:

Информационная

• развитие информационного отдела на базе кафедры экологии и естествознания ВСГАО и экологического клуба “Эклипс” для широкого

распространения экологической информации с открытым доступом к ней для всех, с адресной подачей информации по запросам и возможностью дистанционного обучения;

- информирование населения о важнейших глобальных и региональных экологических проблемах, о современном состоянии их изучения и решения;
- информирование населения об источниках получения дополнительной информации о социальных и экологических проблемах, в том числе в интернет;
- распространение опыта участия в программе среди других ВУЗов и школ;
- выпуск и распространение учебно-методических пособий, научно-популярных книг, брошюр, буклетов по направлениям программы;
- подготовка электронных вариантов публикаций и картотеки изданий экологической направленности;
- создание каталога наглядных учебно-методических материалов экологического содержания (слайды, видеофильмы, экспонаты, карты и т.д.).

Воспитательная

- воспитание нового поколения научных и просветительских кадров;
- формирование экологического сознания, бережного отношения к природе, культурным ценностям, активной жизненной позиции в решении проблем экологии и устойчивого развития;
- выпуск наглядной агитации направленной на снижение потребления природных ресурсов и вторичную переработку отходов.

Учебная (образовательная)

- развитие активных форм обучения, использующих научный поиск как эффективный познавательный процесс, умение работать в команде.

Ожидаемый эффект от реализации нашего проекта

Координирующим центром программы является наша кафедра и экологический клуб “Эклипс”. Проанализировав данные из Интернета и других средств массовой информации, мы пришли к заключению, что “Отходы” – это одна из наиболее злободневных проблем для г. Иркутска. На сайте городской администрации мы нашли *“Информацию об экологической ситуации, связанной с обращением с твёрдыми отходами на территории г. Иркутска на 01.03.09”*. Среди них большую часть составляют бумажные отходы, которые могут быть пушены в переработку. Таким образом, было выбрано направление, связанное со сбором и переработкой макулатуры. Мы предполагаем провести анализ количества и состав отходов, образующихся на нашем факультете, и предложить мероприятия по снижению их количества и возможные пути их вторичной переработки.

Перед нами стояли следующие задачи:

1. Убедить студентов, преподавателей и сотрудников университета, что сбор макулатуры является важным делом и поможет снизить количество отходов, и будет способствовать по вторичной переработке твёрдых бытовых отходов.

2. Привлечение большого количества людей к сбору отходов для вторичной переработки путём просветительской, пропагандистской и обучающей деятельности.

Этапы реализации проекта:

1. Подбор рабочей группы из числа студентов и сотрудников университета.
2. Разработка и выпуск агитационных и просветительских материалов.
3. Подготовка к сбору макулатуры:

- выбор места временного складирования;
- размещение ящиков для сбора бумаги на кафедрах и в учебных аудиториях;
- договоренность с фирмой по сбору макулатуры о времени сдачи;
- проведение фотосъемки сбора и сдачи макулатуры для освещения

результатов проекта в СМИ и для подготовки отчёта по проекту.

4. Установление связи с районной администрацией для поддержки проекта.
5. Непосредственное проведение акции по сбору и сдачи макулатуры.
6. Подготовка информации для сайта кафедры о результатах проекта.
7. Подготовка публикации в университетской газете “Педагогический свет”.
8. Подведение итогов работы на заседании экоклуба “Эклипс” и составление

плана дальнейшей работы

Периодический контроль за выполнением плана возложен на Экологический совет ЕГФ. На ежемесячных заседаниях экоклуба “Эклипс” проходит обсуждение результатов работы и корректировка действий по проекту. Деятельность по проекту представлена на официальном сайте кафедры экологии и естествознания ВСГАО на странице экоклуба (<http://ecolog.igpu.ru/index1.htm>).

Основные итоги – образование рабочей группы из студентов и сотрудников университета, разработка и выпуск агитационных и просветительских материалов.

Следует заметить, что сдача макулатуры – это не единовременная акция и сбор осуществляется постоянно. Имеется договоренность с комендантом учебного корпуса о месте временного хранения макулатуры в подсобном помещении.

Перспективным направлением мы считаем модернизацию учебной программы “Методика преподавания экологии в школе” в аспекте включения в неё более глубокого рассмотрения образования для устойчивого развития и внедрения идеологии программы “Экошколы/Зелёный флаг” в образовательный процесс. Студенты факультета часто обращаются в своих курсовых работах к проблемам защиты окружающей среды от бытовых отходов.

Практическая значимость участия в проекте заключается в том, что разработанные и экспериментально проверенные содержание, способы деятельности и методическое сопровождение процесса формирования у будущих учителей готовности к экологическому воспитанию школьников, а также практические рекомендации по созданию в вузе экологической предметной среды позволят повысить его результативность.

Контакт: itupitsyn@rambler.ru

Практическая экологическая деятельность – основа профессиональной подготовки учителя биологии

Е.Н. Анашкина

Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского

Несмотря на возрастающий интерес населения к проблемам охраны окружающей среды, общий уровень общественного экологического сознания, экологической культуры и активность практической деятельности населения

остаются ещё крайне низкими и малоэффективными. Многие хотят внести свой вклад в охрану природы, но не знают как именно можно это сделать. Особенно важно привлекать к практической природоохранной деятельности молодёжь. Решить эту проблему возможно при широком использовании самых различных методов, организационных форм и средств передачи экологических знаний через существующие и вновь создаваемые структуры и организации, с широким привлечением общественности и квалифицированных специалистов. Организация практической экологической деятельности – одна из важнейших задач экологического воспитания. Только в результате практической экологической деятельности студенты и школьники видят конкретный результат своих действий по охране природы: развешенные и заселенные птицами искусственные гнездовья, ликвидированные свалки мусора, собранные и отправленные в международную базу данных кадастровые данные и т.п. Это существенно повышает значимость проводимых мероприятий, способствует дальнейшей экологической деятельности в этом направлении, усиливает персональную ответственность за результаты своей работы.

В Ярославской области более 10 лет в течение всего года проводятся массовые природоохранные мероприятия (МПОМ), отличительной особенностью которых является то, что в них может принять участие любой житель, независимо от возраста, профессии и уровня экологической культуры. С 2005 г. проводится целенаправленная работа по вовлечению в практическую экологическую деятельность студентов и школьников, особое внимание уделяется студентам биологических специальностей естественно-географического факультета ЯГПУ им. К.Д. Ушинского. В основе системы МПОМ лежит деятельностный подход, направленный на формирование экологической грамотности студентов и школьников в области природопользования, выработку простейших практических навыков правильного, бережного отношения к природе, экологически компетентного поведения в ней, формирование ответственной, гражданской активной жизненной позиции. Создаются условия для личностного развития, через активное включение в социальную практику, общественно значимую деятельность.

Наряду со студентами, к участию в массовых акциях активно привлекаются и школьники, что повышает воспитательную значимость подобных мероприятий. Активное привлечение студентов к организации МПОМ позволяет познакомить будущих учителей с разнообразными формами и методами внеклассной работы, подготовить студентов к практической воспитательной деятельности, сформировать умения и навыки в организации и проведении массовых природоохранных мероприятий. Более 87% выпускников, работающих в школах или учреждениях дополнительного образования, успешно и охотно тиражируют опыт проведения подобных мероприятий. Кроме этого, наличие у молодого учителя уже готовых и отработанных умений и навыков в проведении таких мероприятий, вызывающих неизменный интерес у школьников, повышает статус молодого специалиста среди коллег, позволяет ему быстро завоевать авторитет среди учащихся. Такой определённый “запас прочности” повышает самооценку, позволяет легче справляться с неизбежно возникающими трудностями, принимать участие в конкурсах педагогического мастерства.

Дополнительное экологическое образование, просвещение и пропаганда

Возможные подходы к взаимодействию учреждений общеобразовательных и дополнительного образования с особо охраняемыми природными территориями Москвы

Д.В. Морзун

к.б.н., к.ф.н., зам. директора по научно-методической работе МДЭБЦ

В истории развития экологического образования в Москве выделяется несколько периодов, каждый из которых характеризуется тесной связью ученических и юннатских коллективов и их педагогов с охраняемыми природными территориями города. Первое внешкольное учреждение страны, работавшее в области эколого-натуралистического образования – Станция юных любителей природы (1918 г.), находится и по сей день в Сокольниках, близ нынешней территории национального парка “Лосиный остров”. Один из основоположников юннатского движения в нашей стране, П.П. Смолин, считал залогом эффективности образования непосредственный контакт с миром живого, что было отражено в одном из принципов движения – лозунге “Ближе к природе и жизни!” Этот принцип предопределил необходимость постоянного взаимодействия юных экологов и натуралистов с изучаемыми ими природными объектами и сообществами.

В последние годы развитие подходов к экологическому образованию отразилось в эволюции содержания и методологических ориентиров, определяющих особенности самого преподаваемого предмета и способов взаимодействия с охраняемыми территориями. Рассмотрим кратко становление современного поля экологического образования в его взаимодействии с изучением ООПТ. Схему корреляции развития подходов к изучению экологии и работе на ООПТ можно выразить следующим образом:

Подходы к экологическому образованию	Взаимосвязь с ООПТ
Натуралистический подход	ООПТ – собрание природных объектов и явлений, требующих изучения
Практико-ориентированные подходы (природоохранный, мониторинговый)	ООПТ – объект охраны и мониторинга
Социально-экологический подход (экологическое образование в интересах устойчивого развития)	ООПТ – элемент экологического каркаса, необходимый для поддержания социально-экологического равновесия
Междисциплинарный (модульный) подход	ООПТ – комплексный объект изучения

В настоящее время все указанные подходы сосуществуют, не теряя своей актуальности. Современное дополнительное образование детей эколого-биологической направленности отличается эклектичностью и плюрализмом: в нём сосуществуют различные по предметному содержанию образовательные направления, что обеспечивает возможность выбора индивидуальной траектории обучения и воспитания для обучающихся, интересующихся экологией и биологией. Так, в настоящее время содержание эколого-биологического образования испытывает существенное влияние концепций устойчивого развития, коэволюционной модели, “ноосферного мышления” при сохранении натуралистических традиций. В последние годы, в связи с рядом изменений в базисном учебном плане общего образования, преобладающая тенденция экологического образования связана с расширением социально-экологического подхода.

Рассмотрим ситуацию общего экологического образования. В среднем общем образовании курс “Экология” был исключён из регионального компонента базисного учебного плана в 1997 г. В связи с этим на протяжении 10 лет приоритет экологического образования детей в Москве сохранялся за системой дополнительного образования. В 2007–2008 учебном году в базисный учебный план школ Москвы в составе регионального компонента введён курс “Экология Москвы и устойчивое развитие” (руководитель проекта – академик Г.А. Ягодин, авторы – М.В. Аргунова, Д.В. Моргун, Т.А. Плюснина). В 2007–2008 учебном году курс был введён во всех московских школах, но в разном объёме и преподаётся в виде профильной (68 часов) и базовой (34 часа) моделей в 10–11 классах школ. По данным 2008 г., в 75% школ (а в Москве их свыше 1500) курс ведётся в виде самостоятельного предмета, а в остальных школах – в интеграции с другими естественнонаучными предметами.

Для сотрудников ООПТ важно отметить, что в данном курсе предусмотрена прямая связь учащихся, учителей и охраняемых территорий. В 3 разделе курса представлены уроки “Экологический каркас города”, “Биологическое разнообразие Москвы”, предполагающие посещение ООПТ в экскурсионном режиме или выполнение практических работ с картой ООПТ в учебном кабинете. Весь 5 раздел “Экологический мониторинг” (6 часов базовой модели и 15 часов профильной модели обучения) посвящён овладению учащимися основными методами экспресс-мониторинга воздушной, почвенной, водной среды, а также способами интерпретации полученных результатов, их оформления в виде небольшой учебно-исследовательской работы и её публичной защите. Данный раздел предполагает изучение экологического состояния природных комплексов города как в сельтебных, так и в охраняемых зонах, что важно использовать в сравнительных целях при проведении обобщающего урока по разделу. По результатам анкетирования педагогов, преподающих курс и работающих в экспериментально-педагогическом режиме, предмет также дополняется рядом факультативов и элективных курсов. Работая по внеурочным программам, школы имеют разные формы сотрудничества с природными территориями. 40% школ проводят экологический мониторинг на ООПТ, изучают состояние городской среды на выездах и в городских экологических лагерях. 92% – вывозят учащихся в экспедиции, на экологические экскурсии и туристические слеты, 60% – в

экологические лагеря. Научно-исследовательская и проектная работа проводится в 56% школ. Это указывает на то, что для полноценного преподавания данного курса учителя испытывают острую необходимость во взаимодействии с ООПТ.

Не менее важно данное взаимодействие для системы дополнительного образования. К настоящему моменту (ноябрь 2009) из 154 таких учреждений окружного и городского подчинения в 64 имеются учебные объединения эколого-биологической направленности. Учреждения, не имеющие этого направления в лицензии, нередко осуществляют экологическое образование в рамках образовательных программ естественнонаучной и туристско-краеведческой направленностей. Всего в Москве в настоящее время около 8400 обучающихся занимаются в 620 учебных объединениях в государственных учреждениях дополнительного образования по программам эколого-биологической направленности. Наибольшее количество подобных учреждений в Северо-Восточном, Северо-Западном и Зеленограде (от 62% до 72% учреждений в этих округах имеют экологическую направленность).

В целом в Москве следует отметить положительную динамику развития направленности, которая выражается в следующих показателях:

- увеличение количества учреждений дополнительного образования детей и числа учебных объединений в них, занимающихся экологическим образованием (в большинстве округов);
- экологизация образовательного пространства многопрофильных учреждений дополнительного образования детей;
- обновление содержания эколого-биологических программ, пластичное восприятие методологических и концептуальных инноваций;
- централизация массовых экологических мероприятий, развитие региональных этапов всероссийских мероприятий (их проводит МДЭБЦ);
- развитие профессионального уровня педагогических кадров, специализированных курсов повышения квалификации и профессиональных конкурсов (проводимых МДЭБЦ совместно с Московским институтом открытого образования).

Состояние эколого-образовательной работы в значительной степени зависит от того, насколько четко и рационально построена система взаимодействия между учреждениями дополнительного образования и координирующим центром (окружным методическим центром, базовой экологической организацией в округе и т. д.).

В настоящее время юннатские коллективы дополнительного образования ведут работу на таких ООПТ, как национальный парк “Лосиный остров” (ЦДТ “Бабушкинский”, ЦДТ “Свиблово”, МДЭБЦ и др.), природно-исторический парк “Тушинский” (ЦДТ “Тушино”), природный парк “Битцевский лес” (МДЭБЦ, ЦВР “Ясенево”), природный заказник “Долина реки Сетунь” (ЦДТ “Матвеевское”, МДЭБЦ) и др. При этом нужно отметить, что выездные занятия на ООПТ заложены в качестве необходимого компонента в дополнительные образовательные программы “Экология городской среды”, “Ландшафтная экология”, “Основы экологии” и многие другие программы по комплексному исследованию городских экосистем. Учебно-исследовательским и экскурсионным работам на ООПТ в таких программах уделяется не менее 20 часов в течение учебного года.

Основные направления взаимодействия ООПТ и образовательных учреждений по видам совместной деятельности можно классифицировать так:

- участие учащихся в эколого-просветительской деятельности ООПТ: массовых экологических акциях, праздниках, эстафетах, конкурсах;
- участие в экскурсионных программах ООПТ, посещение, участие в разработке и проведении экологических троп (наиболее показателен опыт школы № 446 с экологическим уклоном при их взаимодействии с природно-историческим парком “Измайлово” или школы № 940 с Коломенским парком);
- проведение учащимися учебно-исследовательских практических или мониторинговых работ по оценке экологического состояния природных комплексов ООПТ, отдельных их участков, динамики состояния, в том числе – при взаимодействии с сотрудниками отделом науки и мониторинга ООПТ;
- проведение “уроков на открытом воздухе” в рамках школьного курса;
- проведение санитарно-профилактических работ, очистки территории от бытового мусора, участие в Днях земли, экологических субботников;
- экологический патруль, “Рейд Зелёных”.

Все указанные виды совместной деятельности успешно реализуются на ООПТ. Однако в последние годы очевидным стала необходимость создания механизмов управления и координации этой деятельности. Достаточно успешно этим занимается эколого-просветительский центр “Заповедники”, реализующий связь между некоторыми образовательными учреждениями и ООПТ в рамках общественного движения “Друзья заповедных островов”. При этом могут быть предложены организационный алгоритм, связывающий официальные государственные структуры образования и охраны природы.

Связь дирекций ООПТ и образовательных учреждений может быть реализована через составление совместных планов работы методистами по экологии (биологии) в окружных методических центрах и отделами науки и мониторинга, экологического просвещения ООПТ. При составлении таких планов может учитываться график посещения учащихся и педагогов конкретных общеобразовательных организаций, “прикрепленных” по территориальному признаку к определённому ООПТ, для участия в массовых мероприятиях и экскурсиях, ведении мониторинга, очистных работах.

Координационной структурой в системе дополнительного образования может выступить МДЭБЦ, который в этом случае обязуется обеспечить связь учащихся в учебных объединениях с интересами ООПТ.

Одним из новых положительных результатов сотрудничества образовательных учреждений и ООПТ можно считать организацию экологических лагерей на базе ООПТ в период летней оздоровительной кампании. Он может быть организован как городской лагерь, в программе которого – учебные и досуговые мероприятия, направленные на общее развитие экологической культуры школьников. В этом направлении созданы и реализуются различные проекты, отличающиеся организационными условиями и программным материалом, и нуждающиеся в скорейшей апробации. Таким образом, к сегодняшнему дню в Москве созданы благоприятные условия для конструктивной и эффективной организации взаимодействия образовательных учреждений и ООПТ в области экологического образования детей и молодёжи.

Образование для устойчивого развития – приоритетная задача внешкольных эколого-натуралистических учебных заведений в Украине

В.В. Вербицкий

Каф. педагогики Киевского национального университета им. Т. Шевченко, с.н.с. Института проблем воспитания АПН Украины, директор Национального эколого-натуралистического центра учащейся молодёжи Минобрнауки Украины, член Попечительского совета Greencros Ukraine, д.п.н., проф., г. Киев

Образование по вопросам окружающей среды всё больше затрагивает весь комплекс глобальных проблем, рассматриваемых на Повестке дня на XXI век.

Национальный эколого-натуралистический центр учащейся молодёжи (НЭНЦ) выступает инициатором образовательной идеологии национального масштаба, создаёт оптимальные условия для самореализации слушателей, учеников.

Социально-педагогическая концепция образования устойчивого развития “Семья – дошкольное учреждение – школа – внешкольное учебное заведение” апробирована в учебных заведениях Украины. Она опирается на ряд моделей, направленных на **непрерывное образование в течение жизни**. Нарботанная модель (школа будущих родителей, малые экскурсии в природу вокруг мест проживания, творческие ученические объединения с сохранением и воспроизведением зелёных зон городов и модель новой специальности “Учитель биологии – организатор внеклассной, внешкольной эколого-натуралистической работы”) дополняет и обогащает традиционные модели образования.

Реализация целей образования устойчивого развития детей дошкольного возраста осуществляется с учётом учебно-воспитательных программ, рекомендованных Министерством образования и науки Украины. Обучение и воспитание осуществляются в игровой, изобразительной, поисково-исследовательской деятельности. В помощь воспитателям и родителям издано пособие “Экологическое воспитание дошкольников”, тематический выпуск журнала “Дошкольное воспитание”, проводятся семинары и семинары-практикумы в сотрудничестве с научными и высшими учебными заведениями, государственными и общественными экологическими организациями.

Деятельность творческих объединений начального уровня направлена на понимание взаимосвязей и взаимовлияния природных явлений, усвоение основ фенологии, критического отношения к полученной информации, обработки и обобщения полученных данных, воспитание экологически целесообразного поведения. Их (юные друзья природы, юные овощеводы, юные цветоводы и т.д.) работа осуществляется по типовым и рабочими учебными программам.

Привлечению молодёжи к экспериментально-исследовательской деятельности служит проект “Всеукраинский Институт ботанических стажировок” (совместно с Институтом ботаники НАН Украины). Обучение осуществляется по индивидуальным программам на основе междисциплинарного подхода и включает работу по партнёрскому контракту. На Малом учёном совете заслушиваются творческие отчёты о выполнении контракта. Каждый участник получает соответствующий сертификат.

С целью реализации программы “**Экообразование в природе**” создан Всеукраинский научно-образовательный комплекс “Эколог”, который является учебно-оздоровительной базой внешкольных и высших учебных заведений в составе следующих лагерей: Всеукраинский палаточный эколого-натуралистический “Ойкос” (Карпатский биосферный заповедник, Закарпатская область), Всеукраинский палаточный эколого-краеведческий “Простор”, оздоровительный центр “Ласпи”, Всеукраинский профильный оздоровительный “Юннат”.

Сотрудничество с украинскими и международными общественными организациями (Greencros Ukraine, “Мама – 86”, “Союз спасения от Чернобылей”, “Комитет спасения Днепра”, “Национальный экоцентр” и т.д.) сделало широким развертывание просветительской и практической работы по оздоровлению окружающей среды через систему массовых мероприятий, проектов, конкурсов.

С целью привлечения учащейся молодёжи к сохранению **ресурсов пресной воды** Министерством охраны окружающей природной среды Украины проводится ежегодный конкурс “К чистым источникам”, направленный на осознание роли водных ресурсов в природных экосистемах, практическую деятельность по охране биоразнообразия и водно-болотных угодий, широкую просветительскую работу по рациональному водопользованию.

Для распространения экологических знаний среди населения областные, районные и городские станции юных натуралистов (эколого-натуралистические центры) апробируют, инициируют и активно внедряют различные **формы просвещения**: агитбригады, экотеатры, лектории, видеолектории, экологические службы, веломарафоны, издательскую деятельность в рамках сотрудничества с Greencros Ukraine (экологический журнал “Паросток”).

Характерной чертой современного образования является проникновение в него экологических понятий и подходов, растущее внимание к охране окружающей среды. Внешкольное учебное заведение является тем институтом общества, который больше всего может влиять на формирование личности, воспитывать у ребёнка чувство ответственности за своё поведение, стремление к созданию гармонии людей и между людьми и другими формами жизни.

Образование для устойчивого развития: именно школе, эколого-натуралистическим центрам и экологическим организациям отводится ведущая роль в экологическом образовании Украины



Ю.С. Саныга

Благотворительная организация Green Cross Ukraine, г. Киев

Устойчивое развитие, по определению ООН, – это развитие, при котором удовлетворение нужд нынешнего поколения происходит без ущемления возможностей будущих поколений удовлетворять свои потребности. В его основе – стремление к

гармонии человека, природы и минимизации последствий для окружающей среды от деятельности экономики.

Дети – это будущее каждого государства. От их образованности и убеждений зависит, какой будет уже через десять – двадцать лет не только государство, но и Земля. Надежда есть, так как в обществе уже есть понимание, что пришло время “не покорять Природу, а сотрудничать с ней”, быть гармонично связанными, как её составляющая. Это основная задача экологического образования. Поэтому именно **школе и эколого-натуралистическим центрам** принадлежит ведущая роль в экологическом образовании.

Мы пишем об экологии, говорим об этом с трибун, призываем оглянуться вокруг себя и увидеть то, что уже натворили, требуем прекратить загрязнение окружающей среды, хотим, чтобы нам вернули природу в чистом виде. Нравственность, природа, человек – понятия тождественные. И, к великому сожалению, в нашем обществе именно взаимосвязь этих понятий разрушена. Мы требуем от детей порядочности, доброты, любви к окружающему миру, духовности и бережности, но реально им этого не даём, недостаточно учим и не прививаем необходимые ценности. В борьбе за будущее человечества, за высоконравственного человека, самое важное место занимают педагоги. Несмотря на то, что они находятся в очень сложном положении, для них скидок на всякого рода трудности нет.

Мы знаем: ранний возраст – важный этап в жизни ребёнка. В этот период осуществляется развитие образных форм познания действительности: образного мышления, воображения, появляется готовность к овладению разнообразными знаниями об окружающем мире. Именно в это время закладываются основы нравственности. Ребёнок усваивает моральные нормы и ценности.

Сейчас о глобальных проблемах можно легко узнать из ежедневных новостей по телевидению и из прессы: наводнения, эпидемии, террористические акты, люди, умирающие от голода, загрязнение окружающей среды, катастрофы – всё это стало уже привычным для всех, своего рода характеристиками 21 века. В настоящее время нет необходимости доказывать, что такие процессы как глобальное потепление и изменение климата, истощение озонового слоя, радиационные и химические угрозы, истощение энергетических ресурсов существуют.

Ещё Конференция ООН в Рио-де-Жанейро (1992) подчеркнула огромную значимость экологии в разработке стратегий защиты жизнеспособности Планеты, выживания и устойчивом развитии человечества в будущем, в сохранении биологического разнообразия, потому, что “биологические ресурсы кормят и одевают нас, обеспечивают жильём, лекарствами, а также духовной пищей”. Подчеркивалась крайняя необходимость экологического просвещения и образования, подготовки кадров и информированности населения в области рационального использования окружающей среды. В заявлении Министров экологии стран Европы “Об образовании в интересах устойчивого развития” на Конференции в Киеве (2003) подтверждено, что основой образования будущего должно стать экологическое образование. Украина пока слабо выполняет взятые на себя обязательства по его развитию и реформе в концепции образования в интересах устойчивого развития.

На сегодняшний день экологическая грамотность, бережное и щадящее отношение к природе стали залогом выживания человека. Экологическое образование в мире становится главной движущей силой Экологической революции (революции человека в его взаимоотношениях с окружающей средой), равной по своему значению Сельскохозяйственной и Промышленной революциями. Развитые страны разрабатывают концепции и стратегии устойчивого развития и приступают к их реализации.

На наш взгляд, цель экологического образования – это формирование человека нового типа с новым экологическим мышлением, способного осознавать последствия своих действий по отношению к окружающей среде и умеющего жить в относительной гармонии с природой. Для решения этой задачи необходимо создавать соответствующую среду, разрабатывать современные методики и технологии, обеспечить разнообразной программной и учебной литературой, при этом максимально использовать уже накопленный опыт.

Международный экологический учебный центр – как метод повышения экологических знаний и культуры студентов



Р.Дж. Гулиев
АГЭУ, Баку, Азербайджан

International Ecological Training Center – Metod Of Raising Of The Ecological Knowledge Of Students – Quliyev R.C. – The foundation of International ecological training center is proposed, based on the landscape differences of Azerbaijan and laboratorial bases in Belarus

Бурное развитие общества в XX веке, наряду с политическими, экономическими и социальными проблемами, поставили перед ним экологические проблемы, многие из которых по масштабу являются глобальными.

Для их решения требуется модернизация промышленности, транспорта, сельского хозяйства, создание ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных технологий и оборудования, широкое применение альтернативных источников энергии, которые в свою очередь, повлекут за собой огромные финансовые расходы. Такие глобальные по масштабу преобразования в экономике должны основываться на новом понимании взаимоотношений человека и окружающей среды, на новом экологическом мышлении. В связи с этим возрастающее внимание должно уделяться развитию у новых поколений правильного экологического мышления, формированию у них экологической грамотности и культуры. Эти вопросы могут быть решены только в условиях всеобщей экологизации образования, начиная с дошкольного и заканчивая профессиональным образованием.

В настоящее время необходимо коренное изменение философии и методологии экологического воспитания и образования, основанного на новом, целостном, синтетическом представлении о мире и месте в нём человека. Наряду со специальными, экологическими дисциплинами, необходима широкая

экологизация всего образования, начиная с дошкольного и до высшего. Учитывая инерционность мышления старшего поколения, более эффективно начинать экологическое образование с детства.

Экологическое образование не только даёт знания в области экологии, знакомит с общими закономерностями развития природы, взаимодействия общества с окружающей средой, но и способствует экологическому воспитанию, повышению культуры, формированию экологической этики, морали и нравственности. Только так можно обеспечить путь устойчивого развития общества и избежать или хотя бы смягчить катастрофические последствия экологических проблем.

В начале 90-х годов группа учёных Национальной академии наук Азербайджана, в числе которых был и автор статьи, создали первый на Кавказе экологический лицей, который успешно функционирует. Наша стратегия образования основана на обязательном непосредственном ознакомлении молодёжи, особенно городской, с природой, изучении закономерностей, присущих ей, развитию у них искренней любви к природе. На основе этого чувства у них развивается чувство беспокойства за состояние окружающей среды и они осознанно прилагают усилия для предотвращения её загрязнения.

В развитие “Договора о сотрудничестве” между Азербайджанским государственным экономическим университетом и Международным государственным экологическим университетом им. А.Д. Сахарова Белоруссии предлагается создание Международного экологического учебного центра (МЭУЦ), опирающегося на экологические полигоны в Азербайджане и лабораторную базу в Беларуси.

Территория Азербайджана по разнообразию ландшафтов представляет собой маленькую модель мира. Здесь имеются 9 типов горных ландшафтов и 2 типа равнинных ландшафтов: интенсивно расчленённый высокогорный нивальный и субнивальный, альпийских и субальпийских лугов интенсивно расчленённого высокогорья, сильно расчленённый среднегорный широколиственных лесов, горно-ксерофитный сильно расчленённого среднегорья, широколиственных лесов средне расчленённого низкогорья, аридный лесостепной низкогорий и предгорий, степной и частично лесостепной низкогорья, полупустынный средне-расчленённого низкогорья, лугово-лесной межгорных долин и низменностей, равнинный сухих степей, полупустынный межгорных равнин и низменностей.

Такое разнообразие ландшафта и многообразии типов климата привело к богатству растительного и животного мира. Однако самая большая ценность территории Азербайджана заключается в том, что для обозрения этого богатого природного разнообразия не требуется перелета на многие сотни и тысячи километров.

Такое компактное расположение природных экосистем позволяет использовать их в качестве экологических эталонных полигонов для проведения различных наблюдений и исследований. На этих полигонах можно проводить учебную практику и магистерскую научно-исследовательскую работу. Студенты и аспиранты могут вести географические, экологические, метеорологические, ландшафтные исследования, проводить отбор образцов горных пород, почв, грунта, биологических объектов для последующих лабораторных исследований.

Ознакамливаясь с разнообразными ландшафтами, студенты глубже понимают закономерные связи между компонентами и явлениями природы,

у них появится искреннее чувство любви к природе и, как следствие, желание беречь и охранять окружающую среду.

К работе МЭУЦ могут привлекаться ведущие учёные и специалисты, на базе центра организовываться тренинги, курсы и другие мероприятия, в том числе и на платной основе.

В МЭУЦ могут осуществляться экспертные оценки в области экологического менеджмента, бизнеса, аудита и страхования.

Студенты – будущие экономисты, менеджеры, финансисты на конкретных примерах из промышленности Азербайджана будут изыскивать возможности более рационального использования природных ресурсов, способствующего экономии финансовых средств и одновременно охране окружающей среды от загрязнений, например вторичное использование отвалов горнорудной промышленности, уменьшение потерь при добыче и транспортировке нефти и другое.

Одним из направлений деятельности МЭУЦ может стать разработка и внедрение эффективных экономических методов регулирования природоохранной деятельности. Это платежи за нормативное и штрафы за сверхнормативное природопользование и загрязнение окружающей среды, налоговые и кредитные стимулы для развития малоотходных и безотходных производств, компенсации, субсидии, премии, организация экологических банков и страховых фондов, региональных бирж промышленных отходов, создание и развитие рынка экологических услуг и экологического бизнеса, рынки лимитов (квот) на загрязнение окружающей среды. Интересным и полезным направлением может быть разработка и совершенствование универсальных и отраслевых методик исчисления экономического ущерба, нанесённого окружающей среде. Важное значение имеет разработка региональной методики определения предельного уровня антропоизменений окружающей среды, которая поможет не допустить необратимые негативные процессы в окружающей среде.

Учитывая международный статус центра, к его работе могут быть привлечены студенты, преподаватели и учёные из многих стран. Проведение студентами разных стран совместной практики позволит им осознанно и предметно объединить усилия по охране окружающей среды на международном уровне.

Опыт разработки и внедрения модулей по экологии и устойчивому развитию в программы дополнительного образования

А.М. Апшева

Московский детский эколого-биологический центр, Москва

В Московском детском эколого-биологическом центре (МДЭБЦ) проводится апробация модулей, являющихся дополнением к общеобразовательному курсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”. В 2009–2010 учебном году они были внедрены в 4 образовательные программы:

1. “Основы экологии”. Модуль “Биоэкологические исследования школьников”, 12 часов.

2. “Палеонтология” (младший школьный возраст). Модуль “Эволюция Земли и жизни на ней в контексте концепции устойчивого развития: экологические кризисы”, 24 часа.

3. “Ландшафтная экология” (5 класс). Модуль “Экология городской среды”, 36 часов.

4 “Занимательные опыты” (младший школьный возраст, смешанный состав). Модуль “Человек и биосфера”, 12 часов.

Психологической службой и методистами проведён мониторинг освоения содержания данных модулей, а также оценена их эффективность с точки зрения формирования личностных качеств учащихся, являющихся показателями развития экологической культуры и ключевых образовательных компетентностей. Отбор психолого-педагогического инструментария для мониторинга экологической компетентности проводился на основе принципов научности и объективности, гуманизма и технологичности – лёгкость проведения (фронтальность) и обработки.

Несомненные плюсы внедрения таких модулей на базе МДЭБЦ – широкие возможности экологического образования школьников и большой практический опыт, высокий уровень компетентности педагогов, системность экологического образования и воспитания как процесса.

В рамках мониторинга результативности деятельности участников ГЭП “Формирование ключевых образовательных компетентностей учащихся средствами экологического образования в интересах устойчивого развития” (ГЭП) нас интересуют компетенции обучающихся в МДЭБЦ.

Диагностика уровня сформированности ключевых образовательных компетентностей.

В соответствии с выделенными компетенциями, педагоги, в учебные программы которых внедрены экологические модули, провели экспертную оценку ключевых общеобразовательных компетенций в группах по методике М.В. Аргуновой.

Диагностика экологической, социально-гражданской компетентности. При определённой технологии, младшие школьники (обучающиеся 2х из 4х внедрённых модулей) могут воспринимать методики “ЭЗОП” и “Альтернатива” (Ясвин В.А. Психология отношения к природе. М., 2000).

Диагностика учебно-познавательных и информационных компетенций. Экологическое просвещение и образование в рамках ГЭП в МДЭБЦ осуществляется в форме внедрения в образовательные программы учебных модулей. Для их диагностики нами была предложена экспертная оценка педагогов.

Анкета экспертной оценки результативности внедренного модуля

Диагностируемые умения, навыки		
ФИО обучающегося	ЗУН (знание конкретного материала, терминологии, фактов, определений, критериев), владение специально-экологическими компетенциями	
	Понимание (преобразование материала из одной формы в другую, интерпретация, анализ, краткое изложение)	
	Применение (применение изученного материала в конкретных или моделируемых условиях или новой ситуации, прогноз)	
	Оценка (демонстрация собственных суждений на основе, умение делать выводы, расставлять приоритеты)	

Диагностика общекультурных, коммуникативных компетенций, рефлексия личностного роста и развития

Методика “Цветик-семицветик” (составлена И.М. Витковской), её целью было установить направленность интересов обучающихся. Кроме младших школьников, её успешно можно использовать для простой экспресс-диагностики старшеклассников. Каждый формулирует 7 желаний, и ранжирует их.

Обработка полученных результатов. Составим таблицу:

Фамилия, Имя	Желания для			
	себя	родных и близких	класса и школы	всех людей

В качестве альтернативы методике диагностики склонности к сопереживанию Юсупова, для младшего школьного возраста предлагаем методику “Цветовой тест отношений”. Она предназначена для изучения эмоционального отношения ребёнка к нравственным нормам (“Диагностика эмоционально-нравственного развития.” 2002).

Результаты показали, что лишь 2 внедренных модуля привели к относительному росту среднего уровня сформированности ключевых образовательных компетентностей (“Биоэкологические исследования”, “Экология городской среды”). Внедрение модулей повышало мотивацию обучающихся к данному предмету, способствовало расширению исследовательского компонента программ. Эффективным оказалось внедрение модуля “Эволюция Земли и жизни на ней в контексте концепции УР” (в программу палеонтологии). Оценка уровня сформированности образовательных компетенций показала, что прямой связи между общим содержанием и тематикой модуля нет. Это является доказательством того, что надпредметное содержание модулей гораздо более выражено и лучше усваивается учащимися. Установлено, что внедрение проблематики устойчивого развития оказало больше воздействие на становление информационных компетенций обучающихся, повлияло на развитие навыков командной работы в комплексных ситуационных заданиях.

Диагностика общекультурных компетенций показала, что у подавляющего большинства учащихся, занимающихся по программам с экологическим содержанием, изначальная направленность личности на себя сменилась на объективизированную ориентацию. Так, общекультурные компетенции, получаемые обучающимися, сориентированы на применение “для всех людей” в среднем у 25%, осваивающих модули по устойчивому развитию; у 22% – “для родных и близких”. При этом слабо развита направленность “для класса и школы”, что свидетельствует о недостаточной выработке коммуникативных компетенций, об отсутствии адекватной самоидентификации учащихся как части ученического коллектива. В отношении к природе и окружающей среде в целом прослеживается снижение уровня прагматической с заметным ростом когнитивной мотивации. Таким образом, можно предположить, что изучение материалов по устойчивому развитию сориентировало учащихся на важность эмпирического познания окружающей среды и сформировало негативную установку к потребительскому отношению к природным ресурсам. Нужно отметить отсутствие эстетического подхода к природе у двух объединений, которое не менялось при освоении модуля.

Сходная тенденция проявляется при диагностике экологических установок личности. При реализации всех модулей отмечается снижение прагматической

установки; прогрессируют познавательная и этическая. Наиболее эффективным с точки зрения формирования учебно-познавательной и информационной компетенции оказались модули “Биоэкологические исследования” и “Экология городской среды”, – рост отдельных индикаторов учебно-познавательной и информационной компетенции здесь наиболее явный и значительный.

Все использованные методики отвечают интересующим нас компетенциям. Наблюдается положительная динамика в формировании ключевых общеобразовательных компетенций, учебно-познавательной и информационной компетенций, общекультурных компетенций.

Наибольший интерес у нас вызвали показатели ценностных ориентиров. Несмотря на положительную динамику в сторону ориентации на семью и социум, мы считаем важным для психологического сопровождения ГЭП обратить внимание на некоторый эгоцентризм участников диагностики. Доминирующей является ориентация на себя, меньше 30% ответов соответствуют ориентации на близких людей и семью, меньше 20% на всех людей и общество.

Наблюдается положительная динамика в области экологической мотивации и экологических установок личности. Результаты по методикам “ЭЗОП” и “Альтернатива” коррелируют друг с другом. Вырос уровень когнитивного типа мотивации, в обоих снизился уровень прагматической установки.

Экспертная оценка внедренного модуля показывает, что формирование учебно-познавательной и информационной компетенции обучающихся связано с их возрастом и количеством учебных часов, отводимых на модуль. Чем старше обучающиеся и чем больше часов занимает модуль, тем выше уровень учебно-познавательной и информационной компетенций. Мы считаем целесообразным внедрение модулей в учебных объединениях посещаемых старшкласниками.

Таким образом, наиболее перспективными с точки зрения формирования ключевых образовательных компетенций, в частности, для становления экологической в системе дополнительного образования являются модули “Биоэкологические исследования” и “Экология городской среды”. Модуль “Эволюция Земли и жизни на ней в контексте концепции устойчивого развития: экологические кризисы” является эффективным для образовательных программ естественнонаучной направленности. Все модули успешно прошли апробацию и диагностику их результативности и могут быть рекомендованы к преподаванию в качестве дополнения к общеобразовательным программам по экологии и устойчивому развитию, а также в составе программ дополнительного образования.

Работа с детьми на природе и воспитание экологической культуры

М.В. Почтаева

каф. управления природопользованием и лесозащиты М, клуб любителей путешествий “Странники”, г. Йошкар-Ола

В последнее время много говорится о необходимости воспитания экологической культуры. Стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов [9] под высоким

уровнем её развития подразумевает стремление и способность людей использовать свои экологические знания в практической деятельности. Такая работа ведётся в рамках дошкольного, школьного и дополнительного образования в процессе преподавания предмета “экология”, экологизации ряда дисциплин, а также в кружках и клубах по интересам. В данной работе предлагается рассмотреть этот вопрос под иным углом зрения, а именно: воспитание экологической культуры при работе с детьми на природе как отдельного направления, которое осуществляется в нашей стране как школьными учителями, так и педагогами дополнительного образования, заповедниками, национальными парками, школьными лесничествами, общественными организациями и рядом коммерческих структур. Поскольку возможности небольшого доклада ограничены, настоящее сообщение предлагает небольшой обзор о зарубежных методах и подходах в этом направлении и опыта работы клуба “Странники”, г. Йошкар-Ола.

Работа с детьми на природе, как отдельное направление в воспитании экологической культуры, отличается от просто выхода на природу с целью отдохнуть, пройти сложный перевал или реку с порогами высокой категории сложности или привычного всем пикника равно как и от работы по исследовательским проектам, хотя может сочетаться со всеми указанными выше целями. Она призвана:

- давать систему представлений об уникальности каждого вида, его биологической, экологической и эстетической ценности;
- формировать гуманное отношение к природе и живым объектам;
- создавать условия для освоения населением способов природопользования, гарантированно предохраняющих от нанесения ущерба природе и её обитателям, в т.ч. редким и находящимся под угрозой исчезновения;
- формировать потребность в активной личной поддержке мероприятий и акций, направленных на сохранение природных ландшафтов, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов [9].

К сожалению, далеко не каждое путешествие в природу отвечает названным задачам, хотя их осуществление вполне реально при работе со школьниками любого возраста и уровня подготовки.

В России ещё до революции и в советское время были педагоги, которые уделяли прогулкам в природу огромное воспитательное значение [10]. Зарубежный подход к работе с детьми на природе чаще всего известен благодаря работам Джозефа Корнелла [12; 13]. Признавая равнозначимость всех существующих современных подходов, хочется отметить некоторые характерные черты этого направления в зарубежном образовании:

- массовая направленность при разнообразии методов и подходов, подразумевающая, что занятия на природе доступны и интересны всем — от воспитанников детских садов до пенсионеров;
- универсальность, когда использование готовых игровых и исследовательских методик зачастую не требует специальных знаний из области биологии и экологии, что позволяет их использовать как педагогам, так и учёным, а также членам экологических НПО, в том числе и при работе с разновозрастными группами;
- потенциальная возможность интегрировать готовые методики и проблемные задания в курсы иной направленности (на уроке в школе, экскурсии, в походе);
- широкое использование игровых и проблемных заданий;

- пропаганда щадящих, этичных методов наблюдений, исключающих применение ловушек, морилок или сбора гербария;

- опора на традиционную культуру малых народов (индейцев, саамов и т.д.).

Занятия на природе за рубежом рекомендуется проводить “круглый год и непрерывно” [14]. Для этого используется широкий спектр – от скаутинга или поездов целых классов в специализированные экологические центры вдали от города и прогулок в школьном дворе до одиночных прогулок в лес или семейных походов. При проведении такой работы используется множество карманных полевых определителей, заглянув в которые, можно узнать, кто живёт в ближайшем пруду, какие слои наблюдаются в почвенном раскопе, как называются древние моллюски, жившие миллионы лет назад, и другое.

Автор настоящей работы имела возможность ознакомиться с тем, как осуществляется работа на природе в Швеции и в США в 1998–1999 гг., в том числе, побывав на занятиях самого Корнелла. А с 2001 г. наш небольшой коллектив приступил к разработке и апробации собственных методик. В своей работе мы ставим две основные цели:

1. Воспитание экологической культуры школьников.

2. Обеспечение их личностного роста.

Обе эти цели можно успешно реализовать при выполнении ряда условий:

1. Использование приёмов и методов средового подхода в воспитании, а также передовых разработок современной педагогики, психологии и иных наук. Изучение социоприродной среды проведения занятий, знание психологических особенностей школьников, умение направить их энергию в нужное русло позволяет эффективно устранять конфликты и проблемные моменты, освобождая энергию для творческого, бесконфликтного познания природы. Для этого были использованы теоретические положения средового подхода Ю.С. Мануйлова и Е.В. Орлова [2;4], работа в системе “Поток познания” Дж. Корнелла [13], учение о трех взаимоисключающих психотипах Г.С. Чеурина [11] и иные наработки, в том числе и собственные. В их основе лежит главный принцип: учить тому, что может быть востребовано в повседневной жизни. Большое значение при этом уделяется знанию местных экологических проблем и воспитанию активного отношения к необходимости их решения [8; 9].

2. Обучения старшего состава – инструкторов летних лагерей по авторской методике. Для этого на факультете лесного хозяйства и экологии Марийского государственного технического университета проводится курс “Методика экологического просвещения и воспитательной работы”. Обучение, помимо основных целей, ставит задачу сплотить, объединить творческий потенциал разных людей. В 2004–2005 гг. прошедшие обучение студенты факультета под руководством автора успешно провели две первые экологические смены в стационарном ДОЛ им. В. Котика, где отдыхало более 300 детей в каждой из экологических смен. Специальное тестирование участников и их вожатых и анализ результатов работы показали, что по результатам смен дети стали замечать объекты природы, проявлять уважение к правам и свободам живых обитателей, просили взрослых соблюдать правила поведения на природе и т.д. Аналогичное обучение инструкторов – вожатых можно пройти и на занятиях инструкторского клуба экспедиции “Зелёный край”.

3. Соблюдения прав природы [1] и правил поведения на природе. Важную роль в воспитании подрастающего поколения играют модели поведения, наблюдаемые у взрослых и других детей. Находясь на природе, задать необходимую модель поведения проще. Ещё М. Монтессори [3] отмечала наличие у младенцев так называемого “впитывающего сознания”. По наблюдениям автора, взрослые люди тоже склонны проявлять похожие способности в повседневной жизни, когда они неосознанно копируют модель поведения других людей. Отсюда:

- если я наблюдаю за живыми существами не нарушая их естественной свободы;
- если я прилагаю максимум усилий, чтобы, находясь на природе, соблюдать правила поведения, если я всегда тушу за собой костер, грамотно обращаюсь с отходами;

- если я спокойно отношусь к тем обитателям природы, которые мне могут быть неприятны (мыши, змеи, комары, клещи и т.д.), считая их полноправными соседями в экосистеме;

- если я стараюсь при посещении леса, реки, озера нанести наименьший ущерб (не мою машину в озере, стараюсь не пользоваться бытовой химией, пользуюсь тропинками там, где почва уязвима к массовому пребыванию людей и т.п.)

- то я показываю окружающим меня людям значимые примеры бережного отношения к природе, которые не могут быть переданы через книжные знания. Тем не менее, модель поведения, заданная взрослыми, подкрепляясь через решение проблемных и творческих заданий, практическую и игровую деятельность, так или иначе, находит своё осознание почти у каждого из воспитанников. Это, в свою очередь, генерирует необходимую среду, способствующую осознанию экологических проблем и стремлению жить в гармонии с природой.

В период 2000–2010 гг автором были разработаны и апробированы в пяти российских регионах методики для работы с разновозрастными группами детей, опубликованные в трёх методических пособиях (“В поисках тайны”; “На тропах природы”; “В поисках белой совы” [5–7]), которые, судя по позитивным отзывам педагогов из СНГ, уже много лет являются востребованными. На сегодняшний день наш небольшой коллектив ведёт работу на природе по следующим направлениям:

- этическое отношение к живым объектам;
- познание многообразия окружающего мира;
- пропаганда экологических технологий и охраны редких и исчезающих видов;
- минимизация ущерба природе во время пребывания на природе;
- экологическое выживание;
- решение практических природоохранных проблем.

Много говорится о том, что современные школьники перегружены теоретическими знаниями. Игры, наблюдения за животными в их естественной среде обитания, выполнение творческих заданий не только гармонично дополняют полученную детьми теорию, но и позволяют развивать творческую фантазию, компенсируя недостатки школьных тестовых систем.

В последние годы даже при возможности обратиться к специально обученному инструктору, далеко не каждый школьный учитель с желанием выводит свой класс в поход. Существенные трудности с поведением детей на природе наблюдаются и при проведении походов и летних лагерей. В сознании многих граждан, походы с детьми часто связываются с их непредсказуемым

поведением, нанесением ущерба живым объектам и иными сложностями. Тем не менее, грамотная организация походов с детьми позволяет не только беречь их душевное и физическое здоровье, но и развивать творческие способности и прививать любовь к природе и у тех школьников, кто интересуется биологией и экологией, и у тех, кто далёк от этих предметов.

Наблюдая за нашими воспитанниками, мы убедились, что правильное решение основных задач позволяет решать множество дополнительных задач. На уровне отдельной личности это проявляется в умении организовать туристскую стоянку с минимальным ущербом природе, участии в природоохранных акциях, стремлении к бесконфликтному общению, воспитанию лидерских качеств. Все это позволяет молодым людям в дальнейшем совершать самостоятельные путешествия, соблюдая правила этичного поведения на природе [5–8], и, становясь взрослыми, обучать уже своих детей и воспитанников заложенным нами правилам поведения на природе.

Сегодня имеется богатый потенциал для работы на природе с детьми и молодёжью. Для этого можно создавать специализированные центры, а можно вести работу на базе туристско-краеведческих центров, дворцов творчества и иных государственных структур дополнительного образования, общественных организаций, санаториев, заповедников и национальных парков. Главное – сместить акцент от просто путешествий на природу к путешествию “со смыслом”, с пояснением правил поведения в игровой и творческой форме, с задействованием опыта воспитанников. И тогда они сами будут стремиться соблюдать правила поведения на природе, уважать живых её обитателей и своих товарищей.

Нельзя воспитывать азы экологической культуры в отрыве от природы. Любовь к природе и любовь к Родине – это не просто неразрывно связанные вещи, а основа устойчивого развития общества.

Литература

1. Декларации прав природы / Составитель В.Е. Борейко. – Киев: Киевский эколого-культурный центр, 2003. – 15 с.
2. Мануйлов Ю.С. Средовой подход в воспитании. – М.; Н. Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии государственной службы, 2002. – 157 с.
3. Монтессори М. Помоги мне сделать это самому. – М: Изд. Дом “Карапуз”, 2004. – 272 с.
4. Орлов Е.В. Экологическая экспедиция как социоприродная ниша в воспитательном пространстве школы / Е.В.Орлов // Опыт проведения летних экологических школ и лагерей: Сб. ст. – Н.Новгород, 2000. – с. 21–25.
5. Почитаева М.В. В поисках тайны: Методическое пособие для работы с детьми младшего возраста по изучению биоразнообразия и охране экосистем. Часть I. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2004. – 68 с.
6. Почитаева М.В. Вслед за белой совой: Методическое пособие для работы с детьми старшего возраста по изучению биоразнообразия и охране экосистем. Часть III. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2004. – 112 с.
7. Почитаева М.В. На тропах природы: Методическое пособие для работы с детьми среднего и старшего школьного возраста по изучению биоразнообразия и охране экосистем. Часть II. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2004. – 108 с.
8. Почитаева М.В. Молодёжные палаточные лагеря и природоохранная

пропаганда Деятельность общественных организаций экологического профиля. – Йошкар-Ола. – 2007. – с. 12–24.

9. Стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов: Проект. – М.: Б.и., 2003. – 35 с.

10. Сухомлинский В.А. О воспитании: Золотой фонд педагогики / Сост. Д.И. Латышина. – М: Школьная Пресса, 2003. – 192 с.

11. Чеурин Г.С. Самоспасение без снаряжения / Г.С.Чеурин. – М.: ЗАО Изд-во “Русский журнал”, 2001. – 194 с.

12. Cornell J. Journey to the heart of nature/ J.Cornell. – Nevada: DAWN Publications, 1994. – 125 p.

13. Cornell J. Sharing Nature with Children / J.Cornell. – Nevada: Dawn Publication, 1998. – Vol. 1. – 175 p.

14. Environmental education: Methods and examples /Editors: E.Horning, P.Lundberg, G.Skoglund, O. Estrum; Authors: W.Brunner, E.Horning, B.Junsson, C. Malmberg, A.Jlsson, G.Skoglund, S.Strumberg, J.Svedbom. - Stockholm: The Keep Sweden Tidy Foundation, 1994. – 72 p.

Молодёжное добровольческое движение “Экодозор”

Е.Н. Кругликова, Л.Е. Александрова, С.В. Малащенко, Н.И. Подольский
Кольский экологический центр, Мурманская область

Сохранение и восстановление природных ресурсов является одним из необходимых условий устойчивого развития. Привлечение молодёжи школьников к практической работе по улучшению среды их обитания способствует их экологическому воспитанию, формированию мотивации здорового образа жизни. Практические работы проводятся обычно с разновозрастными группами, что развивает навыки конструктивного общения как основы толерантного отношения к миру, позволяет участникам осознать свои возможности, найти оптимальные пути их реализации; даёт свободу личностному экспериментированию.

История создания. В Мурманской области за последние несколько лет значительно интенсифицировалось развитие нефтегазового комплекса, что явилось причиной появления молодёжного движения “Экодозор”. Основной целью движения в первые годы его существования была подготовка добровольцев, которые могли бы привлекаться при условии нефтяных разливов. На побережье Баренцева моря работа началась в основном со студентами областного центра, а на побережье Белого моря внимание было обращено на детские и молодёжные объединения. Идея “Экодозора” оказалась настолько хороша, что быстро вышла за свои “нефтяные” рамки. Сегодня это движение, в рамках которого молодёжь и школьники проводят многочисленных экологических акции, претворяют в жизнь экологические проекты, укрепляют своё здоровье, пополняют знания, учатся дружить. В 2008 г. была проведена акция с привлечением профессиональной организации, в ходе которой ребята познакомились с оборудованием и методами работы, используемыми в случае ликвидации действительных разливов нефти в море.

Экодозор в Умбе. В посёлке Умба движение “Экодозор” сформировалось на базе туристического клуба, члены которого в течение нескольких лет очищали притоки семужной реки Умба от последствий лесосплава. Именно они придумали и название “Экодозор” (в то время вышли на экран популярные фильмы “Дневной дозор” и “Ночной дозор”). Деятельность ребят привлекла внимание местного бизнеса. Бизнесмены помогли приобрести стационарные палатки, спальники, другое оборудование, и в 2009 г. в одной из красивейших бухт побережья Белого моря появился палаточный лагерь, участниками которого стали учащиеся посёлка Умба и окружающих деревень. Добровольцы приводили в порядок памятники природы, учились приёмам выживания в природных условиях. Сегодня эта деятельность приобрела новый оттенок. Территория, на которой разместился лагерь взята в аренду, и наряду с чисто экологической деятельностью, предполагается также развивать экотуризм.

Экодозор в Кандалакше начал действовать немного позже, чем в Умбе, на базе школы № 8, но сегодня стал уже довольно популярным. Ребята постоянно организуют экспедиции, в ходе которых изучают природу родного края, проводят санитарные очистки территории, учатся командному методу работы. В 2008 г. они восстановили объект поморской культуры “Кандалакшский лабиринт”, а в 2009 – в течение всего лета проводили патрулирование этой ценной культурно-природной территории. Сейчас ведётся работа по переводу этой территории в статус особо охраняемой. Областной Комитет по делам молодёжи высоко оценивает деятельность добровольцев: в течение последних трех лет ребята занимают призовые места в областных конкурсах “Доброволец – 2007, 2008, 2009”, награждены коллективной путевкой в лагерь “Орлёнок”, наиболее активные экодозорцы получили стипендии губернатора, а один из них, единственный в области, стипендию Президента России.



Перспективы развития. Опыт работы молодёжного добровольческого движения “Экодозор” показал, что практические работы по восстановлению и сохранению природно-культурных ценностей окружающей местности привлекают молодёжь, учат патриотизму, командной работе, взаимовыручке, дают знания по природе и культуре родного края. Думаем, что у движения есть будущее. Местные группы “Экодозора” в Умбе и Кандалакше имеют замечательных руководителей, которые умеют привлечь детей к участию в движении, умеют объединить ресурсы. Общественная организации Кольский экологический центр помогает освоить проектные формы работы. Немаловажно, что и руководящие органы областного правительства в лице Комитета по делам молодёжи поддерживают деятельность общественников и педагогов. Только совместными усилиями мы можем дать вектор устойчивости развитию общества.

Гимн волонтера

*Надоело говорить и спорить,
И смотреть на грязные леса.
Потому мы все в Экодозоре
И иначе нам никак нельзя!*

*Ну, а мы – из тех, равнодушных,
Из презревших грошевой уют.
Ждут нас реки, лес, пустыни, горы,
Паруса на море нас зовут.*

*Каждый житель на планете знает,
Что природу следует любить,
Только это многим не мешает
На природу мусор выносить.*

*И в труде, и в отдыхе, и в спорте,
Ты живое всюду береги.
Помни – за планету мы в ответе,
Делом ты планете помоги!*

Создание цикла тематических сборников по зоотерапии для занятий с детьми (в том числе с детьми с ОВЗ) как один из возможных элементов образования для устойчивого развития

Н.А. Шаланкова

Курская региональная детская эколого-гуманитарная общественная организация “Миллион друзей”, Общественная палата Курской области

Открытый благотворительный Центр по зоотерапии КРДЭГОО “Миллион друзей” был создан для детей (в том числе для детей с ограниченными возможностями здоровья) в возрасте от 3 до 18 лет. Участники – активисты КРДЭГОО “Миллион друзей”, учащиеся школ Курска и области, педагоги учреждений дополнительного образования г. Курска, психологи, студенты, дети с ОВЗ, специалисты в области фелинологии, кинологии, аквариумистики, кинологии. В процессе реализации программы осуществляется тесное взаимодействие с экологическими учреждениями и организациями, средствами массовой информации, образовательными учреждениями города и области. В

составе программе: детские праздники, акции, конкурсы, массовые мероприятия и коллективные творческие дела, создание зелёных уголков и экологических троп, природоохранная деятельность. Основными формами работы являются индивидуальные и групповые занятия по зоотерапии, посещение зоо выставок, организация и проведение праздников с участием домашних животных. Занятия по зоотерапии проходят на базе ДОД и общественных организаций.

Для каждой группы детей, в зависимости от возраста и патологии, педагоги подбирают животных, птиц, рыбок или растения, сюжеты ролевых игр, дидактические материалы, конкурсные задания, доступные для понимания и адекватные с точки зрения личностных проблем ребёнка. На индивидуальных и групповых занятиях, во время проведения детских экологических праздников, зоо выставок и викторин дети знакомятся с представителями флоры и фауны, играют, принимают участие в конкурсах, рисуют, изготавливают поделки и пр. Зоотерапевтическое занятие с детьми обычно длится 30–40 минут. Перед тем как проводить занятия по зоотерапии, желательно провести подробную психологическую диагностику детей с целью определения интеллектуального уровня детей (норма, индивидуальная норма, задержка психического развития, олигофрения), эмоционально-личностных и коммуникативных проблем (негативизм, страхи, неврозы и др.). Диагностика осуществляется коллегиально несколькими специалистами: психологом, дефектологом и в случае необходимости психиатром. Группа детей (не более 10-12 человек) должна быть однородной по уровню развития и по степени психических нарушений. Помимо педагогов необходимо привлечь узкопрофильных специалистов: фелинологов, кинологов, флористов. Для успешной реализации проекта была разработана и издана за счёт гранта специальная методическая литература: цикл тематических сборников для занятий по зоотерапии (в том числе с детьми с ОВЗ).

В результате проекта воспитанники приобретают опыт взаимодействия с окружающим миром, что обеспечивает им необходимую базу в развитии экологической культуры и следующие проявления нравственно-экологической позиции личности:

- усвоение норм и правил экологически обоснованного взаимодействия с окружающим миром, трансформация значительной их части в привычки ребёнка;
- потребность в общении с представителями животного и растительного мира, сопереживание им, проявление доброты, чуткости, милосердия к людям, природе; бережное отношение ко всему окружающему;
- проявление эстетических чувств, умения и потребности видеть и понимать прекрасное, потребности самовыражения в творческой деятельности.

Участники проекта могут продемонстрировать уникальность своих творческих способностей, а также приобрести навыки сотрудничества, свободного и делового общения, взаимоотношений со сверстниками и взрослыми; гуманного и ответственного отношения к живой природе и сохранению окружающей среды; повышения грамотности в области фелинологии, кинологии, флористики; развития эрудиции, творческого освоения знаний; формирования нравственности и мировоззрения.

Городской экологический лагерь как средство воспитания школьников

Т.Н. Пахомова

*учитель биологии и экологии средней общеобразовательной школы № 1
г. Московский, Ленинский район Московской области*

Летний экологический лагерь нечасто организуется на базе школ. Не секрет, что летняя кампания чаще направлена на развлечение, отдых и, естественно, преследует оздоровительные цели. В последние годы появляются и трудовые, так называемые волонтерские лагеря, организуемые, прежде всего для оказания помощи особо охраняемым территориям.

В условиях почти повсеместного усиления воздействия человека на природу задача приобщения городских детей к бережному отношению к окружающей природе, формирования ответственности за сохранение и улучшение качества среды, как главного компонента здоровья человека, приобретает особое значение. С другой стороны, организация экологического лагеря, разные блоки программ которого часто осуществляются с детьми на природе, по-нашему мнению, независимо от содержания программ – оказывает на ребёнка многообразное положительное влияние не только на здоровье, но и на развитие самых разных способностей.

Возможности организации летнего отдыха ребят в лагере не только развлекательным, но и познавательно насыщенным с позиции экологической направленности и более эффективным с точки зрения укрепления здоровья, а также развития творческих способностей ребят огромны.

Важно понимать, что лагерь – лишь звено в экологическом образовании школьников, и чтобы сделать его действительно непрерывным в течение года, важен ещё и этап последующего осмысления тех результатов, которые будут получены в период лагерной смены.

Даже при осознании учителями высокой социальной и личностной значимости лагеря для его участников анализ причин “нежелания” школ проводить лагерную смену позволяет выделить несколько ведущих:

- усталость от учебного года и желание отвлечься, отдохнуть от детей в июне месяце, занявшись оформлением кабинета, подготовкой дидактических материалов для будущего учебного года и др.
- занятость учителей.
- отсутствие организационного и методического опыта работы в лагерях.
- недооценка и непонимание ценности проводимых мероприятий, и их привлекательности для себя.

Эти причины вызывают неуверенность и страх даже у опытных учителей, даже если желание организовать подобный лагерь есть. Ниже приводятся некоторые советы, которые помогут учителям поверить в то, что положительных моментов его проведения гораздо больше, чем трудных:

1. Участие в интересной познавательно-развлекательной программе поездок и экскурсий, возможность которой даже с точки зрения финансовой выпадает нечасто (в этих мероприятиях учителя выступают как сопровождающие детей, они бесплатны для учителя).

2. Оздоровительный эффект для учителей – сотрудников лагеря всех мероприятий на природе, а также в бассейне и в спортзале.

3. Возможность быть вместе со своим ребёнком (дети учителей принимаются в лагерь вне конкурса)

4. Более интересная работа в июне, чем в условиях школьного помещения.

Остановимся на узловых моментах, которые необходимо учитывать всем, если решение организовать экологический лагерь уже принято.

Желательно, чтобы в работе лагеря участвовали учителя разных предметных циклов – это залог разнообразной программы, которую, кроме экологической можно провести.

Организаторы отвечают за безопасность детей, поэтому функциональные обязанности сотрудников лагеря необходимо продумать в соответствии с учебной нагрузкой учителей и долей их участия в эксперименте, а также учитывая состояние здоровья и возможность участия в тех или иных мероприятиях.

Важно изначально определить людей, кто не только может выходить в природу на экскурсии и в походы, но и готов участвовать, проводить эколого-образовательную программу. Нужно иметь в виду, что при выведении всех участников лагеря на природу, на каждые 10 человек детей должен быть не менее 1 взрослый человек. Это же условие необходимо соблюдать и при любом выходе или выезде за пределы школы.

Для других учителей рекомендуем разработать и провести в лагере занимательные мероприятия (викторины, игры и др.) по своему направлению.

Принципиальным следует считать вопрос – кто станет участниками лагеря – учащиеся одной параллели или лагерь будет разновозрастным.

При этом нужно иметь в виду, что для участников одного возраста легче продумать программу с точки зрения учёта имеющейся естественно-научной базы учащихся.

Если лагерь организуется впервые, то не нужно стремиться к максимальному количеству участников, а нужно, прежде всего, соотнести свои возможности с точки зрения эффективности реализации запланированных задач, и если желающих будет значительно больше, чем необходимо, то лучше принять наиболее достойных, а остальных определить в резерв, который как показывает практика необходим в случае выбывания по каким-то причинам участников лагеря.

Программу лагеря можно условно разделить на 3 уровня: познавательный, эколого-образовательный и исследовательский.

Познавательный уровень предполагает знакомство с основными экологическими понятиями, объектами, закономерностями в популярной занимательной форме.

В рамках этого уровня проводятся поездки в естественнонаучные музеи, на предприятия экологического профиля, экскурсии на особо охраняемые территории, а также просмотр фильмов экологического содержания и т.д. Кроме этого здесь предполагаются и занимательные занятия в помещении школы.

Обучающий компонент предусматривает обучение навыкам оценки качества природной среды, проведение маршрутной съёмки, составление планов местности. Чаще всего эти занятия проводятся на комплексных экскурсиях в природу с участием, как учителя биологии, так и географии, а возможно, физики и химии.

При достаточной естественнонаучной подготовке учащихся экологическая программа может иметь *исследовательскую* направленность. В этом случае полезно проводить экологические походы и мини-экспедиции с целью изучения труднодоступных и достаточно “нетронутых” человеком уголков природы, где возможна встреча с редкими и исчезающими видами растений и животных. Интересными могут быть маршруты вдоль малых рек.

Идей образовательной программы лагеря может быть много, но по-нашему мнению, любая из них должна соответствовать принципам:

Краеведческий подход, так как только те знания приобретают личностное значение, которые связаны с конкретными сведениями той или иной территории, реально, а не теоретически существующей ситуации.

Комплексность, так как одной из основ естественнонаучного мировоззрения является понимание самых разных связей и зависимостей в природе.

Широта и разнообразие используемых форм и методов в программе лагеря. Включение детей в разные формы и виды деятельности, делают программу более насыщенной, способствуют формированию интереса и развитию разных способностей.

Исследовательский подход, направленный на решение той или иной экологической проблемы

Социальная значимость проводимых работ, так как дети должны понимать, что они участвуют в полезных, нужных делах.

Дни защиты от экологической опасности: привлечение внимания школьников и педагогов к проблеме изменения климата

М.Е. Вахрушева, М.А. Торгашина

ДОД ИРМО “Станция юных натуралистов”

Более 20 лет “Станция юных натуралистов” Иркутского района занимается воспитанием у молодёжи экологической культуры через идеи единства человека и природы, коэволюции общества и природы, устойчивого развития цивилизации.

Процесс формирования экологической культуры предоставляет педагогу уникальную возможность использовать разнообразные формы общения, которые позволяют предложить интересную деятельность для каждого ребёнка; такая работа становится мощным источником воспитания экологической культуры, ориентированной на устойчивое развитие.

Очень важно, чтобы каждый детский коллектив и ребёнок индивидуально могли вступить в собственный диалог с природой. Для этого мы используем разные формы деятельности, в том числе участие в массовых мероприятиях: “Цветущий школьный двор”, “Зелёный мир”, конкурс школьных экологических газет, акции: “Байкалу – жить!”, “Сохраним леса Прибайкалья!”, олимпиады по Байкаловедению.

Особого внимания заслуживает опыт мероприятий в рамках Всероссийских “Дней защиты от экологической опасности”. Они предоставляют хорошие

возможности для постоянного привлечения школьников и педагогов к проблеме возрастающих климатических изменений. Одной из основных задач “Дней защиты” является повышение информированности учащихся и их родителей о проблемах, связанных с глобальным изменением климата и практических действиях по снижению “экологического следа”. Это, в частности, конкурсы школьных проектов по альтернативной энергетике и рисунков “Использование солнечной энергии”, проекты по энергосбережению, выставки, круглые столы на тему: ответы на вопросы “климатического скептика”, уроки и семинары по снижению выбросов парниковых газов. Эти мероприятия гармонично связаны с Всероссийскими Днями: Экологических знаний, Экологического образования, Земли, Солнца, Альтернативной энергетике.

Экологический туризм в социокультурной трансформации общества²¹

Д.В. Каргалова

Курский государственный университет, г. Курск

Существующее на сегодняшний день противоречие между осознанием обществом экологических проблем современности и реальным утилитарно-потребительским поведением социальных субъектов подтверждает деструктивный характер человеческой деятельности. Результаты социологических опросов Фонда “Общественное мнение” (2008), показывают, что 78% респондентов проявили обеспокоенность экологической ситуацией в стране. При этом, когда им был предложен перечень актуальных социальных проблем, всего лишь 13% опрошенных выделили проблемы экологии, а 18% вообще не отметили экологической угрозы в стране.

На наш взгляд, приемлемым способом экологизации общественного сознания является эколого-ориентированный или экологический туризм, роль которого становится всё более значимой в свете широкого внедрения концепции устойчивого развития. Международный союз охраны природы под экотуризмом понимает путешествие с ответственностью перед окружающей средой по относительно ненарушенным природным территориям с целью изучения и наслаждения природой и культурными достопримечательностями; путешествие, которое содействует охране природы, оказывает “мягкое” воздействие на окружающую среду, обеспечивает активное социально-экономическое участие местных жителей и получение ими преимуществ от этой деятельности [1].

Процессы урбанизации создают новые трудности для общения человека с природой, что приводит к значительному притуплению эмоциональной сферы личности. Напряжённость, динамичность городского образа жизни требует интенсивного восполнения умственной, эмоциональной и физической энергии человека. Экологический туризм стимулирует и удовлетворяет потребность

²¹ Работа выполнена при поддержке РГНФ в рамках проекта “Позиционирование имиджа региона в коммуникационном пространстве” (грант № 10–03–72301 а/Ц).+

индивида в общении с природной средой путём путешествий в нетронутые или малоизмененные природные территории, представленные во всём мире, как правило, национальными парками, заказниками, памятниками природы.

Вместе с тем в рамках своей эстетической функции экотуризм корректирует психолого-личностное восприятие величия и красоты природы, что, безусловно, ведёт к ослаблению деструктивного характера человеческой деятельности, к пониманию сущности ненасильственных способов общения с окружающим миром.

Осуществляемый в соответствии с принципами устойчивости экотуризм на сегодняшний день играет важную роль в устранении существующих в обществе социально-экологических противоречий; поддерживает и развивает традиционное экологически сбалансированное природопользование коренных малочисленных народов; трансформирует стиль мышления и деятельности всего общества с учётом экологических ценностей и этических норм поведения в окружающей среде.

Литература

1. Биржаков М.Б., Воскобойникова Н.Н., Григорьева В.В. Большой Глоссарий терминов международного туризма. М., 2006. с. 881–906.
2. Тощенко Ж.Т. Социология: пути научной реформации // Социологические исследования, 1999, № 7. с.7.
3. Юнг К.Г. Эпилог // Человек, 1995, № 2. с. 50–63.
4. www.fom.ru (Фонд “Общественное мнение”)

Роль социализация молодёжи в концепции устойчивого развития



Л.С. Жирина, Е.С. Жукова

Брянская региональная общественная организация “Виола”



Концепция устойчивого развития предполагает, как известно, взаимодействие трех компонентов: социального, экономического и экологического. Образование, будучи социальным институтом, является одним из путей к гармоничному сочетанию этих сфер, т.к. обеспечивает связь и преемственность между поколениями. В связи с этим возникает необходимость определения молодёжной политики, обеспечения возможности получения образования.

Вопросы как общей, так и специальной экологической, правовой социализации решаются на различных уровнях:

1. На уровне семьи, школ, ВУЗов, общественных объединений

Мы используем различные способы привлечения молодёжи к решению экологических проблем. Первой стадией является обучение молодёжной группы, её подготовка на теоретическом уровне. Второй – проведение, круглых столов, семинаров, экспедиций со школьниками и студентами. В 2005 г. группой школьников Домашовской школы под руководством “Виолы” был выполнен проект “Экологическое обследование малых рек Брянской области”. Целью проекта было проведение экспедиции по трем малым рекам (Усож, Сев, Нерусса)

для выявления их состояния и разработки рекомендаций для его улучшения. Результаты проекта были направлены в местные районные администрации и общественным организациям. Таким образом, проект внёс вклад в улучшение экологической обстановки в области.

2. На уровне субъектов Федерации

В реализации молодёжной политики должны быть вовлечены как региональные, так и муниципальные власти. Так в 2007 г. в Москве была принята специальная программа “Молодёжь Москвы”, в Кировской области было образовано Молодёжное правительство, созданное в целях привлечения молодых людей в решение социально-экономических проблем региона. В 2009 г. в Пензе был основан Молодёжный парламент.

3. На уровне России

Благоприятным событием стало объявление Года молодёжи (2009), что, по нашему мнению, является консолидирующим фактором между молодёжью и взрослыми. Важным шагом было введение права избираться в органы государственной власти для лиц, достигших возраста 18 лет. Данный подход представляется интересным, т.к. молодой человек может не только применить теоретические знания, но и в какой-то степени определить направление своей будущей деятельности. Таким образом, можно говорить о более ранней профессиональной социализации, в том числе правовой и экологической.

4. На глобальном уровне

Современный мир характеризуется всё более активным международным сотрудничеством как в политике и экономике, так и социо-экологической сфере. Именно поэтому “Виола” участвует в таких мероприятиях, как Европейский молодёжный парламент, Европейский водный молодёжный саммит.

Но, как нам кажется, это только малая часть того, что может сделать молодёжь. Большинство молодых сходятся во мнении, что необходимо создать международный молодёжный выборный орган, члены которого избирались бы на срок 1–2 года. Функция этих молодых людей из различных стран состояла бы в представлении различных клубов и организации в своих странах. Это означает, что некоторые молодые люди, назначенные в качестве послов по определённым вопросам, принимали бы активное участие в международных программах, приобретая полезный опыт как для себя, так и для своих государств.

Можно говорить о сохранении определённого недоверия между взрослыми и подростками, вызванного недостаточностью образования и опыта у последних, что влечёт несерьёзное отношение к инициативам молодых. В связи с этим представляется необходимым вмешательство различных общественных структур в целях построения крепкого гражданского общества.

О гуманизации эколого-краеведческого образования

С.Н. Голубчиков

*доц. филиала Российского государственного социального университета в
г. Дедовске Московской области*

“Чем меньше знает человек, тем больше презрения к обыкновенному, к окружающему его” (А.И. Герцен. “Письмо об изучении природы”)

“История делает человека мудрым, поэзия – разносторонним, математика – пронизательным, естествознание – глубоким, мораль – серьёзным, логика и риторика – способным защищаться” (Т.Маколей, английский историк и публицист).

Область наук о человеке относится к важнейшим междисциплинарным предметам. Человек и среда его окружающая всегда была объектом изучения выдающихся естествоиспытателей. Академик И.Т. Фролов считал, что комплексные междисциплинарные науки будут становиться новыми науками о человеке. Они изучают не отдельные “части” его, а берут его сразу как целостность, но в том или ином измерении. По мнению тверского краеведа С.Н. Корсакова, экология или географическое краеведение – тоже наука о человеке, который живёт здесь, на этой земле, с этими животными и растениями, обусловлен ими и воздействует на них. Ещё К. Маркс сделал прогноз, что в будущем естествознание включит в себя науку о человеке в такой же мере, в какой наука о человеке включит в себя естествознание: это будет одна наука. Комплексные науки обладают огромным интегративным потенциалом, позволяющем включать в своё содержание различные знания и формы практики. Такой комплексной науке о человек и является краеведение, эколого-образовательный потенциал которого ещё далеко не раскрыт в целях устойчивого развития нашего социума. Краеведение несёт информацию, знания, оно хранит мудрость народа и передаёт это наследие из поколения в поколение в виде былин, фольклора, народной медицины, в верованиях, в историко-географических описаний, карт, культурно-исторических памятников и ландшафтов (природных и рукотворных), которые, по образному выражению философа И.А. Ильина являются “духовным пастбищем народа... жилищем его грядущих поколений”.

Краеведение объединяет жителей края в единый социальный организм и выполняет большую воспитательную и образовательную функцию. “Золотыми годами” отечественного краеведения были 1920-е гг., когда активно действовало Центральное бюро краеведения во главе с известными учёными – С.В. Бахрушиным, А.А. Борзовым, С.Ф. Ольденбургом, С.П. Толстовым, М.Н. Тихомировым, А.В. Чайновым и др., издавались массовые журналы, чуть ли не в каждом городе был краеведческий институт. Число краеведческих обществ к 1927 г. достигло 2200. Наряду с научно-исследовательскими задачами краеведы решали и культурно-образовательные, воспитывали чувство уважения к прошлому, помогали человеку осознать своё место в исторической перспективе.

В условиях возрастающего интереса общества к своему прошлому эколого-краеведческое образование имеет огромные перспективы. Людям важно знать, каким образом их малая Родина причастна к судьбе страны и народа, им необходимо чувствовать неразрывную, органическую связь между жизнью их предков и событиями отечественной истории, найти и осознать своё место в вечно меняющемся социуме. Не случайно познавательный туризм, согласно опросам россиян, обошел по популярности пляжный и вышел на первое место по популярности. Для его развития необходимы соответствующее информационное обеспечение, кадры, способные грамотно и достойно представлять свой край.

Остро встает задача выявления и охраны памятников местного историко-культурного наследия. Без выполнения данного базового условия бессмысленной становится любая информационная, организационная или научная деятельность. И в этом отношении велика роль местных краеведческих музеев, музеев ландшафта, таких как, создаваемого Московской областной общественной экологической организацией “Истрица” в районе деревень Кострово, Жилкино и Телепнево. Этот проект получил в 2007 г. поддержку Всероссийской общественной организации “Лига здоровья нации”. Целью проекта является изучение потенциала региона с точки зрения перспектив развития культурно-познавательного и ландшафтно-экологического оздоровительного туризма. В рамках проекта разрабатывается ряд перспективных туристических маршрутов и экологических троп, предполагающих ознакомление с различными гранями культурно-исторического и природного наследия. Характер, протяжённость, тематическая направленность маршрутов варьируют в зависимости от требований потенциальных заказчиков. В стадии разработки находится ряд других историко-краеведческих и природно-экологических маршрутов по территории Истринского района (бассейн р. Малая Истра, Маглуша, Козынка и т.д.). В разработке маршрутов и в создании музея ландшафта “Истрица” активное участие принимают студенты-экологи филиала Российского государственного социального университета в г. Дедовске, Международного эколого-политологического университета, Московского государственного гуманитарного университета им. М.А. Шолохова, местные школьники. Полевая практика с привлечением студентов и школьников имеет общеобразовательную и воспитательную направленность, то есть способствует приобщению учащихся к историческому наследию Подмосковья, сохранению его ландшафтно-экологических памятников. Она развивает навыки ведения научной работы, необходимые для подготовки грамотных специалистов. Наконец, тем самым делается ощутимый вклад в пополнение коллекций музея ландшафта “Истрица”.

С целью сохранения культурно-исторических ландшафтов для эколого-краеведческого туризма областной общественной организацией “Истрица” предложен проект создания музея ландшафта и народного парка в бассейне р. Истра. В территорию парка должны войти места, связанные с именами выдающихся деятелей русской культуры (А.П. Чехов, И.И. Левитан, П.И. Чайковский, И.Г. Эренбург, А.А. Сурков, сёстры Лисициан), отечественной географии (А.А. Крубер, Н.А. Солнцев, А.Г. Воронов, Н.А. Гвоздецкий, В.С. Преображенский), экологии (Н.Ф. Реймерс, Н.А. Воронков), лесной науки (Н.Ф. Сзыкин, А.В. Побединский, Г.И. Воробьев, Л.Е. Михайлов, Н.А. Моисеев).

Для повышения эколого-образовательного и гуманитарного потенциала Подмосковья необходимо, на наш взгляд, принять следующие меры:

1. Произвести инвентаризацию ландшафтов с целью выявления наиболее редких и ценных в культурно-историческом и эколого-образовательном отношении.
2. При реконструкции ландшафтов использовать богатый многовековой опыт ландшафтно-эстетического обустройства памятников садово-паркового искусства.
3. Строго контролировать (вплоть до запрета) коттеджное строительство в водоохраных зонах, местах, имеющих историко-культурную и высокую эколого-эстетическую ценность (для этого необходима соответствующая экспертиза).

4. Развивать народно-краеведческий туризм с привлечением учителей, сельской интеллигенции на базе краеведческих (районных, школьных, общественных) музеев, музеев ландшафта.

5. Создавать учебные пособия и программы для подготовки специалистов по народно-краеведческому туризму. Последним пособием такого рода была изданная ещё в 1924 г. известным географом В.П. Семёновым-Тяньшанским монография “Что должен знать каждый краевед о географии человека?”.

6. Разработать федеральную стратегию создания историко-культурного каркаса России, включающую систему музеев-заповедников, этнографических парков, объектов природного и культурно-познавательного туризма и т.д.

Все эти меры будут способствовать повышению экологической культуры населения, оздоровлению окружающей его среды, станут надёжным гарантом устойчивого развития нашего общества.

Контакт: s_golubchikov@rambler.ru

Формы и методы воспитания экологической культуры учащихся



К.М. Корзанова

координатор программы СОЦМЕД, Почепский информационно-аналитический центр по работе с населением Зелёного креста

Тотальная экологическая безответственность населения ставит на современном этапе развития общества вопрос экологического воспитания на одно из первых мест. Экологические проблемы носят всё более глобальный характер, затрагивают всё человечество и приобретают особую остроту. Загрязняется всё: воздух, вода, почва. К числу самых волнующих, несомненно, относятся проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды. Волга, Байкал, Ладога, Арал, Чёрное море – кричащие экологические проблемы, затрагивающие интересы огромного количества людей. Но ведь они возникли не сразу – к ним привела непрерывная разрушительная работа предприятий, организаций и отдельных людей. Стремительно растут горы бытового мусора.

Совсем недавно довелось быть в г. Десногорске Смоленской области. Молодой город (около 40 лет), построенный приехавшими сюда из всех уголков России молодыми, энергичными людьми, возник рядом с атомной электростанцией. В нём проживает два поколения населения, и только-только стало появляться третье. И этот красивый город тонет в горах окурков, обёрток от мороженого, пластиковой стеклянной и жестяной тары.

Из-за применения ядохимикатов и пестицидов происходит загрязнение почв, нерациональное использование приводит к истощению почв. Наши “соседи по планете” – растения и животные испытывают двойной гнёт: разрушение и загрязнение мест обитания и непосредственное влияние со стороны человека. В результате – многие виды растений и животных исчезли с лица Земли.

Всё это свидетельствует о том, что проблема экологического воспитания школьников не надумана, и что решение её должно стать одной из приоритетных

задач сегодняшней педагогической действительности. Родная природа – это могущественный источник, из которого ребёнок черпает многие знания и впечатления. Интерес к окружающим объектам неживой и особенно живой природы появляется очень рано. Дети замечают всё: трудолюбивого муравьишку на лесной тропинке, подвижного жучка на зеркальной глади воды, крохотного паучка в густой траве. Внимание детей привлекают сезонные изменения в природе, яркость красок, многообразие звуков, запахов. Они открывают для себя новый мир: стараются всё потрогать руками, рассмотреть, понюхать, если возможно, попробовать на вкус. Природа – великий учитель! Мы рождены природой, и никогда человек не потеряет связи с ней. И очень важно, чтобы взрослые сами любили природу и эту любовь старались привить детям.

Актуальность взаимодействия общества и природной среды выдвинула задачу формирования у детей ответственного отношения к природе. Педагоги и родители должны осознать всю важность обучения школьников правилам поведения в природе. И чем раньше начинается работа по экологическому воспитанию учащихся, тем большим будет её результативность. При этом в тесной взаимосвязи должны выступать все формы и виды учебной и внеклассной деятельности детей. Детям младшего школьного возраста свойственно уникальное единство знаний и переживаний; подростки, наряду с расширением знаний о природе, имеют возможность учиться правильно взаимодействовать с природой, старшие школьники и молодёжь могут активно влиять на решение местных экологических проблем. всё это позволяет говорить о возможности формирования у школьников надёжных основ ответственного отношения к природе. В соответствующей модернизации нуждаются существующие методы, приёмы и средства экологического воспитания. Однако радикальное изменение ситуации может произойти в результате внедрения новых методик, программ, учебных пособий, где важное место могут занять ролевые игры, учебные дискуссии. В.А. Сухомлинский придавал особое значение влиянию природы на нравственное развитие ребёнка. По его мнению, природа лежит в основе детского мышления, чувств, творчества: “сама природа не воспитывает, а активно влияет только на взаимодействие с ней”. Чтобы ребёнок научился понимать природу, чувствовать его красоту, нужно прививать ему это качество с раннего детства. Надо отметить, что существенно поднять уровень экологического воспитания необходимо не только у учащихся и их родителей, но и у учителей. Существует большое количество технологий экологического образования и воспитания. Задача педагогов – найти оптимальное сочетание тех форм и методов работы с детьми, которые помогут достичь поставленной цели – выработка действенного отношения к природе, основанного на знаниях её законов. А под экологическим воспитанием надо понимать формирование у широких слоев населения высокой экологической культуры всех видов человеческой деятельности, так или иначе связанных с познанием, освоением, преобразованием природы.

В работе с детьми выделяются две основные задачи – образовательная и воспитательная. Эти задачи призваны углубить и расширить экологические знания, привить начальные экологические навыки и умения (поведенческие, познавательные, преобразовательные), развить познавательную, творческую, общественную активность школьников в ходе их экологической деятельности,

воспитать чувство бережного отношения к природе.

Один их важнейших принципов экологического образования – непрерывность, где целенаправленно координируется деятельность школ, организаций по охране, рациональному использованию и изучению окружающей среды; классно-урочные методы образования сочетаются с внеурочной деятельностью учащихся в природной среде; наряду с развитием традиционных форм, используются новые формы экологического образования и воспитания; возрастает роль средств массовой информации и всё это дополняет максимальный учёт возрастных особенностей и возможностей учащихся.

Формы экологического воспитания можно классифицировать на массовые, групповые и индивидуальные.

К массовым формам относится работа учащихся по благоустройству и озеленению помещений и территории школы, массовые природоохранные компании и праздники; конференции; экологические фестивали, ролевые игры, работы на пришкольном участке.

К групповым – клубные, секционные занятия юных друзей природы, факультативы по охране природы и основам экологии, кинолектории, экскурсии, туристические походы, экологический практикум. В качестве примера влияния и роли экскурсии не могу не привести экскурсии в “Брянский лес”. Уникальнейший музей в парке им. А.К. Толстого в Брянске был единственным в России настоящим музеем леса, показывавшим разнообразие его животного и растительного мира. А панорама смены времён года завораживала своей красотой и правдоподобностью. К сожалению, музей сгорел летом 2009 г. Оставив в стороне слухи о причинах пожара, хотелось бы обратиться к участникам Конференции с просьбой о помощи в восстановлении музея.

Индивидуальные формы включают подготовку докладов, бесед, лекций, наблюдения за животными и растениями; изготовление поделок, фотографирование, рисование, лепку.

Основными критериями эффективности массовых форм является широкое участие школьников, дисциплина и порядок, степень активности. Критерием эффективности групповых форм является, прежде всего, стабильность состава клуба, кружка, секции, достижение коллективных успехов. Здесь многое определяет содержание и методика занятий; важен при этом и успех коллектива, общественное признание его заслуг. Сознание и чувство причастности ребёнка к делам такого коллектива, даже если личные результаты его самого скромны, заставляет всех членов сохранять верность коллективу долгие годы.

В течение почти 10 лет я вела в школе кружок “Друзья природы”, основу которого в течение 7 лет составляли пять девочек – они были в кружке с пятого по 11 класс. Настоящие энтузиастки, девушки с удовольствием готовили занятия для маленьких новичков кружка. Результатом нашей работы стала победа в конкурсе (номинация “Чтим и помним”), посвящённом 20-летию аварии на ЧАЭС, проводимом организацией “Чернобыль России”.

Такая форма работы, как кружок или школьный клуб, позволяет разнообразить методы работы с детьми, достигая поставленной цели и используя интерес и особенности характера каждого: сбор объектов для коллекции и их выставки, рисунки, простейшая практическая деятельность, разработка грамотных

экологически проектов устройства школьного участка, экологической тропы, маршрутов экологических экспедиций по родному краю, организация и участие в тематических вечерах, днях окружающей среды. Вся эта деятельность помогает приобретению практических умений по изучению состояния природной среды, целей и характера деятельности в ней человека, выявлению и оценке её результатов. Конечной целью является овладение учащимися трудовыми умениями по защите, уходу и улучшению окружающей среды, опираясь на полученные знания о законах природы. Экологически ориентированная трудовая деятельность зависит от возрастных особенностей ребят: развешивание птичьих домиков, кормушек; регулярный сбор корма для птиц и их кормление, посадка и уход за растениями, уход за животными живого уголка и т. д. Правильное воспитание позволит в дальнейшем предотвратить многие экологические проблемы.

Показателем экологической культуры школьника следует считать следующее:

- соблюдение правил поведения в окружающей среде вошло в привычку; ребёнок контролирует свои действия, соотнося их с окружающей обстановкой и возможными последствиями для тех или иных объектов окружающей среды;

- выражена потребность в заботе о тех или иных представителях животного и растительного мира;

- способен самостоятельно выбирать объекты своей экологической деятельности;

- доброта, отзывчивость и внимание к окружающим (людям, природе)

сопровождается готовностью ребёнка оказать помощь нуждающимся в ней.

Приведу далее несколько форм и методов, развивающих экологическую культуру школьников в различных условиях и навыки, которые развивают эти методы.

№	Форма или метод	Что развивает.
1.	“Экологический светофор” – игра	представление детей о рациональном взаимодействии человека с природой, допустимых и недопустимых действиях на природе, природоохранной деятельности, умение оценивать результаты взаимодействия людей с природой, расширяет опыт ребёнка в экологически ориентированной деятельности
2.	“Письмо зелёному другу” – творческая работа	определяет готовность учащихся помогать природе и заботиться о ней, развивает у них чувство сострадания, сопереживания представителям животного и растительного мира. Ребёнок вводится следующую ситуацию
3	“Радости и огорчения”	эмоции ребёнка и анализ ситуации: огорчения, связанные с людьми; с самим собой; эстетические эмоции, связанные с природой; оценка деятельности человека
4.	“Секретный разговор”	эмоционально-чувственную сферу личности школьника в процессе общения его с природой, а также выявляет имеющийся у детей опыт такого общения
5.	“Лес благодарит и сердится” – беседа, сочинение	позволяет выявить отношение школьников к природе и развивать представления детей о правилах, нормах взаимодействия с нею. Напиши, за что лес мог бы сказать тебе: спасибо; рассердиться на тебя
6	“Экологический театр”, спектакли, миниатюры	творческие способности ребёнка, умение перевоплощаться, входить в образ птицы, животного, прочувствовать их проблемы и беды, учит сопереживать, развивает стремление защитить, помочь

7	“Ода Брянскому лесу” литературно-музыкальная композиция	учит находить материал по теме, проводить исследование его и отбор нужного, развивает творческие способности
8	“Экологические заботы” – конкурс-игра	расширяет знания о животном мире, особенностях его поведения, развивает силу и ловкость ребёнка
9.	“Домашняя (или лесная) аптека” – ролевая игра	расширяет знания о растительном мире своего края, умение оказать первую помощь сверстнику, знакомит с редкими и лекарственными растениями
10.	“Загадки Лесовичка” – инструктаж перед экскурсией, походом	позволяет в игровой, соревновательной форме провести инструктаж о поведении детей в лесу, в поле, на реке, при встрече с животными или птицами, обращении с растениями
11.	“Ситуация для обсуждения” – конкурс	Позволяет познакомиться с произведениями писателей и поэтов по теме экологии, умение анализировать предложенную ситуацию, находить правильное решение проблемы, применить эту ситуацию к своему поведению. Например: ДИКАРЬ В ЛЕСУ
12.	“Не наступи” – конкурс рисунков	умение подумать о том, что и лягушонок и жучок и муравей тоже живые существа со своим миром, средой обитания и о том, как ребёнок может не нанести вред хрупкому миру “маленьких братьев”
13.	“Сто терминов и понятий” – конкурс эрудитов	расширяет знания о природе, развивает общий кругозор, полнее знакомит с природой родного края и её особенностями, охраняемыми объектами
14.	“Родничок” – экологический десант	практические навыки общения с природой, активную жизненную позицию по отношению к природе, осознание того, что каждый из нас способен внести свой вклад в оздоровление природы
15.	“Природа просит защиты” – ролевая игра “Заседание суда”	умение находить решения в экологически неблагоприятных ситуациях, составлять мини-проекты оздоровления природы, оценка негативных и позитивных действий человека в природе
16.	“Мой лес” – работа в лесничестве	оценить свой вклад в восстановление природы, в частности, лесного массива, умение выращивать семена деревьев и кустарников, расширение знаний о природе
17.	“Экологическая тропа” – поход, экскурсия, проект	живое общение с природой, узнавание и наблюдение теоретических сведений на конкретном живом объекте, правила поведения в природе
18.	“Домашние животные” – проект, праздник-встреча	умение ухаживать за животными, воспитание сопереживания, желания помочь, расширение кругозора
19.	“Шумел сурово Брянский лес” – литературно-музыкальная композиция к 65-летию Победы	умение оценить роль леса в жизни человека, роль леса во время Великой войны, воспитание патриотического чувства, любви к своей малой родине
20.	“Угадай мелодию” – конкурс-игра	в качестве мелодий звучат голоса птиц, животных, шум ручья, раскаты грома, что позволяет ближе познакомить детей со звуковой стороной природы.

Ученические бригады, общественные сады, лекции, беседы, экологическая видеотека, рассказы, конференции, вставки находок и поделок из природных материалов, конкурсы, вечера и праздники, посвящённые заботе о природе – всё, что помогает поднять уровень экологического воспитания, экологической культуры ребёнка можно рассматривать как метод достижения этой цели. И разнообразить эти методы до бесконечности – главное, чтобы душа у воспитателя не была равнодушной. Все возможные формы работы с детьми по вопросу экологического воспитания можно разделить на несколько блоков, в зависимости от их роли в нём:

1. Блок познавательных мероприятий: экологические беседы, турниры-викторины, конкурсы, КВНы, устные журналы

2. Блок просветительской работы: выставки, конкурсы рисунков и проектов, участие в районных мероприятиях или конкурсах...

3. Блок практических дел: мастерские, изготовление кормушек, зимняя подкормка птиц и зверей, установка плакатов,

4. Блок развлекательных мероприятий: конкурсы чтецов, певцов, вечера, утренники, костюмированные миниатюры и спектакли о природе.

От этой, такой нужной работы педагогов зависит вопрос выживания человечества, сможет ли человек остаться на нашей планете, или его ждёт вымирание или деграция с последующей мутацией. Именно на такую дисциплину как “экологическая культура” сегодня возложена миссия спасения человечества, выработки механизмов противодействия вымиранию и гибели. Соблюдение моральных требований, связанных с отношением к природе, предполагает развитую убеждённость, а не страх за возможное наказание и осуждение со стороны окружающих. И преподавателем этой дисциплины не обязательно должен быть педагог по образованию. Он должен быть им “по жизни” и любить и понимать природу. К.Д. Ушинский писал: “А воля, а простор, природа, прекрасные окрестности городка, а эти душистые овраги и польхающие поля, а розовая весна и золотистая осень разве не были нашими воспитателями? Зовите меня варваром в педагогике, но я вынес из впечатлений моей жизни глубокое убеждение, что прекрасный ландшафт имеет такое огромное воспитательное значение в развитие молодой души, с которой трудно соперничать влиянию педагога”. Не так это легко – научить учащегося замечать прекрасное в природе. Прежде всего, это должен видеть и чувствовать сам воспитатель.

Основные направления работы Почепского ИАЦ по экологическому образованию и воспитанию населения

В.И. Корзанов

директор Почепского Информационно-аналитического центра по работе с населением Зелёного креста

Экологическое образование остается важнейшим фактором устойчивого развития общества. Оно направлено на кардинальное изменение сознания людей

в отношении природы Земли, сложившихся стереотипов мышления и поведения, механизмов экономики и социального развития, на принятие государством и каждым человеком новых принципов этики, культуры и справедливости, базирующихся на системе ограничений и запретов, диктуемых законами развития биосферы.

Экологическое образование, продолжая своё движение вперед, обеспечивает не только естественнонаучный фундамент для понимания экологических проблем и ключевых идей устойчивого развития, но и сохраняет приоритет в становлении экологической культуры в обществе.

Особенно велико значение просветительской работы среди населения, которое озабочено неудовлетворительным состоянием окружающей среды и здоровья и зачастую испытывает психологический дискомфорт. Правильно выстроенная работа по экологическому просвещению населения способна снять у граждан различные “фобии”. Люди начинают лучше понимать, что и как происходит в окружающей их действительности, реализация каких проектов может принести им материальное благополучие и успех, чего следует и чего не следует опасаться, как сделать свою жизнь безопасной.

1 июня 2010 г. Почепскому информационно-аналитическому центру по проблеме уничтожения химического оружия (ИАЦ) РЗК исполняется 12 лет. На протяжении всего своего времени существования Центр ставит в один ряд с информированием населения по вопросам химического разоружения и вопросы экологического образования населения, и оздоровление, и отдых детей, проживающих в экологически неблагоприятных районах.

Здоровье жителей Почепского района Брянской области находятся под угрозой сразу нескольких глобальных экологических проблем:

- **здесь расположен склад хранения химического оружия в количестве 7547 т.** С 2008 г. велось строительство обеспечивающих работу будущего объекта по уничтожению химического оружия (УХО) сооружений, зданий и коммуникаций. Ввод его в эксплуатацию запланирован на 1 октября 2010 г.

- **В результате аварии на Чернобыльской АЭС радиоактивному загрязнению подверглось 19 российских областей (56 тыс. км², 2 626 500 человек), но больше всех пострадала Брянская область – 11,7 тыс. км² с населением 467 500 человек.**

В 2010 г. в Почепском районе проживает около 3000 семей из зоны отселения, подвергшейся радиоактивному загрязнению. Программы по созданию рабочих мест для переселенцев не проводилась. Это привело к тому, что отсутствие рабочих мест и высокие коммунальные платежи за жильё, предоставленное переселенцам, подтолкнуло работоспособное население к поиску работы за пределами области. Работоспособное население, в основном мужчины, уехали от семей на заработки в Москву и Санкт-Петербург. Это резко увеличило число неполных и неблагополучных семей. Как следствие влияния Чернобыльской трагедии, в районе продолжался рост заболевания щитовидной железой среди детей и взрослых, онкологических заболеваний, увеличился процент ослабленных и больных новорождённых детей, появились дети с врождёнными пороками развития, нарушением умственного и психического развития.

- **Заболевание туберкулёзом** поразило значительно большее число людей, чем в среднем по России. Самое печальное, что заболеваемость туберкулёзом

стремительно растёт среди детей и подростков (в 2 раза выше, чем в Центральном федеральном округе).

• В связи с реализацией национального проекта “Здоровье” рождаемость в районе в 2009 г. несколько повысилась. Однако **демографическая ситуация практически не изменилась**, так как повысилась и смертность населения. Стремительно уменьшается сельское население. В 15 сельских населённых пунктах района в 2009 г. люди уже не проживают, в 25 живёт 1–5 человек, в 119 – до 50, от 200 до 400 насчитывает 21 населённый пункт. И только в 12 населённых пунктах района (самого большого в области по площади) насчитывается свыше 500 человек.

Учитывая изложенное, Почепский ИАЦ строит свою работу в двух направлениях: **экологическое образование населения и оздоровление детей, проживающих вблизи арсенала хранения химического оружия.**

Большое внимание уделяется разработке методов и организации летнего оздоровительного отдыха детей, проживающих вблизи арсенала хранения химического оружия. Такая программа реализуется на базе санатория “Жуковский” в течение восьми лет. В рамках программы “Соцмед” сформирована группа детей (30 человек), с родителями которых проведена работа врачом-специалистом и педагогом до поездки детей в санаторий, где была дана развёрнутая информация о программе лагеря. Каждый ребёнок из этой группы обследован детским врачом и по необходимости врачами-специалистами. Работает три клуба “Мать и дитя”, где родители могут получить нужную информацию и знания, касающиеся здоровья детей. Опытный врач, педагог, психолог по просьбе ИАЦ готовы ответить на вопросы родителей, дать нужный совет по вопросам здоровья ребёнка и возникающих педагогических ситуаций.

В 2010 г. Почепским ИАЦ были реализованы программы в области экологического образования:

- на базе детского сада “Родничок”;
- на базе школы № 1 и детского дома творчества;
- взрослого населения на базе районной, сельских и школьных библиотек;
- через участие в работе школьных лесничеств на базе Валуецкой школы;
- по выращиванию экологически чистых продуктов на базе Супругинской школы;
- школы № 1, Валуецкой, Сетоловской и Громыкской школ в форме проведения занятий кружков по экологии на базе школ и в офисе ИАЦ с использованием методических материалов и видеофонда ИАЦ;
- подготовлена и реализуется в течение нескольких лет программа “Экологический театр” на базе Валуецкой и Сетоловской школ;
- на базах летних пришкольных оздоровительных лагерей.

Стало хорошей традицией участие всех образовательных учреждений в экологических акциях, проводимых ИАЦ совместно с отделом образования:

- Дни защиты детей от экологической опасности под девизом “Экология, безопасность, жизнь”;
- День птиц и изготовление и развешивание скворечников, дуплянок;
- День Земли по озеленению территорий своих поселений;
- День памяти погибших в радиационных катастрофах под девизом “Колокола тревоги” и “Помним и чтим”;
- месячник парков, аллей и скверов Брянщины.

Много внимания уделяется решению **местных экологических проблем**, связанных с аварией на Чернобыльской АЭС, уничтожением химического оружия, очисткой сточных вод в районе.

Основной упор делается на практическое применение людьми полученных экологических знаний и укрепление материального положения семьи.

В 2008–2010 гг. в рамках программы Соцмед четыре жительницы Почепского района успешно прошли обучение по программе “Свежий ветер”. На территории района нами организованы и успешно работают три кооператива животноводства: шесть – пчеловодства; на базе Рамасухской, Титовской, Добродеевской и Польниковской школ с 2009 г. начали работу кооперативы “Садоводство”. На базе Сетоловской школы организован клуб “Цветоводство”. На территории Семенской сельской администрации организован и начал работу кооператив “Овощеводство”.

Руководство и жители района выражают благодарность Зелёному кресту за целенаправленную работу и действенную помощь в вопросе экологического образования и воспитания населения, за огромную просветительскую работу по вопросам снятия социальной напряжённости в зоне защитных мероприятий, установленной вокруг объекта хранения химического оружия.

Экологическая маркировка как инструмент экологического просвещения

Е.В. Смирнова

НП “Прозрачный мир”, г. Москва

Сегодня состояние окружающей среды включается в обязательный перечень условий, определяющих качество жизни населения, а истощение природных ресурсов и экологические проблемы требуют переориентации развития человечества в сторону ограничения и переориентации потребления в направлении экологичных товаров и услуг. Спрос на товары и услуги определяется как собственно потребительскими свойствами товара, ценой, так и доверием потребителя к производителю, в частности, отношением к его экологической политике. Важную роль здесь играет экологический имидж компании-производителя. Покупатели интересуются не только тем, наносят ли эти продукты вред организму человека, но и тем, не нанесён ли в процессе производства ущерб окружающей среде. Помочь потребителю сделать осознанный выбор в пользу экологически дружественных товаров и услуг призвана экологическая маркировка [1].

“Экологическая маркировка – комплекс сведений экологического характера о продукции, процессе или услуге, входящий в состав их маркировки и (или) сопроводительной документации” [2]. Экологическая маркировка служит инструментом информирования об экологических особенностях продукции и процессов её разработки, производства и использования. Экомаркировка – это именно знак экологичности, а не знак качества или безопасности, хотя эти аспекты

также принимаются во внимание. При разработке критериев экологичности, в тесном сотрудничестве со всеми заинтересованными сторонами, принимается во внимание весь жизненный цикл продукта, т.е. эти критерии носят комплексный характер и не ограничены лишь характеристиками самого продукта.

Впервые использование экологической маркировки на международном уровне было рекомендовано Всемирной конференцией ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 г. В принятой на конференции “Повестке дня на XXI век” (гл. 4, § 21) отмечается, что “Правительствам в сотрудничестве с промышленным сектором и другими соответствующими группами следует поощрять расширение информационных программ, предусматривающих введение экологической маркировки товаров и распространение информации об экологических характеристиках реализуемой продукции, с тем, чтобы покупатели имели возможность делать сознательный выбор в отношении тех или иных товаров” [3].

Экологическая маркировка служит для правительств основанием к поощрению удачного экологического опыта, а для бизнеса – средством продвижения экологичных товаров на рынок. Многие страны имеют собственные системы такой маркировки. Их основные цели следующие:

- *Защита окружающей среды.* Посредством использования государственных и (или) неправительственных программ экологической маркировки органы власти могут оказывать влияние на предпочтения потребителей и поощрять производство и потребление экологичных товаров и услуг. В этой связи экологически ориентированные услуги выступают рыночным средством заявления об экологических преимуществах.

- *Поощрение экологичных инноваций и лидерства в этой области.* Через распространение экологических знаков они предлагают рынку стимулировать экологические инициативы и развитие бизнеса в этой области. Через продвижение продукции, уменьшающей антропогенную нагрузку на окружающую среду, компании могут создать или укрепить свои позиции в рыночной нише и сформировать позитивное отношение потребителей;

- *Информирование потребителей об экологических аспектах.* Они позволяют направить выбор именно на экологически дружественные товары и услуги. В странах с низкой информированностью потребителей экомаркировка может использоваться для распространения информации о возможностях различного потребительского выбора [4].

В международных стандартах ИСО серии 14000 определены требования к экологической маркировке, которые призваны:

- снизить неопределённость в отношении поставщик – потребитель, поскольку широкое распространение различных экологических знаков вызывает недоверие потребителя ко всем знакам;

- способствовать улучшению экологических показателей и снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду на всех стадиях жизненного цикла, включая производство, использование и утилизацию продукции и упаковки;

- содействовать развитию международной торговли, так как экологический знак – всегда один из объектов рассмотрения при экспорте и импорте продукции;

- позволять потребителю делать осознанный выбор.

Международный стандарт ИСО 14020 определяет следующие основные принципы экологической маркировки:

1. Экологические знаки и декларации должны быть точными, проверяемыми, уместными и не вводящими в заблуждение.

2. Экологическая маркировка и декларация должны основываться на объективных критериях и методах оценки, обеспечивающих достаточную точность и воспроизводимость используемых данных.

3. Информация, используемая для обеспечения экологической маркировки, должна быть доступной для заинтересованных сторон [5].

В 2008 г. в Санкт-Петербурге было проведено социологическое исследование по выявлению особенностей понимания термина “экологически безопасная продукция”, а также определение уровня известности принципа и разных типов экологической маркировки продукции и потребительских предпочтений относительно экомаркировок. Результаты показали, что, почти 53% респондентов обращают внимание на наличие на упаковке знака, удостоверяющего безопасность товара для здоровья и окружающей среды. Наиболее известными эмблемами экомаркировок признаны “Субъект РФ. Чистые росы” (21%) и “Листок жизни” (18%). Для 48% петербуржцев забота о своём здоровье и забота об окружающей среде – самый важный фактор, которым они руководствуются при покупке экологически безопасной продукции. Интересно, что в опросе 2006 г. самым важным фактором была названа забота о своём здоровье.

Следует отметить, что 81% петербуржцев отдают предпочтение отечественной экопродукции. Важным негативным моментом в отношении к зарубежным производителям становится необходимость длительной транспортировки зарубежной продукции, что приводит к использованию консервантов. 92% опрошенных при выборе продукции обращают внимание прежде всего на информацию о составе товара. Доверие покупателей приобретает только та продукция, качество которой не вызывает сомнения, и именно экологическая маркировка служит одним из эффективных способов сообщить покупателю о высоком качестве приобретаемого продукта [6].

Литература

1. Матягина А.М., Смирнова Е.В. экология. Реализация экологических принципов с помощью Рг-технологий. М.: МГТУ ГА, 2010.

2. Литвинов О.В. Маркировка товаров в России и за рубежом. Азбука знаков. М.: Издание РИА “Стандарты и качество”, 2003.

3. Повестка дня на XXI век, 1992. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.un.org/russian/conferen/wssd/agenda21> (10.04.2010).

4. Introduction to ecolabelling. Global Ecolabelling Network information paper. July 2004.

5. Системы экологического менеджмента для практиков / С.Ю. Дайман, Т.В. Островкова, Е.А. Заика и др.; Под ред. С.Ю. Даймана. М.: Изд-во РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2004.

6. Результаты социологического опроса на тему “Экологически безопасная продукция”, 2008. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ecounion.ru/ru/site.php?content=detailcontent.php&blockID=943# (10.04.2010).

Кодекс томича



А.В. Торопов

Томский Зелёный крест, Сибирское экологическое агентство, г.Томск

Растущие повсеместно нелегальные свалки ТБО, мойка машин на берегах рек и озёр на виду у сотен отдыхающих, мрачные, неприветливые лица на улицах и развенчанный миф о российском гостеприимстве. Увы, это не эпизод из сценария фантастического фильма о глобальной катастрофе. Это лишь несколько примеров российской повседневности.

Тысячи общественных организаций, образовательные учреждения и учреждения культуры, муниципальные и государственные органы власти ведут разноплановую образовательную и воспитательную работу, направленную на повышение культуры подрастающего поколения.

Эффективными сегодня являются проекты и программы с прямым вовлечением детей и молодёжи в практические природоохранные и “порядконадельческие” акции, например, посадку деревьев, очистку от мусора берегов водоёмов, пригородных или припосёлковых лесов. Дают хороший результат специальные школьные программы экологического образования и воспитания.

Однако охвачены этими программами и проектами далеко не все дети и молодёжь. Да и не весь круг вопросов повседневного поведения человека охвачен практикуемыми образовательными и воспитательными программами. Нерешённым вопросом остается воспитание взрослого населения страны. Большинство наших сограждан за порогом собственного дома продолжают вести себя как в тылу врага, стараясь при каждом удобном случае намусорить, пыхнуть сигаретным дымом в лицо прохожему, употребить нецензурное выражение во всеулышание, не взирая на окружающих, в том числе и на детей.

Пресловутый правовой нигилизм видится непобедимым в условиях пренебрежения элементарными нормами поведения подавляющим большинством населения. Принятие более совершенных и строгих законов не решает проблему. Составов всех силовых органов не хватит, чтобы фиксировать или пресекать хотя бы значимую часть административных правонарушений граждан в сфере охраны окружающей среды, благоустройства, общественного порядка.

Очевидно, что необходимо искать новые методы как экологического, так и общечеловеческого “окультуривания” россиян, которые смогут коренным образом изменить ситуацию на наших улицах, дворах, в общественном транспорте, в местах отдыха на природе.

“Кодекс томича” призван донести истинный смысл слова “патриотизм”, который не имеет ничего общего с размахиванием российским флагом в пьяном виде по поводу спортивной победы российской сборной. Настоящий патриотизм — это повседневная забота об окружающих, дворе своей многоэтажки, родном городе, посёлке, близкой с детства реке, любом клочке российской земли, где ты сейчас находишься.

В течение 2009 года инициативная группа вела обсуждение на различных площадках проекта “Кодекса томича” — добровольно принимаемого свода

правил поведения граждан во всех проблемных и чувствительных сферах нашей повседневности: на заседаниях Томской городской палаты общественности, Совете общественных инициатив при Государственной Думе и Общественной палате области, в Интернет на ряде форумов велось активное обсуждение проекта. Рассмотрение на всех площадках было очень интенсивным и продуктивным, полученные замечания и предложения позволили улучшить документ и наметить больше путей его внедрения в жизнь.

При подготовке “Кодекса” были учтены аналоги в других городах России: “Нравственный кодекс анапчанина” (без правового статуса, разработан и опубликован Администрацией г. Анапа, www.anapa-adm.ru/kodeks.htm), “Нравственный кодекс Петербуржца” (без правового статуса, предложен движением “Мы – петербуржцы”, www.nkspb.ru), “Хартия Новосибирска”. На всех трёх площадках обсуждения томские общественники отметили, что данные документы несут более декларативный характер, подпадающий под определение “Мы чемпионы!”, тогда как “Кодекс томича” призван реально приблизить время, когда мы сможем продублировать данный лозунг.

Были предложения о придании “Кодексу” правового статуса, например в форме одобрения высшим представительным органом власти – Думой области. И всё же видится, что документ призван быть более привлекательным, нежели формально обязательным к исполнению. Куда больший и действительно искомый результат может принести хорошо продуманная кампания его популяризации и внедрения в жизнь.

В разработке и экспертизе “Кодекса” с самого начала принимают участие педагоги, учёные и эксперты культурологи, филологи, юристы, специалисты областных и муниципальных департаментов и отделов образования и культуры, представители заинтересованных общественных организаций.

Важно, что “Кодекс” одобрен педагогическим сообществом и прежде всего учителями средних школ. Одной из площадок, где может быть опробовано внедрение Кодекса, является сеть экологически активных школ области. Также видится удачным принятие “Кодекса” коллективами общественных организаций самой разной направленности, трудовыми коллективами малых, средних и крупных предприятий, органами самоуправления, товариществами собственников жилья.

В итоге “Кодекс” был принят Гражданской Лигой области – наиболее массовой дискуссионной площадкой для представителей гражданского общества региона как официальный документ на территории области.

Проект (по состоянию на 20 апреля 2010 г.)

Кодекс томича

Дорогие томичи!

Мы живём на особенной земле, это чувствует каждый томич, это отмечают гости нашей области. Томская область раскинулась от предгорий Кузнецкого Алатау на юге области до бескрайних лесов и болот Западносибирской равнины на севере.

Сердце нашей области – Томск. Город с 400-летней историей, город первого университета в Сибири, город образования и науки, город уникальной деревянной архитектуры, город на реке Томи.

При этом наибольшее значение для Томской области имеют её жители, томичи. То, как мы общаемся друг с другом, как встречаем гостей области, как относимся к нашим домам и улицам, как ведём себя по отношению к прекрасной и ранимой сибирской природе.

Расположившись в центре России, Томская область объединяет людей разных национальностей и вероисповеданий. Мы гордимся нашей историей и культурой!

Чтобы быть достойным жителем своей земли мало просто жить на ней. Настоящий томич чувствует себя и на практике является хозяином области, созидает и наводит порядок.

Давайте наводить порядок всюду — в человеческих сердцах, на улицах наших городов и сел, в обществе в целом. Пусть “Кодекс томича” станет ориентиром для жителей Томской области!

Стать хозяином своей земли

“Кодекс томича” — не аналог административного кодекса с перечнем нарушений и суммами штрафов, это то, как я хочу и могу жить.

Я осознаю, что культура и красота моего окружения зависит от меня, моего отношения к окружающим, каждому дереву, двору, подъезду, дому, парку, каждой улице и площади.

В моём понимании патриотизм — это повседневная забота об окружающих меня людях, подъезде моей многоэтажки или родной с детства улице, забота о целом городе или посёлке, где я живу, текущей неподалёку реке, любом клочке российской земли, где я сейчас нахожусь.

Моё — не только моя квартира или дом, личные вещи, автомобиль. всё, что есть в Моём городе или селе, в окружающей меня Природе, включая воздух, которым я дышу, землю и траву на ней, воду в реках и озёрах нашей земли, всё это Моё.

Мой дом также не заканчивается на пороге квартиры или особняка, где я проживаю. Вся Томская область — мой дом и дом всех здесь живущих. Я забочусь о Моём Доме и берегу его.

Я бережный хозяин Моего Дома. Я не только беру по праву, но и защищаю всё Моё. Не даю мусорить, ломать, жечь в любом уголке в Моём доме, чтобы завтра я увидел чистое, целое, неогоревшее Моё, а послезавтра это увидели и мои дети.

В своём Доме я живу в мире и согласии с другими жильцами. По отношению к гостям своего Дома веду себя гостеприимно. Я отношусь приветливо ко всем окружающим, как к своим родным и близким.

Я хочу, чтобы наше общество стало лучше и **начинаю с себя.**

На улице

• На улице я встречаю прохожих приветливым выражением лица. Ведь я хочу, чтобы окружающие чувствовали себя здесь также комфортно и безопасно, как и я.

• Если я увижу на улице человека, которому нужна помощь, то помогу ему. Я спрошу, чем ему можно помочь, а если он не в состоянии ответить, то привлеку внимание прохожих к ситуации, а также вызову скорую помощь или милицию (по ситуации).

• Перехожу улицу только на пешеходном переходе, если переход не оборудован светофором, то начну движение только убедившись, что все водители пропускают меня. Особую осторожность проявляю при переходе улицы в тёмное время суток.

• Я помогу детям или людям с ограниченными возможностями перейти улицу или подняться по ступеням.

• Увидев прохогожего, бросившего на улице какой-либо мусор (окурки, пачка от сигарет, упаковка “фаст-фуда”, любой другой) я вежливо сделаю замечание и попрошу поднять и унести брошенное до ближайшей мусорной урны.

• Мусор выброшу только в урну или бак. Если рядом урны нет, то донесу до ближайшей.

• Если я курящий, то брошу в урну только полностью потушенный окурки. Зажженную сигарету отведу от прохожих.

• Если я вижу на улице конфликтную ситуацию либо человека, нуждающегося в помощи, то попробую помочь сам либо позвоню по телефону экстренной службы. Я очень внимателен к тому, что происходит на улице моего города.

• Я не поджигаю пух, опавшую листву (даже на субботнике) или сухую траву, мусорные урны и баки. Это может привести к пожару и очень загрязняет городской воздух.

• Если я увижу, что кто-либо выронил личные вещи, то обращаю его внимание на это.

На природе

• Ни в коем случае не поджигаю весной и в другое время года сухую траву или подлесок (не пускаю палы). В огне сгорают не только старая трава и клещи, но и другие животные, первоцветы, целые гнезда птиц.

• Проведя время на природе, забираю оставшийся после меня мусор и ещё чуть-чуть мусора, оставленного другими.

• Окурки – такой же мусор. Сигаретный фильтр разлагается в земле десятки лет, отравляя почву. Окурок, брошенный в водоём, отравляет 1 кубометр воды настолько, что в нём погибает всё живое.

• Остатки пищи я тоже забираю с собой, брошенные на природе они приучают диких животных к не свойственной им пище и нарушают экологический баланс.

• Я не сжигаю мусор, поскольку при горении любой мусор (особенно пластик) выделяет вредные для здоровья вещества.

• Избегаю закапывания мусора потому, что современные отходы долго разлагаются, да ещё и выделяют токсичные вещества.

• Стекло из леса заберу ещё и для того, чтобы предупредить возникновение лесных пожаров. В сухие летние дни активное Солнце и брошенные стекла создают эффект увеличительного стекла, приводящий к пожарам.

• Если я увижу начинающийся пожар, то сразу же сообщу об этом в единую службу спасения (с мобильного – 010; со стационарного – 01) и сам приму посильные меры, чтобы потушить огонь.

• Включая музыку, я помню, что многие бывают на природе, чтобы послушать тишину и пение птиц.

• Если я увижу человека, который наносит вред природе (ломает ветки, жжет пластик, пускает палы и пр.), я вежливо объясню, почему этого не следует делать.

• Я беру только те плоды природы, которые буду использовать. Цветы – красивее среди травы, а птицы, когда поют.

• Выезжая на рыбалку или охоту, я руководствуюсь соответствующими правилами, которые специально приняты для сохранения численности рыб, зверей и птиц.

• Собирая грибы, аккуратно выкручиваю гриб, сохраняя грибницу (вырывание и срезание гриба приводит к повреждению грибницы).

• Собирая ягоды, избегаю повреждения кустов и отдельных веток, чтобы на следующий год можно было собирать ягоды снова.

• В тёплое время года, прежде чем развести костер, готовлю место, аккуратно сняв дерн и убрав его в тень. Для костра использую только сухие дрова. Потушив огонь, убеждаюсь в том, что он окончательно погас, затем укладываю дерн на место. Уже через несколько дней травяной покров восстановится настолько, что будет трудно обнаружить место костра.

• Не захожу далеко в лес, если плохо в нём ориентируюсь.

В общественном транспорте и на остановке

• Я избегаю употребления спиртных напитков и курения в общественном транспорте и на остановках сам и вежливо попрошу прекратить это делать, если замечу подобное со стороны других пассажиров или водителя.

• Вежливо прошу водителя прекратить разговаривать по сотовому телефону во время движения.

• Если я увижу незрячего человека на остановке общественного транспорта, то спрошу, нужна ли ему помощь в выборе транспорта и посадке в него.

• Если в салоне общественного транспорта или на остановке нецензурно выражаются – я вежливо попрошу соблюдать приличия в присутствии других.

• При возникновении конфликтной ситуации в транспорте или на остановке я привлеку внимание водителя и (или) других людей к происходящему и помогу разрешить конфликт.

• Если я увижу человека, спешащего к общественному транспорту, который начинает трогаться, то сразу же сообщу об этом водителю или кондуктору. Этим я помогаю человеку успеть на транспорт и избежать несчастного случая.

• При посадке я пропущу вперед беременных, людей с маленькими детьми, пожилых и людей с ограниченными возможностями.

• Я уступаю сидячее место в общественном транспорте или на остановке беременным, людям с маленькими детьми, пожилым и людям с ограниченными возможностями.

• Вместо того, чтобы молча продираться по салону переполненного транспорта, преодолевая сопротивление других пассажиров, я заблаговременно попрошу пропустить меня, попробуйте – эффект потрясающий.

• Не рисую и не порчу другим образом салон общественного транспорта.

• С крупногабаритным багажом я постараюсь не мешать пассажирам, избегаю его размещения на пассажирском сиденье.

• Выходя из маршрутного транспорта, я благодарю водителя и кондуктора.

В подъезде и во дворе

• Дома, в подъезде и во дворе предпочитаю не шуметь. Если шума не избежать, то прекращаю шуметь до 23-00.

• Соседям по подъезду, дому и двору помогу, если увижу, что им требуется помощь.

• Домашних животных выгуливаю в местах, исключающих попадание экскрементов на территорию детских площадок и тротуаров. Экскременты домашних животных собираю и уношу до мусорного бака, урны, ведра.

• Выгуливая домашних животных, постоянно за ними присматриваю, чтобы избежать опасности для окружающих.

• Не выбрасываю мусор с балконов, не бросаю мусор во дворе и в подъезде. Для мусора есть мусорное ведро, урна, бак.

• Крупногабаритный мусор возле мусорного бака не складываю, увожу его сам либо размельчаю и складываю в бак.

• Вообще-то курить – это плохо. Но, уж коль я курильщик, то закуриваю сигарету только после того как выйду из подъезда, а не в подъезде или в лифте. Также воздерживаюсь от курения на балконе, поскольку сигаретный дым тут же попадает в окна моих соседей.

• Не рисую и не порчу другим способом стены, перила и прочее в подъезде и лифте сам и даю другим.

• В подъезде спиртные напитки не пью, бутылки не оставляю и вообще, подъезд – это не место для вечеринок.

• Если я делаю ремонт, то не создаю дискомфорт соседям. Мусор из подъезда убираю своевременно, если надо, то и подмету за собой. Порой, делая ремонт, шума не избежать, но я перестаю шуметь до 23-00. Если после 23-00 шума не избежать, то я заблаговременно договарюсь с соседями по подъезду.

За рулем

• Я соблюдаю правила дорожного движения не потому что боюсь штрафов, а потому что это безопасность моя, пассажиров и пешеходов.

• На дороге веду себя вежливо. Особо спешащих пропускаю, меня пропустивших поблагодарю, на наглость других водителей не реагирую.

• Я тоже иногда хожу пешком и мне нравится, когда водители ведут себя уважительно по отношению к пешеходам, поэтому за рулем я пропускаю пешеходов на переходе.

• Я слежу за чистотой моего автомобиля, его исправностью, комплектацией всем необходимым инвентарем.

• Я паркую машину только в предназначенных для этого местах.

• Как в городе, так и за его пределами не выбрасываю мусор, в том числе и окурки, из окна автомобиля. Любой мусор, образующийся в пути, легко довести до мусорного бака или урны.

- Лужи проезжаю аккуратно, чтобы не обрызгать пешеходов.
- Если я вижу на дороге людей нуждающихся в помощи останавливаюсь и помогаю.
- Заметив машину, которая не в порядке во время движения (спущенное колесо и т.п.), я постараюсь обратить внимание водителя этой машины на неисправность.
- Избегаю курения за рулем в присутствии некурящих пассажиров.

В общении с властью

- Чиновники такие же люди, как и я. Моя вежливость и уверенность – первый шаг к успешному решению вопроса.
- В кабинет чиновника стучать излишне, входя в кабинет, не обязательно останавливаться у дверей, стул перед столом чиновника для того, чтобы посетители сидели на нём.
- В коридорах власти не стесняюсь спрашивать, чиновники люди отзывчивые, они помогут советом и подскажут куда обратиться.
- Если чиновник отказался помочь мне, я помню, что у него есть начальник, который может его простимулировать.
- При обращении к чиновнику я чётко формулирую свой вопрос, ведь это 80% его решения.
- Если слова могут быть проигнорированы, то бумажное обращение вряд ли. Гарантия ответа на Ваше обращение – входящий номер, дата, ФИО и подпись принявшего на копии обращения.

СЕКЦИЯ 2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА И ПРОСВЕЩЕНИЕ

Вода в мегаполисе: проблемы химической безопасности

И.А. Аверочкина, В.С. Петросян

*Центр “Экология и здоровье” Открытый экологический университет,
РАЕН, Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова*

Жизнь произошла из воды, и вода продолжает играть ключевую роль в жизни человека, животных и растений. К сожалению, неэффективно регулируемое водопользование привело, особенно в 20-ом столетии, к серьёзным проблемам с качеством поверхностных и подземных вод, что существенно влияет на качество питьевой воды. Всё это приводит в результате к значительному ухудшению здоровья населения и ярко выраженному уменьшению биоразнообразия.

Особенно серьёзные проблемы возникли с химической безопасностью воды, что обусловлено сбросом в водные экосистемы недостаточно хорошо очищаемые (а часто и вообще не очищаемые) сточные воды промышленных, энергетических, транспортных, коммунальных и сельскохозяйственных предприятий.

Крайне велик уровень загрязнения водных экосистем токсичными химическими веществами, выпадающими из атмосферы вместе с дождями, снегом и пылью (“химические спутники Земли”).

Особенно сильные негативные эффекты на здоровье человека оказывают стойкие органические загрязнители (СОЗ), к числу которых, в соответствии с решениями Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП), относятся хлорорганические пестициды, полихлорированные бифенилы (ПХБ) и гексахлорбензол (ГХБ), диоксины и фураны, атразин и фталаты, полибромированные дифениловые эфиры (ПБДЭ) и короткоцепочечные хлорированные углеводороды (КЦХУ), ртуть-, свинец- и оловоорганические соединения, а также некоторые другие токсиканты.

Серьёзную тревогу вызывают уменьшение содержания в водных экосистемах растворённого кислорода и, наоборот, значительный рост концентраций в них соединений метилртути, образующихся в результате химического и микробиологического метилирования неорганической ртути, попадающей в водные экосистемы со сточными водами и с атмосферными выпадениями.

По-прежнему остаётся проблемной ситуация с хлорированием природной воды на городских станциях подготовки питьевой воды, в результате чего городские жители регулярно потребляют питьевую воду, содержащую некоторые

токсичные хлорорганические вещества, которые, обладая способностью биоаккумулироваться в живых организмах, начинают оказывать негативные эффекты на здоровье человека. Лидером в решении этой проблемы является город Москва, которая уже на большинстве станций подготовки питьевой воды сменила технологию обеззараживания природной воды с хлорирования на озонирование, а на одной из них – на УФ-облучение.

В условиях потенциально возможных актов терроризма, в том числе и химического, особую актуальность приобрёл вопрос о создании системы непрерывного мониторинга качества природных вод, поступающих в мегаполисы на станции подготовки питьевой воды. Такая система недавно разработана в нашем Центре.

Региональная оценка риска для здоровья от воздействия проливов ракетного топлива

М.В. Галанов, В.В. Меньшиков
МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва

Сложившаяся в последнее время напряжённая экологическая ситуация во многих регионах России представляет собой серьёзную угрозу для здоровья населения. Анализ этой ситуации свидетельствует, что трудности, существующие на пути улучшения качества окружающей среды и создания оптимальных условий проживания людей, возникают не только из-за отсутствия необходимого на эти цели финансирования, но и вследствие недостаточной обоснованности природоохранных мероприятий, разрабатываемых без чётких критериев ущерба для здоровья человека.

В большинстве регионов известны наиболее опасные объекты или источники опасности для населения и окружающей среды. Воздействие веществ, поступающих в организм человека основными путями (перорально и накожно) одновременно из различных воздействующих сред (питьевая вода, почва, вода открытых водоёмов), было проанализировано на уровне концентраций. Химические соединения в процессе циркуляции воздушных масс переносятся на значительные расстояния, загрязняя почву, воду и растительность.

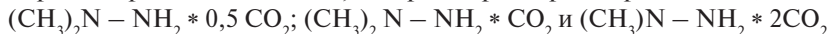
Так например, о негативном влиянии остатков ракетного топлива на окружающую среду в районах Алтай-Саянского региона сообщалось неоднократно. При запуске ракет-носителей, стартующих с космодрома “Байконур”, остатки топлива с отделяющимися фрагментами отработанных ступеней рассеиваются в воздухе, загрязняют почву и воду [1].

Наиболее опасными для окружающей среды и здоровья населения являются энергоносители и продукты их переработки: компоненты ракетных топлив и их метаболиты, из всего спектра которых наиболее известным, но малоизученным, является несимметричный диметилгидразин (НДМГ), он же гептил, а также продукты его деструкции: нитрозодиметиламин (НДМА), диметиламин (ДМА), тетраметилтетразен (ТМТ), формальдегид (ФА) и другие. Действие

последних на различные объекты окружающей природной среды и человека до сих пор недостаточно исследовано, но обнаружение формальдегида в объектах окружающей среды свидетельствует об антропогенном загрязнении, связанным с производством и применением НДМГ в ракетной технике.

НДМГ относится к группе канцерогенных и мутагенных агентов 1-го класса опасности. ПДК его в воздухе составляет $0,001 \text{ мг/м}^3$, в воде $0,02 \text{ мг/л}$, временный предельно допустимый уровень в почве $0,1 \text{ мг/кг}$ [2].

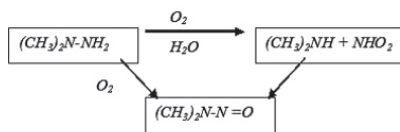
Как основание он может взаимодействовать с амфотерными металлами в водных растворах. С углекислым газом воздуха НДМГ образует соли алкилгидразинкарбоновой кислоты, которые хорошо растворяются в воде:



С воздухом НДМГ образует взрывоопасные смеси в самом широком диапазоне концентраций от 2 до 99 объёмных %.

Протекающая под воздействием воздуха медленная окислительная трансформация НДМГ приводит не только к снижению его содержания, но и к накоплению в почвах продуктов его неполного окисления. В происходит образование в значительных количествах четырёх стабильных продуктов трансформации НДМГ – диметилгидразида муравьиной кислоты (ДГМК), 1-метил-1,2,4 – триазола (МТ), диметиламина (ДМА) и диметилгуанидина (ДМГу). Содержание указанных веществ в почвах в настоящий момент не нормируется, однако важным вопросом является изучение поведения указанных загрязнителей в окружающей среде, для чего были разработаны способы их определения [3].

Взаимодействия НДМГ с кислородом воздуха с образованием диметиламина можно представить в виде схемы:



Наибольшие концентрации НДМГ найдены в местах непосредственного поступления его остатков, падения обломков топливных баков в Республике Алтай, например, от $0,27 \text{ мг/кг}$ до $1,54 \text{ мг/кг}$ (Улаганский район) и от $0,6$ до $1,78 \text{ мг/кг}$ (Майминский, Турочакский, Онгудайский, Чемалький и Улаганский районы) [3].

Исследования по изменению концентрации НДМГ и продуктов его трансформации позволяют прогнозировать их концентрацию, что в последующем позволяет говорить о потенциальном риске для здоровья населения, проживающего на данной территории и о воздействии на окружающую среду.

Известно, что НДМА проявляет выраженный канцерогенный эффект, прочие воздействуют на организмы растений и животных другими путями (тератогенность, мутагенез и т.д.). При возрастающем потенциале химического загрязнения малоизученными остаются вопросы смежного взаимодействия токсикантов между собой с учётом их химической специфики, проблема комплексной оценки загрязнения природной среды и его связи с медико-демографической ситуацией; гигиенического нормирования особо опасных химических веществ, применительно к региональным масштабам.

Литература

1. Ворожейкин А.П., Королева Т.В., Проскуряков Ю.В., Пузанов А.В. Поведение несимметричного диметилгидразина в ландшафтах районов падения остаточных частей ракет-носителей, стартующих с космодрома “Байконур” // Сибир. экол. журн. 2001. Т. 8, № 2. с. 167–175.
2. Кушнева В.С., Горшкова Р.Б. Справочник по токсикологии и гигиеническим нормативам (ПДК) потенциально опасных химических веществ. М.: ИздАТ, 1999, 202 с.
3. Родин И.А., Ананьева И.А., Смоленков А.Д., Шпигун О.А. Определение продуктов окислительной трансформации несимметричного диметилгидразина в почвах методом жидкостной хромато-масс-спектрометрии. Масс-спектрометрия, 2009, Т. 6, № 4, с. 302–306.

Климатическая безопасность мегаполисов: опыт разработки климатической стратегии Москвы

Т.В. Гусева, Я.П. Молчанова

Проблеме изменения климата, а также его последствиям посвящено много работ. Всё чаще эти вопросы становятся предметом дискуссий не только теоретиков, но и практиков, занятых развитием больших городов и промышленных центров. По мнению учёных, климатические изменения неразрывно связаны с антропогенным воздействием и, прежде всего, с поступлением в атмосферу парниковых газов, большая часть которых образуется в результате сжигания ископаемого топлива. Поэтому внимание практиков сосредоточено на поиске путей сокращения выбросов парниковых газов, при этом наиболее экономически оправданным решением является повышение энергоэффективности. С другой стороны, климатические изменения сказываются на состоянии эколого-экономических систем, что обуславливается необходимостью подготовки к этим изменениям, адаптации городского хозяйства к работе в новых условиях.

Во многих странах поиск и внедрение решений, направленных на сокращение воздействия на климат и адаптацию к климатическим изменениям, осуществляются с привлечением механизмов государственно-частного партнёрства. Совместное участие в инвестиционных проектах частного капитала и государства приобретает всё большее распространение при реализации проектов в капиталоемких и наукоемких отраслях. В этих проектах в рамках государственно-частного партнёрства организующая роль государства сочетается с использованием предпринимательских и финансовых ресурсов частного сектора, что приводит к высокой отдаче для экономической системы в целом.

Типичные проекты государственно-частного партнёрства реализуются при строительстве и реконструкции транспортной инфраструктуры (аэропортов, автомобильных и железных дорог, тоннелей, мостов) и коммунальных сооружений (водоснабжения, канализации и др.), адаптация которых к изменению климата, подготовка к работе в экстремальных условиях (аномальных температур, осадков, паводков и пр.) становится всё более актуальной задачей. Опыт в этой сфере накапливают такие города, как Лондон, Нью-Йорк, Берлин, Гамбург, Амстердам.

Все они активно участвуют в работе группы С-40 – группы лидирующих городов мира, работающих в направлении сокращения выбросов парниковых газов и адаптации к климатическим изменениям.

Москва стала первым и единственным городом России, приглашенным в 2005 г. к участию в работе группы. В ноябре 2009 г. опыт столицы был представлен участникам Первой Международной конференции Соглашения мэров городов, организованной в Гамбурге, а в декабре руководитель Департамента природопользования и охраны окружающей среды Москвы принял участие в Саммите группы городов-лидеров С-40, приуроченном к Международной конференции ООН по климату в Копенгагене. На этих форумах обсуждались инициативы и передовой опыт городов мира в области повышения энергоэффективности и снижения выбросов парниковых газов. При этом нельзя не вспомнить о том, что именно в городах потребляется более трех четвертей энергии, производимой на Земле; при этом они ответственны за образование 75–80% выбросов парниковых газов, вызывающих изменение климата на планете.

В этой связи следует также подчеркнуть, что реализуется Городская целевая программа “Энергосбережение в городе Москве на 2009–2011 гг. и на перспективу до 2020 года”. Москва стала первым субъектом Федерации, выпустившим в начале 2009 г. Постановление “О повышении энергетической и экологической эффективности отдельных отраслей городского хозяйства” (№ 75-ПП от 10.02.09). В этом Постановлении определен стратегический показатель повышения энергоэффективности городского хозяйства и определены приоритетные отрасли, в которых в период 2008–2025 гг. должно быть достигнуто значительное сокращение энергоёмкости продукции, работ и услуг.

В Москве разработана и опробована методология количественной оценки существенных источников и стоков парниковых газов. Эти изыскания выполнены при поддержке международного проекта “Климатические стратегии для российских мегаполисов”, направленного на снижение вклада российских мегаполисов в изменение климата и адаптацию к воздействию этих изменений на эколого-экономические системы больших городов. Основные подходы и результаты обсуждены с представителями администраций Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Самары и Ростова-на-Дону. Эти города также принимают участие в международном проекте при поддержке Фонда стратегических программ Правительства Великобритании (www.14000.ru и www.russian-city-climate.ru).

Отправным пунктом для разработки мер по ограничению выбросов должна служить инвентаризация выбросов парниковых газов. Некоторые мировые столицы и мегаполисы на протяжении ряда лет реализуют программы устойчивого развития, неотъемлемой частью которой является задача снижения выбросов парниковых газов. В 2008 г. для Москвы был впервые подготовлен кадастр таких выбросов. Основное внимание было уделено диоксиду углерода, поступающему в атмосферу в результате сжигания ископаемого топлива – как на объектах теплоэлектроэнергетики, так и в промышленности и на транспорте.

В порядке методической поддержки усилий предприятий и организаций самых различных отраслей Департамент природопользования и охраны окружающей среды поддержал разработку Справочного документа по наилучшим доступным технологиям обеспечения энергоэффективности. Этот документ

подготовлен на основе справочника, выпущенного Европейским бюро по комплексному предотвращению и контролю загрязнения окружающей среды в 2008 г. Специалисты Департамента приняли активное участие в обсуждении справочных документов по наилучшим доступным технологиями производства цемента, извести, кирпича и другой продукции для строительства, разработанных на основе соответствующих справочников ЕС в рамках выполнения проекта “Гармонизация экологических стандартов II – Россия”.

Несмотря на то, что в России вопросы сокращения воздействия на климат рассматриваются практически исключительно через призму повышения энергоэффективности, в Москве выполняются исследования в сфере адаптации к климатическим изменениям. В 2010 г. по инициативе Департамента природопользования и охраны окружающей среды принято постановление по организации работ по переходу городского хозяйства на энергоэффективные технологии в условиях климатических изменений. Апробированные подходы стали предметом оживленной дискуссии на Московской международной научно-практической конференции “Биотехнология: экология больших городов” (2010).

Тем самым, Москва стала первым субъектом Федерации, обратившимся к проблеме адаптации к климатическим изменениям и рассматривающим вопросы повышения энергетической и экологической эффективности городского хозяйства в их логической взаимосвязи, а также первым российским мегаполисом, активно участвующим в развитии климатических инициатив ведущих городов мира. Опыт Москвы представлен руководителям профильных департаментов Санкт-Петербурга, Самары, Ростова-на-Дону, Екатеринбурга. Мегаполисы России готовы к привлечению механизмов государственно-частного партнёрства для решения проблем энергоэффективности и изменения климата.

Территориальное планирование Москвы с учётом проблем экологической безопасности

И.В. Ивашкина

Зав.сектором информационного обеспечения территориального планирования “НИ и ПИ Генерального плана Москвы”

Основной целью территориального планирования Москвы является обеспечение экологической безопасности как ключевого фактора устойчивого развития города. Создание безопасной среды жизнедеятельности, оптимизация экологической обстановки, санация и реабилитация территорий, подвергшихся сильной техногенной нагрузке, восстановление природного потенциала городской территории являются приоритетными задачами перспективного развития столицы на период до 2025 г.

Москва – крупнейший мегаполис Европы, где на территории 108,083 тыс. га проживает более 10,5 млн жителей, а дневное население оценивается в 13–14 млн человек. Она занимает первое место в России и в Европе не только по численности и плотности населения, но и по концентрации источников негативного воздействия

на окружающую среду (промышленных и коммунальных объектов, инженерных и транспортных коммуникаций). Обеспечение экологической безопасности развития города является многофакторной и многогранной проблемой. Поэтому экологически безопасное развитие Москвы в XXI веке требует комплексного геоэкологического подхода при решении задач территориального планирования и улучшения состояния окружающей среды.

Сложность проблем охраны окружающей среды и динамичность развития столицы потребовали создания специального инструмента в целях упорядочения, сбора и анализа экологической и градостроительной информации. На основе ГИС-технологий была создана информационно-аналитическая система, в состав которой входит более 100 (инвентаризационных, тематических, оценочных, аналитических) карт и соответствующих баз данных, отражающих все основные вопросы, связанные как с источниками негативного воздействия на окружающую среду, состоянием и уровнями загрязнения компонентов городского ландшафта, так и экологической ситуацией в городе, отдельных административных округах и районах. При формировании этой системы используются данные экологического мониторинга, информация о планировочной организации территории, статистические данные, расчётно-аналитические материалы, результаты научно-проектных исследований и инженерных изысканий.

С помощью данных такой системы осуществляется комплексная оценка современного состояния территории Москвы и прогноза изменений окружающей среды в результате реализации градостроительной деятельности с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и др. последствий. Особую важность приобретают вопросы соблюдения зон с особыми условиями использования территории и выявление ареалов, подверженных опасности возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Все города-миллионеры России являются крупными промышленными центрами. Москва не является исключением: на территории города расположены 83 производственные зоны (общей площадью более 20,5 тыс.га), свыше 6000 промышленных, коммунальных и транспортных объектов. Важным аспектом обеспечения социальных гарантий в части экологической безопасности является соблюдение режима санитарно-защитных зон. В настоящее время земли, занятые СЗЗ, имеют значительную долю в балансе города и составляют почти 9 тыс. га. Площади земель в границах СЗЗ по административным округам различны, максимальные – в Юго-Восточном (более 2 тыс. га), а наименьшие – в Центральном (137 га).

Согласно проведённым исследованиям на территории Москвы в границах СЗЗ располагается более 2 тыс. га жилых территорий, где проживает свыше 150 тыс. человек. С целью сокращения зон вредного воздействия источников загрязнения и реабилитации жилых и природных территорий определён перечень производственных объектов, требующих первоочередной разработки проектов организации СЗЗ. В составе проектов СЗЗ определяется система мероприятий, направленных на уменьшение объёмов выбросов загрязняющих веществ, снижение уровней шума, рациональную организацию, благоустройство и озеленение территорий СЗЗ. Реализация данных мероприятий позволит

значительно сократить зоны негативного воздействия объектов и освободить СЗЗ под другие виды функционального использования городской территории.

Не мене важным ограничением территориального развития является соблюдение режима водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. На основании анализа картографических материалов, аэрофото- и космических снимков выявлено, что примерно десятая часть земель города (8,9 тыс. га) относится к водоохраным зонам, что обусловлено ландшафтными особенностями и расположением столицы в бассейне реки Москвы и её притоков (Яуза, Сходня, Сетунь, Городня и др.). Насчитывается более 140 водотоков, относящихся к категории малых рек и ручьев. В границах водоохраных зон установлены прибрежные защитные полосы, на которых вводятся дополнительные ограничения градостроительной деятельности. Все объекты, расположенные в их пределах, в соответствии с требованием Водного кодекса России должны быть оборудованы современными очистными сооружениями, канализованы, на этих территориях должна быть проведена вертикальная планировка, исключающая попадание загрязнённого поверхностного стока в водоём.

Для безопасного развития необходима информация о территориях, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Для условий города под чрезвычайными ситуациями природного характера понимаются ситуации, прямо или косвенно связанные с недооценкой инженерно-геологических условий при размещении строительных объектов, а также с несвоевременным выявлением актуальных и потенциально опасных природно-техногенных явлений (подтопление, карстово-суффозионные, эрозионные и оползневые процессы). Исследования, проведённые Институтом геоэкологии РАН, показали, что неблагоприятное геоэкологическое состояние, требующее специальных защитных мероприятий, характерно для 14% площади города.

Градостроительное развитие Москвы на долгосрочную перспективу требует обеспечения химической, радиационной, биологической безопасности. В составе информационно-аналитической системы ведётся специальный тематический раздел “Объекты – источники повышенного экологического риска” с использованием данных ГПУ “Мосэкомониторинг”. Например, к химически опасным объектам относятся предприятия не только химической промышленности, но и большинство заводов пищевой отрасли, а также хладокомбинаты и овощные базы. Общее число таких предприятий составляет 56 объектов, опасность негативного влияния которых определяется, в первую очередь, количеством населения, проживающего в зоне их потенциального воздействия. Как известно, химические аварии характеризуются значительной зоной поражения, достигающей нескольких десятков км².

Сформированная информационно-аналитическая система позволяет осуществлять территориальное планирование Москвы и обоснованно определять ограничения развития города; анализировать соответствие градостроительных проектных предложений требованиям экологически безопасного использования городской территории; аргументированно принимать управленческие решения при планировании градостроительной и хозяйственной деятельности; оценивать экологическую эффективность использования территории; информировать население, юридических лиц и исполнительную власть об экологической ситуации.

Экологические риски в городах



Д.Н. Кавтарадзе
МГУ им. М.В. Ломоносова

Забота граждан об охране природы, окружающей среде нередко оттесняет на второй план проблемы состояния городской среды буквально ежедневно и ежечасно сопровождающие нас.

Город – обыденная среда нашей жизни для половины всего человечества и, более того, позволяющая нам проводить время (и жизнь в замкнутом, закрытом помещении) обычно до 22–23 час в сутки, недооценивается нами как сверхсложное творение человека. Сравнительно незаметно происходит урбанизация биосферы, снижение удельной площади сельскохозяйственных земель на каждого жителя Земли.

Биологическое разнообразие снижается на высокоурбанизированных территориях и возрастает в городах, снижается расстояние между городами и особо охраняемыми природными территориями: природе становится тесно, “экологический след” стал измеримым и неуклонно возрастающим. В Москве наиболее примечательны три направления природоохранных усилий: сохранение и уход за руслами малых рек, создании системы особо охраняемых природных территорий и возрождение экологического образования в общеобразовательных школах Москвы.

Таким образом, отдельными фрагментами экологической политики обеспечивается новое качество городов – выполнение ими экологических функций. Этот процесс продолжит появление новых функций в истории городов: защитных (крепостных) торговых, административных и т.д.

Становление средообразующих функций городов выражается в поисках новых модальностей урбанизации, появление в мире проектов экогородов, а в России – проектов “экополисов” начиная с начала 80-х гг. XX века.

Сложность управления городской средой всегда вызывала поиск твёрдой опоры, чаще всего заимствования положительного опыта и разработки научных методов, а позднее моделей динамики развития городов как основной единицы урбанизации.

Медленное осмысление универсальности похода группы проф. Д. Медоуза – признание физических границ обитаемой нами планеты, постепенно привёл к признанию непреодолимых ограничений на свои планы, вызвал внимание и тревогу к климатическим изменениям, необходимость энергосбережения, поиск стратегии “устойчивого развития” и даже появление нового направления в юриспруденции – разработки правовых отношений между различными поколениями.

Представляя собой энергетический и вещественных реактор, город становится главным интегратором процессов современной цивилизации, а тип урбанизации городских структур – инструментом решения проблемы безопасности.

Города как сверхсложные системы потребовали разработки научных моделей их развития, применения новых методов, таких, как системная динамика, сделал неизбежным обучение городской администрации принятию системных

решений, прежде всего на основе имитационных игровых моделей.

Помимо выработки и проверки на имитационных моделях стратегий городского управления, звучит и необходимость обучения граждан безопасной жизни самих горожан. Об этом свидетельствует содержание предмета ОБЖ в общеобразовательных школах страны.

Необходимость такого обучения диктуется признанием нового качества современного общества – как обществом риска (У. Бек, О.Н. Яницкий), включением экологических рисков в социальную реальность городской повседневной жизни. Существенно, что природные территории, “зелёные зоны” значительно снижают величину экологических рисков и побуждают горожан отстаивать их сохранение, требуя “деревьев, а не гаражей!”

Начиная со школьного образования, молодые москвичи осваивают понятия и ценности “устойчивого развития”, в том первом приближении, в котором это и происходит во всём мире. В Москве впервые в России разработана, внедрена система обучения учителей на специальных установочных семинарах, обеспечение их многочисленными учебными материалами, пособиями, интерактивными методическими материалами “Зелёный рюкзак”, а школьников – бесплатными учебниками “Экология и устойчивое развитие Москвы” (под ред. ак. РАО Г.А. Ягодина). Важнейшая задача экологического образования для устойчивого развития – обучить школьников и взрослых восприятию, оценке рисков и, главное, действиям по их уменьшению.

Депутатский корпус принимает участие в формировании экологической политики столицы поддерживая проекты действий молодёжи. Однако изменение поведения граждан не может быть достигнуто простой передачей “знаний”, а требует эмоционального и интеллектуального переживания своего участия в принятии решений. Согласно рекомендации “Стратегии образования для содействия устойчивому развитию” ЕЭК ООН с этой целью необходимо применение интерактивных методов обучения, которые успешно обеспечены комплектами методических пособий в Москве и области с 2004 г. (“Зелёный рюкзак”).

Поскольку весьма редки описания ошибок управления городами, в том числе обобщающими отечественный опыт, МГУ с 2005 г. начал подготовку специалистов по экологической политике.

В МГУ применялись имитационные образовательные игры, а выявленные ошибки неэффективного управления развитием региональных территорий позволили внести коррекцию в обучение студентов принятию решений (биологический, географический, экономический и факультет управления).

Экологическая политика в городах как специальность (философский ф-т МГУ) делает необходимым возобновление института специалистов в области урбанизации – урбанистов, проведение комплекса исследований экологических рисков, их картирования и снижения. С этой целью необходимо создание методик и проектов экологического планирования развития регионов, технологии строительства на урбанизированных территориях, Разработка имитационных моделей городов и управления их развитием – важнейший инструмент разработки и оценки сценариев развития для снижения уровня экологических рисков.

Необходимо восстановление, совершенствование подготовки и переподготовки преподавательского корпуса на базе междисциплинарного и надпредметного подхода. Экология – школьный предмет – призван создать целостные представления о биосфере, экосистемах, биологическом разнообразии, факторах экологического риска, социальных путях их снижения как общегражданской задачи, дать первый опыт гражданского поведения в условиях проявления факторов экологического риска.

Литература

1. Брудный А.А. Кавтарадзе Д.Н. Экополис. Введение и проблемы. Препринт, ОНТИ Пушино, 1981.

2. Быков А., Кузьмин И., Проценко А. Безопасность с глобальной и региональной точек зрения: концепция экологического паритета, М., Институт проблем безопасного развития атомной энергетики, 1992.

3. Кавтарадзе Д.Н. Конструктивно-экологические аспекты сохранения биосферы и урбанизированные регионы, Диссертация на соискание учёной степени доктора биологических наук, МГУ, 1993.

4. Кавтарадзе Д.Н., Овсянников А.А. Природа и люди России: основание для понимания проблемы. М., 1999. с. 112.

5. Медоуз Донелла, Рандерс Йорген, Медоуз Деннис Пределы роста, М., Академкнига, 2007.

Комфортная среда обитания



В.С. Степаненко

*к.ю.н., председатель Комиссии по экологической политике
Московской городской Думы*

Впервые термин “комфортная среда обитания” был использован в Генеральном плане развития Москвы на период до 2025 г., принятом Московской городской Думой во втором чтении 10 марта 2010 г., однако законодательно закреплённого определения этого понятия в настоящее время пока нет. Ясно, что под этим термином понимается здоровая среда, удобная для проживания и оформленная в соответствии с законами и принципами эстетики.

В статье 42 Конституции России²² используется термин “благоприятная окружающая среда”.

Согласно ст. 1 ФЗ от 10.01.02 №7–ФЗ “Об охране окружающей среды”²³ – благоприятная окружающая среда – окружающая среда, качество которой обеспечивает устойчивое функционирование естественных экологических систем, природных и природно-антропогенных объектов.

Из российского законодательства следует: для того, чтобы окружающая среда была благоприятной, необходимо сохранить, восстановить её состояние.

22. СЗ РФ, 2009, № 4, ст. 445

23. СЗ РФ, 2002, № 2, ст. 133

В случае возникновения опасности окружающей среде – угрозы качеству окружающей среды, государство должно принять меры, устраняющие такую угрозу и обеспечивающие профилактическое воздействие, которое снизит вероятность повторного возникновения такой угрозы в будущем.

Что касается комфортной среды обитания, то это понятие означает обеспечение нормальных (комфортных) условий жизни и деятельности людей, защиту человека и окружающей его среды (производственной, природной, городской, жилой) от воздействия вредных факторов. Поддержание оптимальных условий для деятельности и отдыха человека создаёт предпосылки к повышению его работоспособности, охране здоровья, и увеличения продолжительности жизни. Мы видим, что понятия “благоприятная окружающая среда” и “комфортная среда обитания” – это разные, но дополняющие друг друга понятия. Создание комфортной среды обитания – важнейшая стратегическая задача города. Её решение предполагает создание максимально комфортных условий для проживания горожан, для обеспечения которых необходим комплексный подход.

Городская среда обитания складывается из разных факторов, как позитивных (благоустройство города, чистота улиц, зелёные насаждения, водные объекты, состояние жилищного фонда и др.), так и негативных (воздействие автотранспорта, выбросы предприятий, возрастающее количество отходов, качество противогололедных реагентов).

Исходя из этого, в городе принято большое количество программ, которые можно подразделить на решение задач по созданию комфортной среды обитания: на достижение позитивных целей и на уменьшение негативных факторов городской среды обитания.

К решению позитивных целей можно отнести программы по: 1) озеленению, 2) цветочному оформлению, 3) благоустройству территорий, 4) восстановлению малых рек и водоёмов, 5) обеспечению чистой водой, 6) сбору отходов.

Уменьшающие негативные факторы городской среды программы по: 1) развитию социальной сферы, 2) развитию торговли, 3) развитию автотранспортного обслуживания, 4) обеспечению капитального ремонта домов.

По их анализу можно понять, комфортна или некомфортна городская среда.

Наиболее показательной по решению позитивных целей достижения комфортной среды является Городская целевая программа “Чистая вода города Москвы на период 2010–2012 гг. и на перспективу до 2025 года”²⁴. Её главной целью является гарантированное обеспечение жителей мегаполиса чистой питьевой водой, создание экологически безопасной водной среды, улучшение на этой основе состояния здоровья и продолжительности жизни человека. Цель увеличения продолжительности жизни человека впервые поставлена в городе.

Следует также отметить разработку Генеральной схемы озеленения Москвы на период до 2020 года²⁵, задачей которой является повышение эстетического, средоформирующего, средозащитного, рекреационного и историко-культурного значения озеленения в городе.

24. “Вестник Мэра и Правительства Москвы”, N 8, 02.02.2010

25. “Вестник Мэра и Правительства Москвы”, N 69, 12.12.2007

Программа имеет большое значение, т.к. озеленение улучшает состояние окружающей среды, создаёт условия для экологической устойчивости города, что для Москвы становится всё более актуальным. При этом озелёненные территории выполняют важную социальную функцию, являясь местом комфортного здорового отдыха горожан.

Генеральная схема цветочного оформления города на 2009–2015²⁶гг., направлена на создание эстетического вид города, на благоустройство городских территорий.

Для защита здоровья населения и окружающей среды от негативного воздействия отходов, образующихся в результате жизнедеятельности человека разрабатывается целевая программа по обращению с коммунальными отходами на 2010–2015 гг.

Перечисленные программы направлены на создание комфортных условий проживания горожан на основе улучшения качества окружающей среды города.

К одной из программ по уменьшению негативных факторов среды можем отнести Городскую целевую программу по развитию оптовой торговли продовольствием в Москве на 2008–2010 гг.²⁷. С этой же целью разрабатывается проект закона “О транспортном обслуживании населения на автомобильном и наземном электрическом транспорте в городе Москве”²⁸, направленный на наиболее полное удовлетворение потребностей жителей и гостей города в качественных и безопасных услугах автомобильного и наземного электрического транспорта. Городская целевая программа по капитальному ремонту многоквартирных домов на 2008–2014 гг.²⁹ разработана в связи с тем, что самостоятельное проведение капитального ремонта нереализуемо для подавляющего большинства граждан, ставших собственниками в результате приватизации занимаемых ими квартир.

Таким образом, можно сделать заключение, что город разрабатывает и принимает меры по созданию для населения комфортной среды обитания.

Экологическая безопасность территории — пространственный анализ уровней риска Республики Алтай

П.М. Ромашкина

лаборатория безопасности химических производств МГУ им. М.В. Ломоносова

В.В. Меньшиков

к.х.н., член-корр. РАЕН, проф. МНЭПУ, доц. МГУ им. М.В. Ломоносова

В данной работе была проведена оценка воздействия и токсичности выбранных химических загрязнителей (таллия, ртути и бериллия) на рассматриваемой территории Республики Алтай и сформирована база данных

26. “Вестник Мэра и Правительства Москвы”, N 7, 29.01.2003

27. “Вестник Мэра и Правительства Москвы”, N 15, 19.03.2008

28. “Вестник Мэра и Правительства Москвы”, N 67, том 1, 01.12.2009.

29. “Вестник Мэра и Правительства Москвы”, N 19, 28.03.2005.

для рассматриваемых веществ.

Был осуществлён расчёт суточных доз для разных путей поступления данных металлов в организм человека из нескольких объектов окружающей среды. Проведён расчёт комбинированного индивидуального и популяционного канцерогенного риска для бериллия. Проведённый расчёт относительного риска для здоровья населения при воздействии неканцерогенных веществ (таллия и ртути) позволил ранжировать районы по степени неблагоприятности.

Результаты работы позволили выявить высокий уровень суммарного индивидуального канцерогенного риска в Турочакском, Усть-Канском, Чемальском, Кош-Агачском и Майминском районах, где значения риска колеблются от $1,52E-01$ до $1,41E-03$; в Онгудайском и Шебалинском – $8,00E-04$ и $1,67E-04$ соответственно. Такие высокие значения риска связаны с повышенным содержанием бериллия в подземных водах из-за техногенного возмущения почвенного покрова в связи с интенсивной добычей золота на приисках, расположенных в районах. Данные показатели обусловлены, в том числе влиянием трансграничного переноса бериллия с территории Ульбинского комбината в городе Усть-Каменогорске, где налажено получение этого вещества. Такие опасно высокие уровни риска показывают, что данные районы требуют пристального внимания.

Анализ показал, что основной вклад в канцерогенный риск вносит поступление вещества через питьевую воду, вклад которой в суммарный уровень риска составляет более 99%. Ведущей средой, которая обуславливает риск развития неканцерогенных эффектов, также является питьевая вода.

Суммарный индекс опасности для ртути, обнаруженной в питьевой воде, в целом для Республики не превышает единицу. Исключением являются Усть-Канский, Турочакский и Чемальский районы, в которых расположены крупные прииски разработки россыпного золота. Это говорит о неблагоприятных условиях для проживания населения и отражается в высоком уровне заболеваемости среди населения.

Применение этой методологии позволяет:

- разработать механизм и стратегию различных регулирующих мер по снижению риска;
- показать границы вариабельности рисковых характеристик в условиях неопределённости, связанных с ограниченностью данных и с существованием научных проблем;
- снизить уровень неопределённости в процессе принятия решений.

Литература

1. Новиков, С.М. Критерии оценки риска для здоровья населения приоритетных химических веществ, загрязняющих окружающую среду: Методические рекомендации / НИИ ЭЧ и ГОС им. А.Н. Сысина РАМН, ММА им. И.М. Сеченова / Рахманин Ю.А., Филатов Н.Н. и др. – М.: Центр госсанэпиднадзора в г. Москве, 2001.

2. Рахманин Ю.А. в соав. Руководство Р 2.1.10.1920–04: Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду – Москва, 2004. – Режим доступа: www.complexdoc.ru/ntd-text/544120.

Интегральные методы оценки состояния абиотических компонентов окружающей среды как способ получения исходной информации при оценке экологических рисков

В.А. Кузнецов, Н.П. Тарасова

Институт химии и проблем устойчивого развития РХТУ им. Д.И. Менделеева

Экологический риск, как известно, обозначает возможную опасность, потери, обусловленные природными и техногенными факторами, в том числе связанные с изменением состояния окружающей среды. Количественная оценка риска основывается на показателях состояния здоровья человека и качества окружающей среды.

В настоящее время химическое состояние абиотических компонентов окружающей среды (качество приземного слоя воздуха и природных вод) принято представлять в единицах концентрации соответствующих примесей, сравнивая эти значения с предельно допустимыми. Данный подход позволяет оценивать возможную опасность загрязнения окружающей среды по воздействию на человека, поскольку концепция предельно допустимых концентраций является антропоцентрической. В то же время при оценке воздействия загрязнённого воздуха, например, на растения, более информативным является величина атмосферной нагрузки, а при оценке воздействия на водные объекты – значение массы поступивших в них примесей. Поэтому для оценки экологического риска на уровне экосистем более целесообразным представляется переход на интегральные методы оценки их состояния.

Так при оценке состояние приземного слоя воздуха над отдельными участками городских территорий предлагается использовать индекс атмосферной нагрузки (ИАН), определяемый по данным анализа процессов сухого осаждения примесей на поверхность сорбента. В соответствии с разработанным интегральным способом оценки загрязнения воздуха, значение атмосферной нагрузки определяется по величине массы примесей, связанных с единицей поверхности поглотителя за единицу времени его экспозиции. Для определения ИАН по i примеси (ИАН) $_i$ или значения индекса общей атмосферной нагрузки по всем контролируемым соединениям (ИАН) $_{общ.}$ для j места контроля в k период экспозиции предлагается воспользоваться следующими уравнениями:

$$(ИАН)_{i,j,k} = q_{i,j,k} / q_{i,min,k}$$

$$(ИАН)_{общ.,j,k} = (1/f) * \sum_{i=1}^{i=f} (ИАН)_{i,j,k} \quad i \neq \phi$$

где: $q_{i,j,k}$ – атмосферная нагрузка по i примеси в j месте контроля за k период экспозиции; $q_{i,min,k}$ – минимальное значение атмосферной нагрузки по i примеси, зарегистрированное на обследуемой территории за k период экспозиции, f – общее число контролируемых примесей.

Государственная система мониторинга состояния водной среды в настоящее время не охватывает множество малых водных объектов (рек, озёр, прудов). Это значительно снижает эффективность работ по уменьшению загрязнения,

поскольку основное количество примесей, особенно в городах, поступает в реки с водой притоков и водовыпусков.

В настоящее время анализ загрязнения рек принято проводить в основном на основании данных о концентрациях примесей, измеренных в соответствующих створах в различные периоды времени года. Такой подход является недостаточно полным и не даёт возможности оценить поступление примесей на различных участках реки, поскольку изменение объёма воды в реке по её течению приводит к изменению концентрации примесей. Обманчивое представление может возникнуть и при анализе поступлений примесей во времени: например, в многоводные годы уменьшение концентрация примеси может снижаться за счёт разбавления, а не за счёт уменьшения поступлений. В связи с этим возникает необходимость совершенствования системы наблюдений и анализа результатов.

На наш взгляд, оценку экологического риска, связанного с загрязнением водных объектов, в частности, малых рек, следует проводить на основе анализа изменения массы загрязняющих веществ, поступающих на различных участках русла. Это возможно, например, на основе уравнений материального баланса:

$$M_{i,k} = 10^{-6} c_{i,k,\tau} * v_{k,\tau}$$

$$\Delta m_{i,x,\tau} = m_{i,k+1} - m_{i,k}$$

$$A_{i,x} = 100 \Delta m_{i,x,\tau} / (m_{i,\text{выход}} - m_{i,\text{вход}})$$

где: $m_{i,k,\tau}$ – массы i -ых примесей в воде реки в тоннах;
 $c_{i,k,\tau}$ – среднее за время τ значение концентрации i -ой примеси в воде на k -ом контрольном створе в мг/дм³;

$V_{k,\tau}$ – расход воды в k -ом контрольном створе в м³ за время τ ;

$\Delta m_{i,x,\tau}$ – изменение массы примеси в воде реки на участке x между контрольным створом k и находящемся ниже по течению реки контрольным створом $k+1$;

$\alpha_{i,x}$ – доля поступлений i -ой примеси на участке x от общего поступления данной примеси на всей рассматриваемой территории от контрольного створа на входе до контрольного створа на выходе или в устье реки.

Оценку доли поступления примесей на различных участках малых городских рек на основании значений текущей концентрации примесей и разовых замеров расходов воды можно проводить на основании уравнения:

$$\alpha_{i,k} = 100 (C_{i,k+1} * V_{k+1} / V_{\text{выход}} - C_{i,k} * V_k / V_{\text{выход}}) / (C_{\text{выход}}),$$

где: $\alpha_{i,k}$ – доля поступления i примеси на k участке реки, от общей массы поступления i примеси на анализируемой территории;

$C_{i,k}, C_{i,k+1}, C_{\text{вход}}, C_{\text{выход}}$ – текущие концентрации примесей на входе и выходе из k участка реки и на входе и выходе с анализируемой территории по течению реки; $V_k / V_{\text{выход}}, V_{k+1} / V_{\text{выход}}, V_{\text{вход}} / V_{\text{выход}}$ – отношение значения отношения расходов воды на ходе и выходе с k участка реки и на входе на анализируемую территорию к расходу воды на выходе с анализируемой.

Разработанные интегральные методы оценки состояния абиотических компонентов окружающей среды, на наш взгляд, могут являться надёжной основой для оценки экологических рисков. Однако для их использования необходима разработка методов количественной оценки факторов опасности, основанных на методологии риска. Такая работа представляется чрезвычайно важным направлением оценки состояния окружающей среды и требует развития.

Управление сбором, переработкой и утилизацией ТБО в мегаполисе

К. Ф. Цейтин

проф., засл. эколог России

И. М. Островкин, П. И. Островкин

ООО “Стройинжсервис – 2”

1. Приоритеты и задачи политики управления отходами

Управление отходами формулируется и основывается на базирующих принципах ЕС следующим образом:

- темпы потребления возобновляемых ресурсов не должны превышать их восстановления;
- интенсивность выбросов загрязняющих веществ не должна превышать возможности окружающей среды поглощать их;
- все ресурсы должны использоваться с максимальной эффективностью.

В области обращения с отходами применение принципов устойчивого развития выражается в следующей иерархии методов обращения с ними:

- предотвращение образования;
- вторичное использование;
- рециклинг;
- размещение отходов с утилизацией энергии;
- захоронение на полигоне неперерабатываемой фракции ТБО.

Эта иерархия методов обращения с ТБО является основой политики большинства европейских стран и постепенно приходит в Россию. Полнота осуществления данной формулы в различных странах определяется конкретными экономическими, сырьевыми, демографическими и другими условиями. В зависимости от них принимаются адекватные законодательные акты, организационно-финансовые механизмы, определяющие важные акценты в переработке ТБО. В целом эти шаги направлены на создание условий, стимулирующих внедрение приоритетных методов переработки отходов.

Основной задачей национальной политики управления отходами является достижение намеченных показателей по предотвращению образования и вторичному использованию отходов – как приоритетных методов обращения с отходами.

2. Правовые методы регулирования

Рамочные законы об управлении отходами направлены на реализацию приоритетов национальной политики. Общие положения получают своё продолжение в нормативных документах на уровне городов и районов. К таким документам относятся *Концепции по управлению отходами*, которые содержат прогнозы по объёмам и составу отходов, оценку необходимых мощностей переработки и программу конкретных мероприятий. Важно отметить, что за последние 10 лет в европейских странах прослеживается чёткая тенденция перехода к планированию систем управления отходами от местного к региональному и даже общенациональному уровню. Три управленческих уровня подписывают договора о сотрудничестве, поддержке и взаимной ответственности при реализации планов и решений в области управления отходами. Координацию взаимодействия между всеми уровнями власти осуществляют специально созданные структуры.

Другие нормативные акты более подробно обозначают *процедуры управления отходами*. Они определяют ответственных за функционирование системы. В этих документах также определяются процедуры контроля, учёта и отчётности, осуществляемые как государственными структурами, так и объектами обезвреживания и захоронения. Все вышеуказанные процедуры содержат определения административных и уголовных преступлений и мер наказания, соответствующих тем или иным нарушениям.

3. Методы переработки отходов

Стратегия и политика управления ТБО осуществляются посредством цепочек удаления отходов, которые фактически являются инструментом их воплощения. Структура такой цепочки прямо отражает экологическую политику. В целом можно утверждать, что чем сложнее структура цепочки удаления ТБО, тем полнее она реализует формулу обращения с отходами, построенную на принципах устойчивого развития.

В большинстве развитых европейских стран цепочки удаления ТБО могут включать широкий набор различных методов и производств, позволяющих осуществлять сепарацию ТБО с последующей индивидуальной переработкой различных фракций. Технологии переработки, как правило, включают компостирование органического материала, переработку металлов и пластиков, сжигание относительно сухих фракций отходов и т.д. Вместе с тем, все современные цепочки, тем не менее, включают полигоны захоронения ТБО как финальный элемент, на который поступают остатки от переработки отходов. При этом объём отходов, поступающих на финальное захоронение, определяется с одной стороны их составом, с другой эффективностью работы цепочки удаления ТБО в целом. Важно отметить реализацию принципа поэтапности и комплексности в развитии систем управления отходами. Другими словами, внедрение высокотехнологичных и, соответственно дорогостоящих, технологий переработки ТБО возможно лишь при достижении системой определённой ступени развития. Первым этапом развития систем управления отходами стал переход от бесконтрольного открытого складирования отходов к их контролируемому санитарному захоронению. Это позволило не только существенно улучшить ситуацию по охране окружающей среды, но и довести уровень затрат на эксплуатацию полигонов до их нормативно обоснованных уровней. Повышение тарифов на захоронение дало толчок к развитию более дорогих технологий сортировки и компостирования. Параллельно с повышением технических стандартов относительно недорогих объектов переработки/обезвреживания отходов, развитые страны выстраивают специальную ценовую политику, направленную на искусственное выравнивание тарифов за переработку ТБО и устранение конкуренции между ними. Однако, сверхприбыли получаемые этими предприятиями перераспределяются так, чтобы объекты, реализующие дорогостоящие методы переработки, также могли сохранять финансовую устойчивость. Таким образом, часть средств заработанных полигонами и заводами по компостированию передаётся мусороперерабатывающим заводам.

Такого рода политика, обеспечивающая эквивалентность цен в сфере переработки ТБО, позволяет планомерно осуществлять управление отходами. Однако, в тоже время, она приводит к искусственному удорожанию этого процесса. В данном случае подтверждается тезис о том, что за “хорошую экологию” нужно

хорошо платить. Однако здесь также возникает и некоторый новый аспект – за управляемость качеством окружающей среды необходимо платить дополнительно.

Рассматриваемая технология переработки биомасс различного происхождения, в том числе и биомасс, получаемых из ТБО базируется на оригинальных разработках в областях криогенной и газовой техники, микробиологии, агрофизики, дизелестроения, технологии катализаторов и ряда других.

В своих предложениях мы исходим из 2-х основных положений:

1) решение проблемы переработки ТБО в мегаполисе (муниципальном образовании) должно происходить на базе и в развитие положительного опыта, который накоплен при многолетней эксплуатации аналогичных заводов, построенных, например в Израиле и других странах и соответствовать директивам ЕС.

2) переработка ТБО, биомассы получаемой из ТБО и биомасс другого происхождения должна происходить с одновременным получением максимального количества вторичных материальных и энергетических ресурсов.

Такой подход сегодня широко используется во всём мире. Недавно было высказано мнение первого заместителя мэра Москвы о прекращении планирования строительства мусоросжигательных заводов и высказано предложение использовать метод гидросепарации с использованием биомассы, получаемой из бытовых отходов, в качестве альтернативного, возобновляемого источника энергии. По климатическим условиям Израиль конечно не соответствует центральному региону России, но в настоящее время разработаны технологии, способствующие получать биотопливо при низкой температуре. Состав и количество отходов ТБО, приблизительно одинаковы, см. ниже.

4. Сравнение технологий утилизации ТБО

1. Себестоимость обработки, евро/тонны ТБО (без учёта амортизации)

- технологии мусоросжигания (по данным МСЗ №2) – 37;
- биотехнология с использованием гидросепарации (по информации о

заводах в Израиле и Австралии) – 13.

2. Удельная стоимость строительства, евро/тонны ТБО в год:

- технологии мусоросжигания – 400;
- биотехнология с использованием гидросепарации – 300.

3. Удельная величина выработки электроэнергии кВтч/тонны ТБО: .

- технологии мусоросжигания – 350–450;
- биотехнология с использованием гидросепарации – 110.

4. Выход вторичных материалов с тонны мусора.

• технологии мусоросжигания: металлы ~ 10 кг, гранулянт – 70 кг; отделение горючих материалов, таких как бумага, картон и полимеры может вызвать нарушение технологии сжигания.

• биотехнология с использованием гидросепарации: бумага и картон – 170 кг, чёрные металлы – 24 кг, цветные металлы – 4,4 кг, полимер – 76,9 кг, стекло – 66 кг, компост – 80 кг.

Блок-схема технологического процесса переработки 1 тонны ТБО методом гидросепарации приведена на рис. 1.

Предлагаемый вариант требует меньших капитальных вложений, чем при строительстве электростанции, но даёт соизмеримый объём годовой реализации. Использование низкотемпературного метода разделения биогаза позволяет

осуществить доочистку обогащённого биогаза от CO_2 и подвергнуть сжижению с помощью дополнительного стандартного криогенного азотного контура, выпускаемого промышленностью. При этом в год можно получить до 30 млн. m^3 жидкого метана, который пригоден для газоснабжения посёлков удалённых от газопроводов, в качестве аварийного топлива в котельных и как “чистое” топливо для автотранспорта.

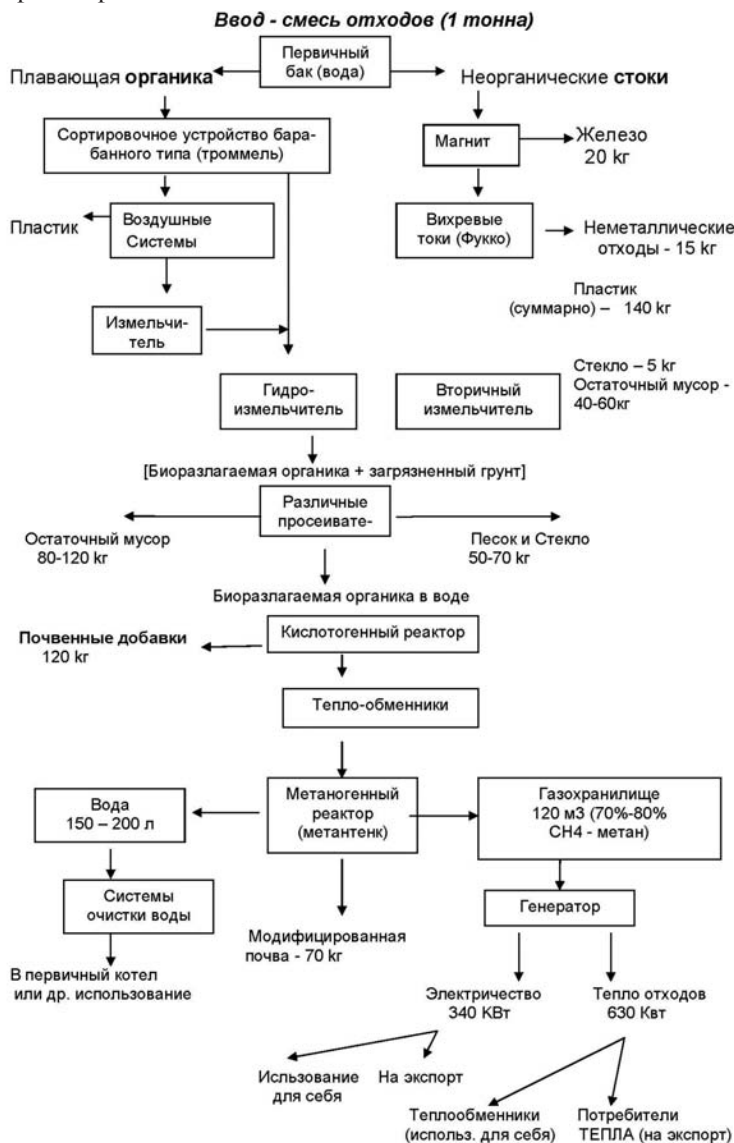


Рис.1. Технологическая схема переработки ТБО методом гидросепарации

Для очистки загрязнённого компоста наиболее дешевым и эффективным способом является метод “фитогенеза” – фотосинтеза растений-очистителей, высаженных на очищаемом компосте. (Для подготовки почв, пригодных для выращивания этих растений, требуется смешивать компосты после БНД с “балластными” почвами, торфом или опилками).

Наличие свободной энергии и CO_2 позволяют интенсифицировать процесс очистки за счёт организации искусственного фотосинтеза растений-очистителей на закрытом грунте. При этом утилизируется CO_2 и поставляется в атмосферу чистый кислород – на 500 м^3 очищаемых грунтов это примерно 7 тыс. тонн CO_2 и 5 тыс. тонн O_2 . Получаемая в процессе фотосинтеза биомасса растений с техногенными загрязнениями, совместно с сжигаемой частью ТБО, в основном древесиной, подлежит сжиганию в пиролизном газогенераторе, питающем газовые дизель-генераторы, которые производят электроэнергию и тепло в достаточном количестве для внутреннего потребления и реализации. Техногенные загрязнители при этом концентрируются в золе, а выхлопные газы дизелей проходят каталитическое дожигание с целью разложения диоксинов и восстановления окислов азота. Зола подлежит связыванию и захоронению.

В перспективе в качестве “балластных” почв возможно использовать почвогрунты городских территорий с техногенными загрязнениями с целью их совместной очистки, т.е. принять в год на очистку до 250000 м^3 почвогрунтов (или донных отложений) с последующей реализацией до 500000 м^3 высокопитательных почв сельскохозяйственного или чистых грунтов различной плотности для формирования территорий под застройку. Последние обстоятельства могут стать доминирующими в структуре доходов предприятия.

В экологическом плане предлагаемая технология обеспечивает:

- отсутствие опасных выбросов и стоков, максимальную концентрацию загрязнителей и минимальный объём захоронений, минимальный возврат загрязнителей в окружающую среду;
- возможность планомерной очистки загрязнённых городских территорий, т.е. формирование “искусственной биосферы” мегаполиса, изъятие из окружающей среды опасных для человека загрязнителей, сокращение выбросов “парниковых” газов и возврат на их место чистых грунтов и кислорода;
- исключение возможности вторичных загрязнений окружающей среды (в отличие от сегодняшней практики полигонов ТБО, захоронения загрязнённых грунтов, донных отложений и загрязнённых компостов);
- поставку в окружающую среду чистого кислорода, чистых грунтов, очищенного метана (без примесей серы), электроэнергии и тепла, произведённых экологически чистым способом и других чистых вторичных ресурсов.

5. Технические характеристики:

- срок строительства завода – 2 года;
- срок окупаемости завода – 3–5 лет;
- обслуживающий персонал (в зависимости от мощности завода) – 12–20 чел.;
- требуемая площадь – приблизительно 12000 м^2 ;
- для производства $3,5 \text{ МВт}$ электроэнергии необходимо 200 т отходов, в том числе для собственных нужд – $0,6 \text{ МВт}$.

5. Международное сотрудничество

В 2010 г. по приглашению компании Arrow Ecology and Engineering Overseas Ltd, завод посетила делегация МГД, которая ознакомилась с технологией гидросепарации ТБО. Этот технологический процесс отвечает европейским стандартам экологической безопасности, минимизирует выброс вредных веществ в окружающую среду. В качестве воды используются очищенные сточные воды. С такой технологией можно рекультивировать многолетние свалки, но экономическая эффективность будет ниже, так как большая часть органических отходов уже разложилась и произвести метан и компост в необходимом количестве невозможно.

В начальном процессе сортировки ТБО осуществляется промывка всех материалов и часть отделяется перед ферментацией, для того чтобы органические отходы были свободны от тяжёлых металлов. Их отсутствие и удаление инертных материалов из компоста крайне важно. Состав компоста отвечает всем требованиям и стандартам Европейского сообщества.

Теоретически строительные материалы, извлечённые из ТБО (песок, гравий, камни), обеззаражены и могут использоваться в строительстве (это одно из усовершенствований в новых версиях технологии). Извлечения песка, гравия и камней в начале обработки, а не после брожения и ферментации, позволяет избежать многочисленных проблем, с которыми, как правило, сталкиваются другие системы.

Гидромеханический шредер – это сложный многофункциональный механизм. Его функции: разделить на составляющие отходы, отделить крупные и мелкие фракции с помощью крутящихся барабанов с отверстиями, отделить металлические и алюминиевые составляющие с помощью магнитов; есть пневматическая система, и конечно гидросистема, где создаются вихревые потоки воды.

Биогаз состоит из метана, как правило, с концентрацией 73–80%, и CO_2 (20–27%). При этой технологии концентрация метана более высока, чем в подобных. Из биогаза производится электроэнергия путём сжигания в поршневом двигателе (КПД около 43%). Общее производство энергии на выходе около 300 кВт на тонну входящих ТБО.

По экономическим подсчётам, завод не должен быть удалён от источника ТБО на расстояние более 30–45 км.

Метод гидросепарации не опасен для окружающей среды.

Зелёные технологии как один из важнейших путей обеспечения экологической безопасности мегаполисов

С.В. Мещеряков, Ю.А. Шувалов

Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина

Е.Г. Кривобородова

ОАО “Московский комитет по науке и технологиям”

В настоящее время имеется множество разрозненных информационных ресурсов, посвящённых различным сферам экологической деятельности. Их

разрозненность способствует высокой трудоёмкости подготовки аналитической информации в сфере новейших природоохранных разработок. Следствием этого недостатка является применение на промышленных предприятиях устаревшего оборудования защиты окружающей среды, неоправданно высокие расходы на его модернизацию или замену. Цель заключается в разработке Атласа современных природоохранных технологий (далее по тексту – Атлас), адаптированного для условий мегаполиса города Москвы с учётом зарубежного опыта. Результаты настоящей работы направлены на решение этих проблем и позволят спроектировать экологический информационно-справочный ресурс, открытый для отечественных и зарубежных специалистов, потенциальных инвесторов, госслужащих. Работы выполняются на основании Постановления Правительства Москвы от 14.03.06 № 178-ПП “О создании Комплексной автоматизированной системы в области охраны окружающей среды и природопользования в рамках ГЦП “Электронная Москва”, протокола рабочего совещания по вопросу взаимодействия Департамента природопользования и охраны окружающей среды и ОАО “Московский комитет по науке и технологиям” от 08.02.07 № 05-51-14/7.

Разработанные технические решения могут стать основой для объединения профильных автоматизированных систем. Работа создаваемого Атласа будет способствовать укреплению международных и институциональных связей между отраслевыми научными организациями, министерствами и ведомствами. Технический инструментарий Атласа позволит осуществлять оперативный обмен тематической информацией. Это создаст предпосылки для:

- развития комплексных систем переработки отходов производства;
- привлечения внимания широкой общественности и средств массовой информации к экологическим проблемам и новейшим научным достижениям в сфере защиты окружающей среды;
- более эффективного использования имеющегося научного потенциала города для решения задач защиты окружающей среды и рационального природопользования;
- привлечения внимания инвесторов к перспективным разработкам в сфере экологии;
- обмена опытом и выработки предложений по разработке и совершенствованию технологий защиты окружающей среды, а также совершенствованию методической и правовой основы природоохранной деятельности;
- экономии бюджетных средств при разработке и модернизации очистных сооружений государственных предприятий.

СЕКЦИЯ 3. ЗДОРОВЬЕ СРЕДЫ = ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА (ВОПРОСЫ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Слабовидящие дети в программе летних оздоровительных лагерей



*В.К. Журавский, С.А. Ляликов, А.С. Шевцов, В.С. Шевцов
Белорусский Зелёный крест, г. Минск, Белоруссия*

В 2007 г. мы провели эксперимент: взяли группу детей из детского сада для слабовидящих детей в летний лагерь вместе с их обычными сверстниками. Почему? Во-первых, по тому, что жизнь и учеба этих ребят проходит изолированно: никто не хочет их никуда брать, опасаясь множества организационных проблем, ответственности за их безопасность, бюрократических моментов. Во-вторых, лето – благодатный период, как для отдыха, так и для оздоровления и образования. Опыт оказался положительным. Ребята оказались очень живыми и легко вписались в программу лагеря. Первоначально мы опасались, что ограниченные физические возможности будут стеснять их деятельность и сковывать действия. Ничего подобного. Всё произошло с точностью до наоборот. По-видимому, малоподвижный образ жизни в течение школьного года накапливает в этих детях огромную силу, которая ждёт своего момента, чтобы выплеснуться. Эта группа оказалась самой активной в лагере. Настолько, что потребовалась дополнительная ставка вожатого, чтобы детская термоядерная реакция не вышла из под управления. Как правило, мы проводим подробное медицинское обследование детей до и после лагеря, чтобы иметь возможность оценить результаты реабилитации и скорректировать методы на будущее, и конечно, чтобы дать индивидуальные рекомендации родителям на последующий школьный период. Результаты оздоровления в этой группе оказались на высоте.

Таким образом, модуль по интеграции слабовидящих детей стал традиционным в программе летних оздоровительных и образовательных лагерей, которые проводятся нашей организацией ежегодно. Как правило, группа включает 20 слабовидящих ребят в возрасте от 8 до 11 лет. В ходе летней программы ребята живут одной общей жизнью, вместе участвуют в общих мероприятиях, ходят в походы, играют в игры, ездят на экскурсии, организуют жизнь внутри своей группы. Параллельно они получают лечение, принимают процедуры, участвуют в психокоррекционных, лечебно-физкультурных и иных занятиях согласно индивидуальным предписаниям, разрабатываемых докторами на основе данных предварительного обследования, проводимого, как правило, в мае за 2 месяца до начала смены.

В настоящей статье остановимся на кратком описании медицинской программы, разработанной и проводимой для группы слабовидящих детей. С целью профилактики и лечения заболеваний органа зрения у детей мы разработали и применяли 3 модуля:

1. Медикаментозная профилактика прогрессирования миопии. Лечение по этой программе получали дети с миопией разной степени тяжести. Оно включало: инстилляцию 0,5% раствора тропикамида (холинолитик короткого действия) в оба глаза за полчаса до сна, курс лечения 18 дней; инстилляцию 0,25% раствора окупреса (гипотензивный препарат) непосредственно перед сном, курс лечения 18 дней. Сущность метода заключается в возможности обеспечения физиологического покоя и отдыха ослабленной цилиарной мышце глаза в ночное время с помощью холинолитиков короткого действия, назначаемых перед сном и препарата снижающего внутриглазное давление, так как повышение внутриглазного давления является одним из элементов прогрессирования миопии.

2. Компьютерная профилактика близорукости и лечение рефракционной амблиопии. Это лечение получали дети со сниженными резервами аккомодации. Ежедневно в первой половине дня за персональным компьютером проводился тренировочный сеанс. Для лечения глазной патологии применялись различные методики. Одним из вариантов лечения было применение компьютерных интерактивных программ: “Цветок”, “Клинок–2”, “Чибис”, “Плеоптика 2+” (состоящая из следующих программ – Крестики, Тир, Погоня и Галактика). Для лечения амблиопии применялись следующие программы: “Цветок”, “Крестики”, “Тир”, “Погоня”, “Галактика”. Для лечения косоглазия применялись “Клинок–2”, “Чибис”. Также для лечения амблиопии применялся также амблиостимулятор АИСТ-01 ЛК. Для лечения спазма аккомодации и гиперметропии с миопией применялась компьютерная программа “Relax”. Сначала в течение 2 минут 30 секунд ребёнок, сидя на расстоянии 45–50 см от экрана монитора, наблюдал за выполнением программы “Паттерн”, затем, без перерыва, в течение 4 минут 30 секунд занимался по программе “Полный тренинг”. Курс включал 14 тренировок. Специальные упражнения для глаз давно используются в офтальмологической практике, однако, дети неохотно выполняют их, считая это скучным занятием. Использование в качестве тренажера компьютера резко повышает для детей привлекательность данной методики и создаёт дополнительную мотивировку аккуратно посещать лечебные сеансы и выполнять упражнения. Офтальмологические компьютерные программы для снятия усталости глаз, лечения и профилактики нарушений рефракции были разработаны и апробированы в офтальмологическом институте имени Филатова.

3. Чрезкожная лечебная стимуляция глаз импульсным электрическим током.

Процедура назначалась детям с миопией различной степени, чаще всего миопией средней степени и некоторым пациентам с амблиопией. Индифферентный электрод закрепляли на левой руке пациента. Активный электрод поочередно через паузу в 30 сек. устанавливали на внутреннюю и наружную часть верхнего века при закрытых глазах пациента поочередно на правый и затем на левый глаз. Эту процедуру повторяли дважды. Курс стимуляции состоял из 10 процедур 1 раз в день. Характеристики подаваемых токов соответствуют электрической

активности нейронов зрительного анализатора. Импульсы электрического тока проходят подобно тому, как в норме в зрительном анализаторе проходит возбуждение.

Одновременно ребята получали лечебные процедуры согласно индивидуальным предписаниям. Перечень процедур и реабилитационных комплексов и количество детей, получавших их (более 50% от назначенного курса) приведены ниже.

Таблица 1

Назначение	Всего	%
Групповая психотерапия	8	40,0
Индивидуальная психотерапия подростков с повышенным уровнем личностной тревожности	3	15,0
Иммуноэссенция	10	50,0
Орегано	5	25,0
Акупрессурная ароматерапия паранозальных точек	10	50,0
Спелеотерапия	2	10,0
Спирулина	4	20,0
Подводный душ-массаж	3	15,0
Гальванизация на воротниковую область	1	5,0
Дециметровые волны на область грудины и органы переднего средостения	2	10,0
Д'Арсонваль на область волосистой части головы	1	5,0

По окончании смены дети проходили повторное обследование, в ходе которого проводился осмотр специалистами, а также выполнялось тестирование с целью установить субъективную оценку динамики состояния и здоровья.

Хорошие результаты были получены при оценке динамики состояния органа зрения. Положительные изменения после санатория зарегистрированы у 35,9% детей (у 52,6% детей, приехавших из “чистых” регионов и 33,3% жителей районов с высоким уровнем радиоактивного загрязнения).

Пути развития экологического сельского хозяйства и формирование рынка био-продукции в России

Е.А. Воробьева

заведующий центром Эко-контроля, ООО “Агрофирма “Грин-ПИКЪ”, г. Ковров

В нынешний век химии и интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур экологическое (органическое) сельское хозяйство становится всё более популярным и начинает широко распространяться по всему миру.

Желание людей употреблять в пищу только натуральные продукты питания, заботясь при этом не только о здоровье, но и об окружающей среде, становится всеобщим.

Уже сейчас в передовых странах Европы употребление минеральных удобрений достигает сотен кг/га, а дозы пестицидов измеряются десятками кг/га. В итоге получается, что большая часть сельскохозяйственной продукции содержит значительное количество нитратов, нитритов и прочих вредных для здоровья веществ, имеет очень низкое качество и практически непригодна для здорового питания и более того, является источником многих заболеваний.

В России использование химических удобрений также превысило все возможные разумные пределы. Поэтому, именно сейчас всё более популярным и просто необходимым становится экологическое сельское хозяйство. Оно подразумевает частичный или полный отказ от применения химических минеральных удобрений и синтетических средств защиты растений, широкое применение органических удобрений, биологических и механических методов борьбы с сорными растениями, вредителями и заболеваниями, ресурсосберегающие способы обработки почв и другие приёмы, позволяющие эффективно использовать естественные природные ресурсы и их возможности.

Одним из немногих направлений производственной деятельности, не пострадавших от последствий экономического кризиса, является выпуск органических продуктов питания, о чём заявляют компетентные ведомства европейских стран, являющихся основными поставщиками такой продукции.

Компания “Грин-ПИКЪ”, ведущая активную деятельность по развитию экологического сельского хозяйства в России, считает одним из путей его развития широкое распространение технологии вермикюльтивирования – переработки органических отходов с помощью популяции дождевого (компостного) червя “Старатель”. Окончательным продуктом такой технологии является биогумус – экологически чистое органическое удобрение, содержащее в сбалансированном сочетании целый комплекс необходимых питательных и гуминовых веществ и микроэлементов, ферменты, почвенные антибиотики, витамины, гормоны роста и развития растений. Применение этого удобрения улучшает агрохимические свойства почвы, повышает качество и улучшает урожай и является одним из рекомендованных удобрений для экологического сельского хозяйства.

Не менее важным путём развития экологического сельского хозяйства России является развитие отечественного рынка экологических продуктов, который ещё только формируется. А ведь экопродукты – это высококачественные и безопасные для здоровья человека продукты, при производстве которых используются энергосберегающие технологии, исключительно органические удобрения и оказывается минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На полках наших магазинов, как правило, весь ассортимент эко(био)продуктов импортируется из-за рубежа, по большей части из Европы. Продукция отечественного производителя практически нет. Цены на эко-продукты чрезвычайно высокие. И фактически получается, что экологически чистые продукты доступны только людям достаточно состоятельным.

А ведь именно Россия имеет огромный потенциал развития рынка экологически безопасного и здорового питания, потому что имеет значительные по масштабу не тронутые техногенной деятельностью территории. Сдерживающим фактором развития экологического сельского хозяйства, рынка экопродукции остается отсутствие нормативной базы. Поэтому необходимо разрабатывать

единые российские стандарты, создавать государственную систему признания органов по сертификации, а также активно внедрять идею органического земледелия среди сельхозпроизводителей.

В июне 2008 г. мы вступили в Некоммерческое партнёрство по развитию эко-и биодинамического сельского хозяйства “Агрософия” в целях формирования экологического сознания российского потребителя и улучшения качества жизни, а также развития отечественного рынка эко- и биодинамической продукции.

В 2010 г. начат проект “Грин-ПИКЪ ВЮ 2010”, основными направлениями которого стали: БИО-средства производства, пригодные для использования в экологическом сельском хозяйстве; БИО-овощеводство. В результате на российском рынке появится сертифицированная экологически чистая БИО-продукция торговой марки “Грин-ПИКЪ”, маркированная экознаком “Чистые росы”.

С каждым годом становится всё больше и больше людей, заботящихся о своём здоровье и здоровье своих близких. Чем больше появится БИО-производителей, тем больше будет здоровых БИО-продуктов на прилавках магазинов и здоровых людей в стране и семье.

Контакт: katiadncp@gmail.com

Оценка риска воздействия промышленных объектов на здоровье населения



В.В. Меньшиков

МГУ им. М.В. Ломоносова, Академия МНЭПУ, г. Москва

Экологический риск, который в принципе нельзя свести к нулю, хотя надо стремиться его уменьшить, становится важным фактором в развитии техносферы, взаимодействии общества и природы, обеспечении экологической безопасности. В более широком контексте управление экологическим риском является составной частью управления экологической безопасностью в мегаполисе.

События последних десятилетий показали, что создание концепции и методик оценки риска и безопасности потенциально-опасных объектов, систем критичных инфраструктур и территорий для оптимизации их проектирования, моральной долговечности, функционирования и менеджмента становится императивом XXI века [1,2].

Риск всегда можно уменьшить, но это требует дополнительных затрат. Требование нулевого риска может привести больше вреда, чем пользы. Если стоимость уменьшения риска больше получаемой при этом выгоды, то уменьшение риска отвлекает социальные ресурсы от критических вопросов здравоохранения, образования, различных социальных услуг, которые тоже улучшают качество жизни.

Предлагается использовать критерий риска в виде обобщающего показателя, что позволит объединить природные, технические, экономические и социальные параметры в один интегральный показатель и напрямую связать мониторинг остаточного ресурса системы с её эффективностью [1].

Мы оказались в мире информационных, химических, военных, биологических и многих других технологий. Сейчас производятся миллионы веществ, продуктов, товаров, о которых мы знаем гораздо меньше, чем это требуется с точки зрения безопасности. Появился сектор высоких технологий, появились интеллектуальные технологии, чего раньше не было. Основу экономики составляют наукоемкие технологии. Ключевое значение приобретают образовательный уровень населения, технологическая культура, психологические установки. Высокие технологии приводят к принципиально новым угрозам и окнам уязвимости. Управление риском требует совершенно особого подхода по системе мер для защиты людей и социально-технических систем от этих угроз.

Неизбежным становится мониторинг не отдельных объектов и систем, контроль за выполнением установленных правил, а мониторинг целых технологий и постоянное уточнение устанавливаемых норм. Необходимым становится постоянное проведение исследований, направленных на то, чтобы в кризисной ситуации неожиданностей было как можно меньше. Кроме того, общество постоянно должно резервировать весьма значительные ресурсы, чтобы обеспечивать свою устойчивость относительно катастроф в этой сфере.

Как показала практика, решение возникающих комплексных задач должно существенно упроститься, если удастся установить первичные симптомы и причины изучаемых явлений. Описание проблем должно обязательно включать не только оценку внутренне присущих исследуемым объектам причин, порождающих опасность, но и оценку побочных нежелательных эффектов и описание порядка действий, которые необходимо предпринять в предназначенное время. При этом для более или менее сложных объектов и систем количество факторов, которые должны быть подвергнуты анализу, может достигать нескольких сотен и тысяч. Сложность современных технологических процессов, невозможность сразу охватить весь спектр явлений, способных приводить к аварийным ситуациям, делает целесообразным использование теоретических методов [4].

Природа изучаемых явлений требует привлечения большого числа специалистов различных областей знаний, которые могут иметь, вообще говоря, разные ряды приоритетов и противоречивые планы решения возникающих практических задач. Достаточно удачным средством для нахождения компромиссов, обеспечения полного и взвешенного функционального описания проблем промышленной безопасности является использование представления знаний об изучаемых объектах и системах в виде графических логических построений.

Разработка подходов роста фундаментальных и прикладных исследований в этой области в основном произошла по инициативе промышленности и властей, что отражало общественную озабоченность реальными или предполагаемым крупными инцидентами, причем вероятность некоторых из них была ничтожно мала.

Когда источник опасности идентифицирован, должно быть принято и зарегистрировано решение по нему, так чтобы соответственно просматривалось противодействие по опасности и размеру. Особая дилемма методологии заключается в нахождении соответствующей (установленной) точки отсечения. Анализ может проводится почти до любой степени детализации.

В данном исследовании при использовании неполных данных по степени выбросов, наиболее активных источников загрязнения территории города,

выявлены наиболее опасные токсикологические компоненты промышленных выбросов в атмосферный воздух, установлены вклады конкретных веществ в суммарную токсикологическую нагрузку атмосферных загрязнителей на население, проведена сравнительная оценка суммарного риска его здоровью.

Общий итог научно-методического совершенствования и практического внедрения международно-признанной методологии оценки риска состоит в том, что она по праву стала системообразующим элементом социально-гигиенического мониторинга и предлагаемый подход оценки позволяет получить корректные результаты, понятные как населению, так и лицам принимающим решения [3].

Умение оценить и предвидеть место и время наступления, а также возможный экологический ущерб последствий аварийных ситуаций и катастроф в сопоставлении и интегрировании с экологическими последствиями нормальной (безаварийной) хозяйственной деятельности даёт возможность специалистам предлагать наиболее экологически безопасное и эффективное распределение или размещение имеющихся ресурсов по направлениям их использования с обеспечением цели снижения экологического риска до разумных пределов с учётом его распределения в пространстве и во времени. Решение данной проблемы является существенным элементом в обеспечении устойчивого развития региона и государства в целом.

Анализ риска использования технологии должен охватывать все этапы от “колыбели” до “могилы”, т.е. от создания до захоронения не только самой рано или поздно устаревающей технологии, но и этапы устранения вредных последствий её функционирования, включая устранение социальных последствий, связанных с привыканием к ней и её продукции.

При управлении риском для выбора приоритетов является многообещающей методика, по которой измеряется порядок величины риска; процесс анализа более важен, чем количественный результат и разработка более гибких технологий, которые могут самостоятельно справляться с большим диапазоном человеческих ошибок и/или обеспечивают достаточное время для того, чтобы, предпринять контрмеры. Задумываясь над проблемами оценки риска, человек учится принимать во внимание не только личные и государственные интересы, но и начинает осознавать на основе научного подхода, что он часть природы и что, не учитывая “интересов” человечества и природы в целом, не научившись мыслить глобально, даже при необходимости действовать локально, он перемещается во всё более непредсказуемый мир чрезвычайных ситуаций, им же самим и создаваемых.

Литература

1. Кузьмин И.И., Махутов Н.А., Хетагуров С.В. Безопасность и риск: эколого-экономические аспекты. СПб.: Изд-во СПб.ГУЭФ. 1997, 164 с.
2. Тимашев С.А. Управление рисками взаимосвязанных критических инфраструктур и территорий. Безопасность критичных инфраструктур и территорий. Материалы II Всероссийской конференции. Екатеринбург: УрО РАН, 2008, с. 7–9.
3. Декларирование безопасности промышленной деятельности: методы и практические рекомендации / под. ред. Миганова Р.У. – М.: НК “Лукойл”, 1999.
4. Шестаков В.П., Меньшиков В.В., Швыряев А.А. Идентификация опасностей и анализ риска производства плавиковой кислоты на Ульбинском металлургическом заводе. Вестник РУДН. Сер. Экология и безопасность жизнедеятельности. М.: №1(15), 2007.

Оценка риска для здоровья населения при загрязнении объектов окружающей среды соединениями ртути

И.С. Мисоченко, В.В. Меньшиков

МГУ им. М.В. Ломоносова

Антропогенное загрязнение атмосферного воздуха в условиях социосистемы – глобальная эколого – гигиеническая проблема, вносящая значительных в формирование здоровья населения урбанизированных территорий. В последние годы для её решения во многих регионах РФ апробируется методология оценки и управления рисками загрязнения окружающей среды. Оценка рисков влияния факторов среды обитания на здоровье населения – это не только неотъемлемая часть социально-гигиенического мониторинга, но и вершина гигиенической диагностики. Реализация этой методологии позволяет не только оценить санитарное благополучие территорий, но на основе системного анализа вклада отдельных факторов риска в прогнозируемый показатель индивидуального или популяционного здоровья населения разработать эффективную систему профилактических мероприятий.

Экологический риск относится к числу пространственно-временных динамических характеристик оценки негативных последствий нарушения эволюционных параметров географической комфортности территории. С его помощью оцениваются антропогенные факторы, определяющие новые виды экологически обусловленных болезней человека.

Целью настоящего исследования явилось изучение количественной меры риска основных патологических синдромов у лиц, имеющих потенциальную нагрузку соединений ртути от загрязнённых объектов окружающей среды. В настоящем докладе представлены результаты количественных соотношений между уровнем воздействия соединений ртути и частотой патологических синдромов, поскольку установление дозовой зависимости эффекта патологических синдромов является веским аргументом доказательства опасности изучаемого фактора.

Общую нагрузку соединений ртути оценивали по хронической экспозиции по следующей формуле:

$$I_{\text{ing}} = \sum (C_i \cdot IR_i) / BW,$$

где C_i – концентрация ртути в i -м продукте (в мг/кг), IR_i – уровень потребления i -го продукта (в кг/день), BW – масса тела (в кг) [3, 4].

Воздействие неканцерогенных веществ, поступающих в организм человека основными путями (перорально и кожно) одновременно из различных воздействующих сред (питьевая вода, почва, вода открытых водоёмов) было проанализировано на уровне их максимальных, минимальных и средних концентраций [3, 4]. Ртуть поступает в организм человека из почвы, с питьевой водой и через поверхностные водоёмы. Величина референтной дозы для этих веществ достаточно низка (RfD для ртути = 0,0003 мг/кг) и установлена по их влиянию на нервную и иммунную системы, печень и почки.

Общее распределение индексов опасности для разных сред и путей поступления неканцерогенных соединений ртути представлено в табл. 1 и 2, из

которых видно, что основным путём поступления веществ в организм является питьевая вода. Суммарный индекс опасности для ртути, обнаруженной в питьевой воде, находится на невероятно высоком уровне: Усть-Канский р-н – 161 для взрослых и 382 для детей, Турочакский – 197 и 498, Чемальский – 9 и 22 (районы Горного Алтая).

Таблица 1

Расчёт индекса опасности при многосредовом воздействии ртути			
Среда / Путь воздействия	Путь воздействия		
	перорально	накожно	сумма
Питьевая вода	52,3121	0,27706	52,58916
Поверхностные водоёмы	5,58E-06	0,05313667	5,31E-02
почва	1,70E-08	0,10439	1,04E-01
сумма	52,3121056	0,43458667	52,75

При комплексном воздействии химических веществ из почвы и поверхностных водоёмов ведущая роль принадлежит накожному пути поступления, индекс опасности при этом редко превышает единицу и не оказывает существенного неблагоприятного действия для здоровья человека. Наиболее высокие значения HQ при поступлении из почвы отмечены в Кош-Агачском и Улаганском районах: у ртути по 0,7 (для детей); в Усть-Коксинском 0,6 (дети).

У населения, подвергающегося более высокой ртутной нагрузке, выявлены более высокие уровни риска развития неврологических заболеваний, артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, пограничных психических расстройств, эндокринных заболеваний. Интегральный риск основных патологических синдромов у лиц с потенциальной ртутной нагрузкой увеличивается.

Понимая, что конкретные численные значения риска, установленные в результате настоящей работы, имеют относительный характер и могут рассматриваться только в контексте со всеми факторами неопределённости, выявленными при выполнении исследования, а также многими неучтёнными факторами, влияющими на качество окончательных оценок, тем не менее, можно отметить, что полученные значения риска отражают количественные характеристики потенциального ущерба здоровью от воздействия различных химических веществ на исследуемой территории и тенденции его формирования.

Литература

1. Hanson S. et al. // J. Geochem. Explor. – 1997. – Vol. 58. – p. 209–216.
2. Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду /Под. ред. Рахманина Ю.А., Онищенко Г.Г. М.: НИИ ЭЧ и ГОС, 2002. 408 с.
3. Курляндский Б.А., Новиков С.М. О классификации опасности химических канцерогенов //Токсикологический вестник. 1998. № 1, с. 2–6.
4. Рахманин Ю.А., Румянцев Г.И., Новиков С.М. Методологические проблемы диагностики и профилактики заболеваний, связанных с воздействием факторов окружающей среды //Гигиена и санитария. 2001. № 5, с. 3–7.

Здоровье и безопасность окружающей среды – в ваших руках!

К.В. Калинина

Великолукская сельхозакадемия

Проблема безопасного применения и хранения непригодных, запрещённых пестицидов в настоящее время актуальна, требует к себе пристального внимания и немедленного решения. За многолетний период широкого и активного применения ядохимикатов по всей бывшей территории СССР накопилось огромное количество запрещённых, с истёкшим сроком годности опасных, неучтённых пестицидов. Опасность в том, что пестициды часто хранятся в непригодных, аварийных помещениях, в неудовлетворительном состоянии (часто без упаковки, нарушена целостность тары, навалом), под открытым небом, в непосредственной близости от жилой зоны и водоёмов – всё это приводит не только к загрязнению окружающей среды высокотоксичными веществами, но и представляет серьёзную угрозу для здоровья людей. Стойкие органические пестициды (СОЗ) способны сохраняться длительное время в окружающей среде. Накапливаются в почве, растениях, в организме животных и человека.

Часто люди просто не задумываются о масштабах вреда. Выпасают скот близ бесхозных хранилищ, растаскивают складские помещения на стройматериалы (шифер, кирпич и т.д.), используют тару для хозяйственных нужд (полива, хранения овощей) и т.д. Халатное отношение к своему здоровью и здоровью близких приводит к тяжёлым последствиям. Повышается риск развития онкологических заболеваний, происходит разрушение иммунной и нервной системы, наблюдаются нарушения работы печени, почек, эндокринной системы, развиваются врождённые дефекты, бесплодие.

Список СОЗ-пестицидов, согласно Стокгольмской конвенции (подписана Россией в 2002 г.), запрещающей использование, производство СОЗ-пестицидов и требующей их уничтожения, включает 21 наименование. К особо опасным хлорорганическим соединениям относятся, например, широко известный ДДТ (дихлор–дифенил–трихлорэтан), ГХЦГ (гексахлорциклогексан). Особенность данных веществ в том, что они могут сохраняться в почве до 15 лет, задерживаясь в верхнем слое и медленно мигрируя по её профилю, проникают в грунтовые воды, водоёмы (при этом изменяются органолептические свойства воды). Остатки этих соединений из сельскохозяйственных продуктов не удаляются в процессе термической или кулинарной обработки. Попадание даже малых количеств препаратов в организм способствует развитию хронического отравления, поражаются почки и печень, центральная и вегетативная нервная система. При систематическом потреблении животными загрязнённых кормов, опасные пестициды способны накапливаться в их жировой ткани, что придаёт жиру и мясу неприятный вкус, запах. При попадании в организм животного проникают в кровь, сравнительно быстро распределяются в организме, через 3 часа обнаруживаются в мозгу, печени, мускульной ткани, легко проникают через плаценту в зародыш, переходят в молоко самок теплокровных животных. При попадании на кожу человека помимо общего отравления могут вызвать экземы и дерматиты. При проникновении в организм беременной или кормящей женщины создают опасность для молодого поколения.

Часто люди для борьбы с вредителями, болезнями, сорняками пытаются использовать неизвестные, приобретённые у частных лиц или обнаруженные на заброшенных складах опасные вещества, смеси веществ, препараты с истёкшим сроком годности. Это не только не даёт желаемого эффекта, но приносит существенный вред здоровью (хроническое или острое отравление с возможным смертельным исходом) и окружающей среде.

Поэтому важно беречь здоровье своё и близких вам людей, сохранять бдительность и помнить поговорку: “Скупой платит дважды”.

Программный метод как основа комплексного решения социально-медицинских проблем



М.Я. Соболев
Челябинский Зелёный крест

В последние годы общественные организации признают необходимость внедрения новых более совершенных подходов к участию в управлении жизненно важными процессами. **Программа “Оказание социально-медицинской помощи детям и населению с. Бродокалмак, Русская Теча Красноармейского района Челябинской области”**, разработанная совместно с Российским Зелёным крестом, положила начало использованию программного метода для комплексного решения проблем местного значения. Впервые в Программе было раскрыто понимание роли неправительственных организаций в обществе, дано представление о практике формирования механизмов социального партнёрства и вовлечения большого числа организаций и населения для обсуждения экологических, экономических социальных проблем и личного участия граждан в реализации принимаемых решений.

Сильной стороной Программы является её последовательность, комплексность и целостность. Все программные проекты включены в три базовых компонента: медицинский, социальный и образовательный, которые тесно взаимосвязаны и взаимообусловлены. Доля каждого компонента в Программе может меняться, но наличие их должно быть обязательным.

Наступивший экономический кризис привёл к ухудшению социальной, экономической и экологической ситуации на территориях сельских поселений Бродокалмак и Русская Теча. Были ликвидированы предприятия, увеличилось число безработных и, как результат, малоимущих. 20 детей из с. Бродокалмак попали в больницу с диагнозом дистрофии. Выросло социально-психологическое напряжение, увеличилось число преступлений.

В сложившейся ситуации социально-медицинская Программа стала единственным подспорьем для многих жителей и, прежде всего, детей.

Целью медицинского компонента Программы является снижение заболеваемости у детей, выявление рисков, провоцирующих заболевания, организация профилактических мероприятий и формирование здорового образа жизни. В данный компонент Программы были включены проекты: **“Медицинская**

реабилитация детей”, “Карус”, “Гаструм”. Для данных территорий это направление актуализируется тем, что в медицинских учреждениях нет врачей данного профиля и специального диагностического оборудования. В рамках проектов было проведено комплексное обследование детей и дана оценка состояния их здоровья, разработаны профилактические мероприятия и система информирования населения о результатах исследования. В рабочие группы по реализации проектов вошли известные учёные, врачи, общественные деятели, администрации поселений, имеющие опыт и авторитет в сфере здравоохранения, местного самоуправления.

202 ребёнка из с. Русская Теча были обследованы врачами-стоматологами с использованием самого современного стоматологического оборудования. 179 детей прошли полный курс лечения. Для детей и их родителей были организованы обучающие семинары и консультации о санитарных и гигиенических правилах по уходу за полостью рта.

Вс. Бродокалмак было продолжено обследование 25 детей с целью снижения заболеваемости желудочно-кишечного тракта. К обследованию были привлечены врачи специализированного Центра “Ультрозвук” и использовалось современное диагностическое оборудование непосредственно по месту жительства детей. На основании полученных данных разработана система обучающих программ по здоровому образу жизни. Подготовлены и внедрены модули по профилактике основных факторов риска (неправильное питание, гиподинамия, курение, приём алкоголя и др.), разработан и готов к внедрению комплекс специфических, профилактических, лечебно-реабилитационных мероприятий для территорий поселений Бродокалмак и Русская Теча.

Подготовлены методические рекомендации для медицинского персонала:

- грудное вскармливание;
- диетическая коррекция алиментарно-зависимых заболеваний;
- методика определения и оценка артериального давления у детей и подростков.

Советы педиатра “Мамы спрашивают – мы отвечаем”:

- по лечению диареи;
- по успешному грудному вскармливанию;
- по профилактике плоскостопия у детей.

Памятки для детей:

- “Чтобы артериальное давление не повышалось, я хочу знать, уметь, делать”;
- “Чтобы зубы были здоровыми, я хочу знать, уметь, делать”.

80 детей из группы риска и малоимущих семей закрепили навыки здорового образа жизни, безопасного поведения и экологической культуры на базе детского оздоровительного комплекса “Дружба (г. Сочи) при финансовой поддержке Общественного совета Госкорпорации “Росатом”.

Целью социального компонента Программы является включение населения в процесс определения будущего своего села, развития и поддержки гражданских инициатив, направленных на обеспечение прав и интересов личности, социальных групп, формирования жизненно-важных ценностных ориентиров населения. При этом **система образования оказывается важнейшей ресурсопроизводящей системой.**

На сегодняшнем этапе развития Программы жители Бродокалмака и Русской Течи определили проблемы своих территорий, подготовили предложения, которые вскоре оформили как самостоятельные проекты.

Одним из таких проектов стал проект “Семейный клуб”. Цель: инициирование взрослого населения на решение проблем местного значения и мотивирование их на активную деятельность, используя клубные формы работы для реализации своих интересов и творческого развития, обсуждения проблем семьи, её социальной, психологической и правовой защиты. Основными направлениями деятельности клубов “Мать и дитя” (Бродокалмак) “Семейный клуб” (Русская Теча) стали: “Семья и здоровье”, “Культура и досуг”, “Экономическая реабилитация”, “Информирование и просвещение” и др.

В с. Бродокалмак создан общественный молодёжный совет, при котором открылся новый клуб “Молодая семья”. Приоритетными направлениями клуба стали: информационная, психологическая, юридическая поддержка молодой семьи, пропаганда семейных ценностей и становление семьи как социального института.

Членами клубов проведены праздники “День семьи”, “День матери”, “День пожилого человека”, День села. Они разработали и организовали циклы бесед “Крепкая семья”, “В хозяйстве пригодится”, “Создай свой образ” и др.

Первые были организованы выезды представителей национальных культур (татары, башкиры, таджики, русские) на мероприятия, организованные Областным Домом дружбы народов. Представители башкирского и таджикского культурных центров приезжали на встречу с жителями с. Бродокалмак.

В рамках Программы открыты тренажерные залы для взрослого и детского населения, комната здоровья, где можно получить информационно-просветительские материалы о здоровье, профилактике особо опасных заболеваний, вредных привычках. Через установленную компьютерную программу желающие получают полную информацию о здоровом образе жизни, безопасном питании, а по необходимости, бесплатное физиотерапевтическое лечение с использованием современного мини-оборудования.

Грамотно выстроенная деятельность клубов, позволила внедрить в массовое сознание и повседневную жизнь людей идею взаимосвязи природного и культурного наследия с сохранением и обустройством территорий проживания; необходимость совершенствовать межличностные отношения и укреплять солидарность; заботиться о здоровье своём и окружающих; активно проявлять гражданскую позицию. Одним из результатов работы клубов стала программа “Будущее села – мы создаем сами”.

В рамках Программы продолжают работы по социальной и экономической реабилитации женщин через дальнейшее развитие надомного труда. В это не простое время у организаторов проекта возникла проблема поиска нового заказчика на продукцию (прежние структуры самоликвидировались). Таким заказчиком стала участница проекта “Свежий ветер”, которая предложила женщинам новый вид продукции: пошив обтяжных чехлов для бескоркасной мебели и пуфиков.

Интерес к развитию швейного производства проявила группа старшеклассниц. В настоящее время ведутся работы по переходу от надомного пошива к цеховому с дальнейшим развитием комплекса: школа для начинающих – школьный швейный цех-школа повышения мастерства. Базой для данного направления стала общеобразовательная школа. Развитием школьного швейного цеха занимается ещё один участник проекта “Свежий ветер”.

В с. Русская Теча на базе школы начал работать цех по производству био-гумуса. Участниками проекта изучен опыт предприятия “Грин-Пик”. Подобрано и реконструировано помещение, приобретено необходимое оборудование и материалы. Создана лаборатория для анализа воздуха, влажности, температуры. Проведены занятия с педагогами и школьным коллективом по привитию интереса и навыков работы по производству био-гумусу.

Нельзя не отметить ещё одно значение Программы – это интеграция с другими проектами, например, “Свежий ветер”. Благодаря этому проекту сформирована группа консультантов по вопросам предпринимательства, разработки проектов и их финансового сопровождения.

Несмотря на кризис, активные женщины показывают пример того, как в не простых условиях можно многое сделать для людей и села. Для детей это живой пример социально активного поведения. По инициативе школьников был организован сбор материалов по изучению культурного и этнического многообразия “Мы дети дома одного”, школьники с. Бродокалмак стали издавать собственную газету “Клякса” о жизни школы, села. Жители высоко оценили детскую инициативу и предложили увеличить тираж газеты и оказывают посильную финансовую поддержку.

Одной из проблем в деятельности общественных объединений является то, что они, как правило, работают на реализацию одной проблемы и не связывают её с другими проблемами данной территории, тем более с инициативами других НКО, которые могут быть использованы как дополнительный ресурс. Программа оказания социально-медицинской помощи детям и населению сёл Бродокалмак и Русская Теча направлена на работу с территорией в целом, с её проблемами, носителями этих проблем, её ресурсами. Территориальный подход дал возможность увеличить число участников процесса за счёт включения разных структур, ведомств, социально активных групп населения данной территории в решение проблем местного значения. Значение данной Программы в том, что в её содержание заложен поиск новых партнёров, привлечение новых НКО к работе на территории поселений.

Более 5 НКО Челябинска и с. Муслумово Кунашакского района реализуют свои социальные проекты, государственные, муниципальные органы оказывают информационное, интеллектуальное, консультационное сопровождение Программе. Финансовую поддержку оказывают Российский Зелёный крест и Общественный Совет Госкорпорации “Росатом”.

Благодаря программному методу и комплексному решению проблем удаётся инициировать взрослое население на решение вопросов местного значения и мотивирование на активную деятельность, развивать и поддерживать местные инициативы, общественную активность, взаимопомощь и самопомощь на селе, а объединение ресурсов разных НКО даёт возможность развитию новых социальных проектов, закреплению доверия к общественным инициативам.

Программа “Оказание социально-медицинской помощи детям и населению сёл Бродокалмак, Русская Теча Красноармейского района Челябинской области” живое подтверждение этому.

СЕКЦИЯ 4. “УМНАЯ ЭНЕРГИЯ” И ПРОСВЕЩЕНИЕ

Научно-методическое обеспечение организации энергосбережения в школе

Г.А. Ягодин, М.В. Аргунова, Т.А. Плюснина, Д.В. Моргун

*Центр экологического образования и устойчивого развития Московского
института открытого образования*

Благополучие человечества в будущем во многом зависит от того, насколько эффективно используются природные ресурсы. Поэтому важнейшей составляющей энергосбережения является общая культура ресурсопотребления. На сегодняшний день стало очевидным, что в решении проблем ресурсопотребления, предотвращения негативных экологических последствий недальновидной хозяйственной деятельности ведущую роль играет не техногенный, а личностный фактор. Поэтому становятся востребованными умения выпускников проектировать свою деятельность в окружающей среде с учётом биосферосовместимых принципов, прогнозировать последствия своих действий, применять имеющиеся знания и умения в решении социально-экологических проблем.

Обучение ресурсосбережению как часть школьного экологического образования имеет следующие цели и задачи:

- создать у учащихся целостное представление об энергосбережении как о процессе рационального расходования энергетических ресурсов;
- показать важность системного подхода к решению проблем энергосбережения и экологии;
- раскрыть суть государственной политики в области энергосбережения и экологии, показать её связь с состоянием и развитием мирового сообщества;
- раскрыть возможность и необходимость личного участия людей в решении проблем энергосбережения;
- содействовать формированию культуры использования энергии и творческого мышления для решения проблем энергосбережения в повседневной жизни;
- способствовать пониманию учащимися физико-химических процессов, происходящих при преобразовании, передаче, распределении и потреблении энергии.

Обучение энергосбережению в школе способствует тому, что школьники от осознания глобальных проблем переходят к личным действиям, вместе с учителями ищут резервы экономии энергии дома и в школе, применяют простейшие меры энергосбережения. Они передают свои достижения родителям,

соседям, местным властям, содействуя внедрению принципов устойчивого развития в обществе.

Основными элементами образования в области ресурсосбережения являются воспитание ответственности за будущее планеты и обучение научно обоснованными методам рационального потребления ресурсов (т.е. способности это осуществить на практике). Образование в области ресурсосбережения – это не столько изучение теоретического материала, а обучение практическим действиям. Важная часть обучения – обосновать и научить рациональному использованию электроэнергии, тепла, воды. Например, использовать энергетические ресурсы только в тех местах и в то время, где и когда мы действительно нуждаемся в них. Для этого дома или в школе иногда достаточно просто выключить свет или неиспользуемое оборудование из сети, о чем часто мы, взрослые, забываем. Это даёт возможность детям проявить ответственность, взять инициативу в свои руки.

В младших классах образование в области рационального ресурсопотребления – это воспитание ответственности (социальной, природоохранной), а также увлечённость нужным и полезным делом. Учащимся начальных классов могут быть предложены задания, связанные с контролем за потреблением электроэнергии и воды в школе и дома, опросы, исследования с целью поиска мер по сокращению потребления ресурсов, а также творческие работы (рисунки, сочинения, сказки, стихи) по ресурсосбережению. Это даёт школьникам возможность повысить свой индивидуальный статус в классе и дома, развить навыки сотрудничества при выполнении коллективных заданий, получить опыт практической деятельности.

Учащиеся средней и старшей школы могут выполнить индивидуальные и групповые исследовательские проекты, обсудить со сверстниками результаты исследований, провести социальный опрос, выработать мероприятия по рациональному ресурсопотреблению, оценить свой личный вклад в улучшение состояния окружающей среды.

Для успешного осуществления деятельности, связанной с ресурсосбережением необходима сплоченная команда людей, которые готовы вместе решать намеченные проблемы и добиться конечного результата. Для этого в школе рекомендуется создать Совет по ресурсосбережению. Примерная структура такого Совета изображена в табл. 1.

Таблица 1

Структура Совета по ресурсосбережению

Совет по ресурсосбережению в школе		
клуб “Бережёнок” мастерская бережливых (нач. школа)	творческие объединения, мастерские, студии (среднее звено)	Научные общества. проектные группы (экокоманды), “PR- агентства старшекласников

Перед проведением мероприятий по ресурсосбережению в школе его участникам рекомендуется заполнить анкеты. Анкетирование проводится с целью выявления первоначального отношения учащихся (и их родителей) к энергосбережению в быту. Анкетирование может проводиться анонимно.

После заполнения анкет, сбора и анализа информации, встреч со специалистами, знакомства с опытом сокращения объёма энергопотребления

школьники анализируют результаты исследований, вырабатывают наиболее эффективные меры по рациональному энергопотреблению, оценивают личный вклад в решение проблемы.

Конкурсные мероприятия в образовательных учреждениях могут проводиться в виде деловых игр для старшей школы, викторин для средней и младшей школы, длительных конкурсов проектов, сочинений, эссе, проводимых на очно-заочной основе, а также тематических олимпиад, посвящённых диагностике знаний учащихся в области проблем рационально потребления ресурсов. В мероприятиях по ресурсопотреблению должны учитываться организационно-методические принципы:

1. Понимание проблем ресурсо- и энергосбережения в их совокупности. К ним относят три основных вида мероприятий:

- потребление энергоресурсов;
- регулирование расхода электроэнергии и воды;
- повышение мотивации участников средствами конкурсного мероприятия, придание значимости проведённой работы для учащегося, семьи, образовательного учреждения.

2. Мероприятия должны охватывать все звенья образовательного процесса. В школе они могут проводиться в рамках тематической недели, четверти, полугодия и т.д. Важен личный вклад каждого в проведении этих мероприятий.

3. Условия проведения мероприятия должны быть известны каждому ученику заранее, а подведение итогов должно проводиться коллективно, завершаться торжественным публичным награждением лучших конкурсантов.

Таким образом, проводимые конкурсные мероприятия становятся отражением общего подхода к ресурсосбережению, который пропагандируется в школе и распространяется на весь ход образовательного процесса. Приводим возможные варианты конкурсных мероприятий для учащихся.

Для учащихся начальной и средней школы:

1. Конкурс рисунков “Мой папа – настоящий хозяин” или “Моя мама – самая хорошая хозяйка”.
2. Конкурс плакатов (слоганов) по энергосбережению.
3. Мастерская бережливых “Измерение энергии дома”.
4. Игра-викторина “Сохраняй тепло”.
5. Мастерская бережливых “Энергетический паспорт твоего жилья”.
6. Мастерская бережливых “Измерение расхода воды”.
7. Конкурс рисунков “Береги воду”.
8. Конкурс рисунков “Сбереги тепло”.
9. Конкурс рисунков по энергосбережению.
10. Конкурс рисунков “Моя семья – бережливая семья!”
11. Конкурс стихов по энергосбережению.
12. Конкурс сказок по энергосбережению.
13. Конкурс сенок по энергосбережению (Экоспектакли, КВН).

Для учащихся старшей школы:

1. Мастерская бережливых “Расчёт энергии, необходимой для нагрева воды”.
2. Конкурс проектов “Энергетический аудит в школе”.
3. Конкурс проектов по ресурсосбережению в быту.

4. Конкурс проектов по ресурсосбережению в городе.
5. Конкурс плакатов по энергосбережению.
6. Конкурс сочинений по ресурсосбережению.
7. Конкурс рефератов “Стратегии ресурсосбережения в мировой практике”.
8. Олимпиада по ресурсосбережению (возможен письменный и устный туры).

В качестве примеров приведём следующие варианты конкурсных мероприятий по ресурсосбережению в школе.

Конкурс детского творчества проводится в общеобразовательном учреждении в один тур, без предварительного отбора участников и квалификационных требований. Цель Конкурса – пропаганда ресурсосбережения в образовательных учреждениях г. Москвы, поощрение творческих способностей детей. Конкурс включает различные направления:

- конкурс детского рисунка;
- фотоконкурс;
- литературный конкурс и конкурс-фестиваль театрально-музыкальных постановок;
- конкурс творческих идей (“ярмарка идей”).

Конкурс может проводиться в течение четверти, полугодия или учебного года (по решению Оргкомитета), некоторые из предложенных мероприятий могут быть проведены в рамках тематической недели по ресурсосбережению.

Предметом Конкурса являются детские рисунки, плакаты, фотографии, стихотворения, сказки, сочинения, театрализованные и литературные постановки на тему ресурсосбережения (энергосбережение, водосбережение, переработка отходов). Участниками могут быть школьники 1–7 классов. Организатором является образовательное учреждение, в состав Оргкомитета могут входить члены Совета по экологическому образованию школы, административные и педагогические работники, родители, старшеклассники. Организатор конкурса обеспечивает:

- равные условия для всех участников конкурса;
- создание творческой атмосферы, сотрудничества между участниками конкурса;
- необходимые материально-технические условия для проведения мероприятий в рамках конкурса;
- информационную поддержку проведения конкурса;
- награждение победителей и призеров конкурса.

Жюри конкурса формируется из представителей администрации, учителей, родителей учащихся, представителей Совета по экологическому образованию школы, по согласованию – работников экологических организаций, представителей местных органов власти. Формируются отдельные комиссии жюри по каждому направлению.

Конкурс включает четыре номинации конкурсных работ:

1. Конкурс детского рисунка. “Бережём планету вместе!”. Преобладающая тематика – экономия энергии, тепла, воды; переработка отходов; раздельный сбор мусора.

Работы художественного и информационно-пропагандистского направления предполагают рисунок, плакат, стенгазету, уголок по ресурсосбережению, эмблемы, открытки, листовки и другие работы.

2. Конкурс фотографий. Фотографии должны отражать деятельность учащихся и детских коллективов по ресурсосбережению, пропагандировать ресурсосберегающий образ жизни.

3. Литературно-музыкальный конкурс.

Работы различных литературных жанров: стихотворение, сказка, сочинение и т.д., посвящённые проблемам ресурсосбережения, а также сценические постановки разных жанров, объединённые темой ресурсосбережения, КВН, выступления агитбригад. Для участия в этой номинации могут быть представлены:

- произведения художественной литературы: рассказы, очерки, стихотворения, сказки и др.;
- произведения фольклора: загадки, частушки, пословицы и поговорки;
- рисунки и живопись: пейзажи, портреты, натюрморты, иллюстрации к литературным или фольклорным произведениям.

4. Конкурс творческих идей. “Ярмарка идей” (идеи по решению актуальных проблем рационального использования ресурсов, энерго- и водосбережению).

Критерии оценки работ:

- глубина раскрытия темы;
- оригинальность решений;
- художественное мастерство;
- актуальность замысла;
- эстетика оформления;
- практическая, прикладная направленность работы;
- конструктивные идеи.
- позитивная направленность работ.

Одним из мероприятий может явиться школьный конкурс проектно-исследовательских работ по ресурсосбережению. Это ежегодное мероприятие с целью привлечения учащихся к работе по изучению проблем устойчивого развития и практическому участию в сохранении природных ресурсов. Данное мероприятие способствует бережному отношению школьников к окружающей среде и их профессиональному самоопределению.

Задачи конкурса:

- активизация деятельности образовательных учреждений на привлечение внимания к вопросам ресурсосбережения, воспитание ответственного отношения школьников к природе, развитие интереса к исследовательской деятельности;
- поддержка интереса обучающихся к деятельности по изучению и сохранению ресурсов нашей планеты;
- привлечение внимания москвичей к проблеме ресурсосбережения, и практическое участие школьников в их решении.

Учредителем и организатором Конкурса является образовательное учреждение.

Конкурс может проводиться по следующим номинациям:

- тепловая энергетика. (Изучение процесса производства энергии на тепловых электростанциях: сырьё, отходы, побочные эффекты для человека; вредного влияния на окружающую среду, доли в общем производстве электроэнергии).
- энергосбережение. (Принципы и практическое осуществление экономии электроэнергии, учёт потребляемой энергии, способы уменьшения энергопотребления).

- водосбережение. (Изучение процессов очистки воды и подготовки питьевой воды, использование технической воды и очистка сточных вод; сокращение потребления воды в жилых домах и в промышленности, контроль использования водных ресурсов).

- загрязнение и очистка почв. (Использование почвы для захоронения вредных веществ и отходов предприятий, деградация почв в антропогенных ландшафтах, восстановление почв и использование в хозяйственной деятельности человека).

- утилизация и переработка отходов;

- загрязнение атмосферы: парниковый эффект, кислотные дожди, истощение озонового слоя. (Воздух как неотъемлемый ресурс в жизни человека, загрязнение воздуха промышленными предприятиями, автомобилями и другими транспортными средствами, изменение температуры и загрязнение воздуха в результате хозяйственной деятельности).

На втором этапе конкурса экспертная комиссия, утвержденная оргкомитетом конкурса, осуществляет оценку проектно-исследовательских работ.

Третий этап включает защиту проектно-исследовательских работ в форме устных докладов, а также проведение круглого стола по итогам проведения конкурса.

Общее руководство конкурсом осуществляет Оргкомитет, который создаётся из числа членов Школьного совета по экологическому образованию, администрации и учителей школы по согласованию, представителей экологических организаций и других заинтересованных ведомств. Оргкомитет конкурса утверждает состав жюри по каждой номинации, подводит итоги конкурса.

Итоги конкурса подводятся по результатам третьего этапа.

Победитель конкурса в каждой из номинаций получает диплом и памятный приз. Участники третьего этапа, занявшие 2 и 3 места в каждой из номинаций, награждаются дипломами призеров и памятными призами. Лучшие участники могут быть рекомендованы к участию в профильных конкурсах районного, городского уровня по согласованию с конкурсными комиссиями. По решению Оргкомитета отдельные участники могут награждаться поощрительными грамотами и призами.

Критерии оценки исследовательской работы (проекта)

1. Постановка цели и задач, обоснование актуальности выбранной темы для самого участника.

2. Практическая значимость проекта (исследования) в свете рационального использования природных ресурсов, ресурсосбережения.

3. Обоснованность выбора темы и методики.

4. Глубина проработанности представленного материала, масштаб работы.

5. Обоснованность и значимость выводов.

6. Качество оформления.

Дискуссионные формы работы и дебаты по ресурсопотреблению способствует выработке у учащихся навыков совместной деятельности, умения слышать и слушать, принять точку зрения партнёра. Здесь не только происходит обмен мнениями, но и формирование собственной точки зрения на основе альтернатив. Поэтому проблема, которая выносится на дискуссию или дебаты,

должна быть спорной, неоднозначной и способствовать активному вовлечению учащихся в диалог. Однако для того, чтобы принимать участие в дискуссии или дебатах, учащиеся должны обладать знаниями в той или иной области. Поэтому необходима работа с источниками информации, в которых приведены различные точки зрения по той или иной проблеме.

Правила ведения дискуссии

1. Будьте открытыми и готовыми к обсуждению проблемы.
2. Высказывайте своё мнение свободно и давайте возможность высказываться другим.
3. Внимательно слушайте других. Стремитесь вникнуть в то, что они говорят.
4. Уважайте чужое мнение. Не говорите: “Вы не правы”, а только — “Я с вами не согласен”.
5. Не спорьте об очевидном, вы теряете время.
6. Не стремитесь обязательно одержать победу в споре.

Перекрестная дискуссия позволяет увидеть и осмыслить проблему в целом. Именно перекрестная дискуссия помогает избежать очевидной трактовки событий, явлений. Она ещё интересна ещё и тем, что учащимся овладевают приёмами аргументации, научного доказательства, умения отстаивать собственную точку зрения, критически подходить к чужим и собственным суждениям.

Технология перекрестной дискуссии включает следующие этапы:

- Формулировка вопроса. Вопрос, выносимый на перекрестную дискуссию, должен быть проблемным, не иметь однозначного ответа.
- Формулировка аргументов “за” и “против”.
- Озвучивание аргументов, вначале “за”, а затем “против”. Здесь необходимо внимательно слушать друг друга, чтобы не повторить уже прозвучавшую мысль.
- Индивидуальная работа, где пересматриваются прозвучавшие аргументы и контраргументы, и каждый старается ответить на дискуссионный вопрос. Для этого можно написать краткое сочинение, используя предложенную учителем структуру.

Я принимаю во внимание мнение противоположной стороны... (далее формулируется противоположная точка зрения).

Но всё-таки я считаю... (формулируется собственная точка зрения).

Потому что... (излагаются наиболее весомые аргументы в пользу нее).

Сформулировать дискуссионный вопрос, вынести на коллективное обсуждение основную идею темы поможет приём “Совместный поиск”. Проблемный вопрос для совместного поиска может быть предложен учителем, однако лучше, если он возникнет у учащихся в результате обмена мнениями о прочитанном. Когда вопрос сформулирован, каждый ученик обдумывает в течение заданного времени свой ответ на поставленный вопрос и записывает его в тетрадь. После этого начинается дискуссия, в ходе которой школьники обмениваются мнениями. По ходу диалога желательно вести регистрационный журнал, в котором кратко фиксируются идеи и их авторы. Важным этапом дискуссионной работы является осмысление каждым участником проделанной работы и оценка степени активности личности по следующим показателям:

Оценка дискуссии: 1 — полезная, узнал много нового, постараюсь узнать ещё больше (обращусь к другим источникам информации); 2 — интересная,

много думал, говорил, слушал; 3 – живая; 4 – весёлая; 5 – скучная (почему?); 6 – трудная (что вызвало наибольшие трудности?).

Оценка работы группы: 1 – наша группа справилась отлично; 2 – хорошо; 3 – посредственно. Почему?; 4 – не справилась с работой. Что помешало? Что необходимо улучшить, чтобы продолжить работу вместе?

Оценка собственной работы: 1 – во время дискуссии инициатива была в моих руках; 2 – я поддерживал инициативу других, создавал благоприятную атмосферу для дискуссии; 3 – я был пассивен в работе, просто слушая обсуждение; 4 – я отказывался от работы, противопоставлял себя мнению других.

После проведения плановых мероприятий целесообразно провести повторное анкетирование школьников с целью изменения их личностного отношения к проблеме ресурсосбережения.

Концепция участия учреждения среднего профессионального образования в формировании и реализации муниципальной программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

А.А. Ильющенко

Королевский колледж космического машиностроения и технологий.

Осуществляемая в настоящее время в регионах разработка программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности предусматривает реализацию следующих основных принципов: эффективность (использование энергии в максимальной степени на полезную работу и ни на что другое), рациональность (выбор источника энергии оптимального качества не выше необходимого), комфортность (соответствие образу жизни, устойчивому развитию и безопасности), бережливость (получение большего количества энергии с меньшими затратами). Эти принципы получили развитие в Федеральном законе “Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации” в части установления требований к энергосберегающей деятельности предприятий, учреждений и организаций, приоритетов при её осуществлении.

Анализ практического опыта принятия подобных программ зачастую показывает на недостаточность их экспертной проработки и ограниченность кадрового обеспечения в будущем, что приводит как к бессистемности принимаемых решений и планированию чрезмерного количества одновременно реализуемых и не увязанных между собой мероприятий, так и отсутствию объективного и полного учёта всех влияющих факторов. Важным условием на уровне муниципальных образований является равномерное снижение, начиная с 1 января 2010 г., объёма потребленных в бюджетных учреждениях воды, дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля в течение пяти лет не менее чем на пятнадцать

процентов по каждому виду от уровня 2009 г. Это должно быть достигнуто посредством применения механизмов энергосервисных контрактов. Поэтому на основе приоритета общегосударственных интересов необходимо сделать акцент на создание условий для последовательного исполнения мероприятий и адресных проектов, формируемых в инициативном порядке заинтересованными лицами с учётом актуальности, обоснованности, выполнимости, самоокупаемости, факторов сторонней поддержки и сравнительной эффективности. В первую очередь, выполняются те из них, которые не требуют значительных затрат или обеспечивают быстрый возврат вложенных средств.

Сегодня при формировании и реализации наиболее эффективных программ и проектов энергосбережения наблюдаются общие тенденции:

- обеспечивается приоритет устойчивого развития организации как потребителя энергетических ресурсов для снижения дефицита и зависимости, повышения энергетической и экологической безопасности;

- средства бюджетов всех уровней играют роль катализатора для увеличения объёма внебюджетных средств, привлекаемых на финансирование мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, для развития форм государственно-частного партнёрства предусматривается неэффективно используемое муниципальное имущество;

- увеличивается число объектов, имеющих высокий класс энергетической эффективности, применяющих вторичные энергетические ресурсы и возобновляемые источники энергии;

- в максимальной степени актуализируются внешние возможности, структурируется взаимодействие с отечественными и международными финансовыми и образовательными институтами, сообществом экспертов, консультантов и практиков, повышается роль систем подготовки, переподготовки и повышения квалификации профильных специалистов.

Колледж космического машиностроения и технологий включился в формирование программных мероприятий эффективного использования энергетических ресурсов как в самом городе Королёве, так и в других регионах Подмосквья. Концепция его деятельности включает такие направления:

1. Подготовка для реализации типовых мероприятий энергосбережения технических специалистов среднего звена в формате дистанционного обучения по специальности “Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий” и ряду других. При этом предусматривается использовать уже применяемые формы курсового обучения для специалистов, занимающихся установкой оборудования и систем с использованием вторичных и возобновляемых источников энергии, а также обслуживающих организации с государственным (муниципальным) участием страны.

Из-за отсутствия квалифицированных сотрудников многие школы, поликлиники, библиотеки, музеи и другие небольшие бюджетные учреждения и организации страны столкнутся с определёнными трудностями при выполнении обязательных требований федерального закона: оснащении в 2010 г. приборами учёта отдельных видов энергетических ресурсов, проведении первого энергетического обследования в организации с оформлением энергетического паспорта в срок до 31.12.12. Будет осуществляться более жёсткий контроль состояния энергетической

эффективности зданий и сооружений, покупаемого оборудования. В этой связи предполагается инициировать создание на базе колледжа комплексной системы подбора и обучения лиц, ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности в бюджетных учреждениях, учитывая перспективы внедрения в России международного и национальных стандартов ИСО 50001 “Энергоменеджмент”. Колледж сертифицирован ТПП России как учебное заведение с высоким качеством образовательных услуг.

2. Вовлечение учащихся и сотрудников колледжа в работу по продвижению энергосберегающих технологий. При этом, как видится, место для приложения уже полученных знаний и приобретения навыков может быть найдено и будущим строителям, и технологам, и менеджерам, и предпринимателям.

По договоренности с городским комитетом по культуре силами студентов предусматривается осуществление мониторинга энергосбережения в муниципальных учреждениях культуры, отслеживание необходимости и организации проведения мероприятий, не требующих значительных затрат. Это касается соблюдения норм освещенности и температурного режима в помещениях, регулярного контроля состояния электрической проводки, трубопроводов, распределительного и потребляющего оборудования и осуществления профилактических мероприятий, установки отражателей тепла между отопительными приборами и стенами, заделки щелей и повреждений оконных и дверных проёмов, обустройства средств наглядной агитации и других недорогих мер. Отдельно предусмотрены акции распространения среди населения разъяснительной информации о простейших методах энергосбережения.

В СМИ размещаются подготовленные сотрудниками колледжа обзоры выходящих федеральных и региональных нормативно-правовых актов и новых энергосберегающих технологий. По запросу ТПП и администрации Королёва апробируется схема сбора и утилизации выведённых из эксплуатации электрических осветительных приборов, оборудования и технических средств на базе одного из ведущих производственно-строительных предприятий “Омега Л”.

Студенческое конструкторское бюро колледжа занимается обустройством учебно-демонстрационных объектов для презентации концептуальных технологий, проведения в реальных условиях испытаний зарубежных и отечественных фирменных технологий, оборудования и материалов, которые затем могут быть предложены для внедрения в коммунальном комплексе города. В частности, под научным и инженерным руководством С.В. Дубинина создаётся опытная когенерационная установка на основе паропоршневого двигателя и использования древесных отходов.

Вопросы ресурсосбережения в образовании: из опыта работы

Э.С. Кабисова

учитель биологии и экологии средней общеобразовательной школы № 909 г. Москвы

Одним из главных направлений современного образования признано экологическое образование, на котором базируется отношение к окружающему

миру, воспитывается сознание зависимости благополучия человека от состояния окружающей среды. Чтобы перейти от простой передачи знаний и навыков к воспитанию готовности действовать и жить в быстро меняющихся условиях, необходимо расширить экологическое образование и ориентировать его на широкий круг вопросов, связанных с обеспечением жизнедеятельности, с рациональным использованием природных ресурсов.

На базе школы № 909 Зеленоградского АО г. Москвы с сентября 2009 г. открыт окружной ресурсный центр по энерго- и ресурсосбережению. Педагоги активно проводят работу по экологическому воспитанию учащихся, по их социализации и участию в решении насущных экологических проблем. Осуществляется расширенная внеклассная работа: тематические классные часы, недели экологии, во время которых учащимися разрабатываются предложения и рекомендации по улучшению экологического состояния школы и класса, проводится мониторинг состояния пришкольного участка.

В школе был проведён конкурс проектных работ учащихся 1–11-х классов по экологии. Жюри конкурса отметило практическую важность следующих работ:

- “Мы умеем беречь воду!” , Плохих Алиса, 3 класс.
- “Зеленоград. Зелёный город?” , Кабисова Елизавета, 9 класс.
- “Утилизация бытовых отходов”, Волошина Анастасия, 11 класс.
- “Эталон энергосберегательного дома”, Грачев Алексей, 10 класс

Победители представили свои проекты на выставочной площадке по итогам окружного фестиваля научно-технического творчества молодёжи.

Проект Грачёва Алексея (10 класс) привлёк внимание членов жюри и участников 13-ой окружной экологической конференции “Социально-экологические аспекты устойчивого развития Зеленограда”, которая ежегодно проводится в Московской государственной академии делового администрирования. В этом проекте старшеклассник попытался решить проблему освещённости своей комнаты с позиции энергосбережения.

В исследовательской части проекта Алексей отмечает: “У многих энергосбережение ассоциируется с лампочками, и это не случайность: ведь большое количество электроэнергии расходуется именно на освещение. Однако, используя замкнутую систему зеркал, можно добиться полного освещения комнаты. Меня заинтересовала эта проблема, так как в моей комнате с 12.00 до 18.00 количество солнечного света минимальное. В связи с этим необходимо было включать свет. Проблема решилась таким образом: в комнате я установил 5 зеркал, их них одно – напротив окна. Свет отражался в угол на противоположной стороне, а оттуда в противоположный угол и т.д., тем самым образуя замкнутую систему освещения. У основания одного зеркала (в углу) установил диодные лампочки. С наступлением сумерек свет лампочек отражается в обратных направлениях. Таким образом, проблема была решена”.

В реализации идей образования крайне важную роль играет семья. Современные родители рассматривают качественное образование как гарантию социального успеха ребёнка в будущем. В связи с этим они проявляют интерес к инновационным процессам в школе, возрастает значение информированности семьи по разным проблемам, в том числе и экологическим. Поэтому школа считает участие родителей в проведении уроков, классных часов, конференций

важнейшим моментом в воспитательной работе с подростками.

В рамках темы “Ресурсосбережение. Энергосбережение” с учащимися 10 класса провели открытый урок “Современный дом”. На мероприятии присутствовали и активно участвовали учителя, учащиеся школы и их родители. Понимание взаимосвязей в окружающей среде, понимание того, что наши действия оказывают влияние на глобальные процессы, умение анализировать изменения в окружающей среде и прогнозировать последствия этих изменений, навыки сотрудничества, способность к критическому и творческому мышлению – это основные компетенции, наличие которых необходимо было продемонстрировать старшеклассникам при проведении мероприятия. При составлении раздаточных материалов были использованы разработки различных организаций России, занимающихся проблемой ресурсосбережения.

Учащиеся поставили проблемный вопрос: от чего зависит благополучие человечества в современном мире? Поиск ответа на этот вопрос проходил в форме защиты мини-проектов, представляющих эталон современного дома, с применением технологий составления кластера, рисунков, мозгового штурма.

Итогом урока стал вывод: благополучие человечества зависит от того, насколько эффективно используются природные ресурсы. Использовать энерго- и ресурсосберегающие технологии в промышленности и в быту – значит, повысить потенциал запасов энергии и продлить срок их действия. В современных условиях проживания человек окружает себя повышенным комфортом. Постоянно увеличивающиеся расходы на окружающие нас условия и ресурсы жизнедеятельности требуют принятия радикальных мер и разработок, которые могут помочь сэкономить, не лишая нас привычного объёма благ.

Практика участия в международных программах для продвижения идей устойчивого развития



Л.Г. Кошкарёва

Иркутская общественная организация “Байкальская Экологическая Волна”

Десятилетие образования для устойчивого развития, объявленного ООН в 2005 г. практически в середине объявленного срока. Инициатива продвижения идей устойчивого развития в образовании, по-прежнему, принадлежит некоторым высшим учебным заведениям, единичным общественным организациям и немногочисленным педагогам, работающим в сфере экологического образования для устойчивого развития.

Эффективным является вовлечение образовательных учреждений в международные программы: SPARE /ШПИРЭ – школьная программа использования ресурсов и энергии, развиваемая Норвежским обществом охраны природы с 1996г. и ECO-SCHOOLS (в России “Эко-школа/Зелёный флаг”), программа направлена на экологическое образование для целей устойчивого

развития, проводится Международной организацией по экологическому образованию (Foundation for Environmental Education – FEE) с 1994 г. Всем образовательным учреждениям, которые успешно работают по программе Эко-школы, за выдающийся вклад в улучшение качества окружающей среды и пропаганду устойчивого развития вручается Зелёный флаг.

Цель проекта SPARE – привлечение внимания общественности к вопросам изменения климата и энергосбережения. Ежегодно преподаватели на семинарах, видеоконференциях повышают осведомленность о проблемах изменения климата, новых технологиях в энергосбережении и альтернативных источниках энергии, перенимают опыт интерактивных методов образования, создают учебно-методические материалы по вопросам изменения климата и энергосбережению. Педагоги вовлекают ребят в исследовательские и практические проекты, принимают участие в международном конкурсе “Энергия и среда обитания”, участвуют в международных акциях: “Час Земли”, “День энергосбережения”, “День климатических действий” и т.д. За пять лет в движении SPARE-школ включилось около 100 школ и два педагогических колледжа. География участников конкурса от Сибирского федерального округа постепенно расширяется: в этом году поступили заявки на участие в работе программы не только из школ Иркутской области, но из Новосибирска, Томска, Рубцовска, Улан-Удэ, Прокопьевска, Кемерово.

Общешкольное участие в международной программе “Эко-школы/ Зелёный флаг” предполагает, что в течение учебного года учреждение работает по одной из приоритетных тем (Вода, Энергия, Управление отходами, Изменение климата) и проходит семь шагов программы: 1) создание экологического совета; 2) исследование экологической ситуации по теме; 3) разработка плана действий; 4) мониторинг и оценка; 5) включение темы в образовательные курсы; 6) предоставление информации и сотрудничество; 7) составление экологического кодекса. Чаще всего образовательные учреждения выбирают в качестве приоритетной темы вопросы энергопотребления и энергоаудита и управления отходами. Сегодня в Сибири в программу включилось 54 учреждения, из них 52 – из Байкальского региона и 2 из Новосибирска.

В феврале текущего года на семинаре “Практика экологического образования для устойчивого развития и решения проблем современности” образовательные учреждения представили опыт участия в международных программах. Около 40 участников приехали из разных уголков Иркутской области (Тулун, Усть-Илимск, Усольский район, Ангарск, Иркутск, Братск, Иркутский район) и Бурятии для обмена опытом. Обобщив опыт, участники пришли к выводам, что в образовательных учреждениях, работающих по международным программам:

- уменьшается воздействие образовательного учреждения на окружающую среду: снижается энерго- и водопотребление, уменьшается количество отходов;
- экономия ресурсов в ОУ приводит к экономии денежных средств и к получению дополнительных средств (от сдачи макулатуры, экономии электроэнергии) на учебно-воспитательный процесс;
- развиваются партнёрские связи с местной администрацией, дружественными организациями, жителями местного сообщества для решения проблем по управлению отходами, использованию воды, потреблению энергии;

- через практику “малых дел” у молодёжи формируется критическое мышление, умение проводить доступную оценку использования ресурсов в учреждении и дома, приобретается опыт решения экологических проблем, воспитываются “зелёные привычки”, формируется образ гражданина, несущего ответственность за качество жизни в стране и в мире.

- вовлечение преподавателей в программы стимулирует их творческий потенциал – создаются новые методические разработки с использованием интерактивных подходов, информационных технологий, пишутся сценарии экологических спектаклей, проводятся акции, способствующие снижению использования пластиковых пакетов, усилению утилизации отходов, пресс-центры образовательных учреждений способствуют распространению экологической информации не только в школе, но и среди местных жителей.

Участники семинара единодушно выразили своё мнение о необходимости продолжения работы по международным программам SPARE/ШПИРЭ и “Эко-школа/Зелёный флаг”. Предложили провести встречу школьников и студентов, работающих по этим программам. Участники подчеркнули необходимость поиска средств для публикации наработанных методических материалов.

Энергоресурсосбережение в контексте образования в интересах устойчивого развития

А.М. Пуляев

Тулунский педагогический колледж, Иркутская область

Ключевой концепцией развития мира в настоящем и будущем должна стать концепция устойчивого развития. Идея устойчивого развития, провозглашенная международной комиссией по окружающей среде и развитию и представленная в докладе “Наше общее будущее” по сей день представляет тему для многочисленных обсуждений и дискуссий. Однако, одно является несомненным, что без коренного изменения мышления и поведения каждого человека невозможно говорить об устойчивом развитии мира.

Устойчивое развитие сегодня можно рассматривать “как процесс, с помощью которого мы должны научиться жить в большей гармонии с окружающей средой. Недостаточно будет сказать, что устойчивое развитие и образование должны идти рука об руку. Скорее, необходимо признать, что устойчивое развитие не будет происходить там, где не происходит учение, приобретение и осмысление нового опыта. Можно сказать и по-другому: устойчивое развитие – это процесс учения, благодаря которому мы сможем развивать свою способность жить более устойчиво” [1].

От осознания глобальных проблем студенты педагогического колледжа – будущие педагоги переходят к активным действиям и руководствуются принципом: “глобальное потепление не остановится, пока мы не начнём действовать”. Одним из приоритетных направлений деятельности коллектива в контексте ОУР являлась проблема энергоресурсосбережения.

Студенты колледжа и преподаватели участвуют в поиске резервов экономии энергии в учебном заведении и дома, применяют простейшие меры энергосбережения и доступные возобновляемые источники энергии. Знания и навыки об энергосбережении они передают школьникам в период педагогической практики, родителям, соседям, местным властям, т.е. содействуют внедрению принципов устойчивой энергетики в обществе. В контексте образования для устойчивого развития студенты и преподаватели включены в активную проектную деятельность, в частности в рамках международной программы SPARE и “Экошкола/Зелёный Флаг”.

В прошедшем учебном году в рамках данных действующих международных программ в педагогическом колледже:

- проведено социологическое исследование личного “Экологического следа” студентов и преподавателей педагогического колледжа;
- проведено социологическое исследование “Знания и навыки студентов педагогического колледжа об энергосбережении”;
- проведён энергоаудит учебного здания педагогического колледжа;
- разработана тематика занятий по проблеме энергоэффективности;
- проведена частичная замена ламп накаливания на энергосберегающие лампы;
- проведён семинар для студентов колледжа и учителей города в рамках международной программы SPARE;
- защищена выпускная квалификационная работа по проблеме энергосбережения;
- изучен позитивный опыт энергосбережения учебных заведений России и передовой опыт зарубежных стран;
- проводятся наблюдения в рамках The Globe program
- разработаны дидактические материалы для студентов и школьников по проблеме энергоресурсосбережения в школе и дома.

По результатам деятельности за 2008-2009 год коллектив колледжа отмечен европейским знаком качества экологического образования в рамках международной программы “Экошкола/Зелёный флаг”. В текущем учебном году студенты и преподаватели подали заявки на участие в конкурсе проектов “Энергия и среда обитания”. В дальнейшем мы намерены продолжать работать над проблемой удовлетворения возрастающих энергетических потребностей без чрезвычайных и опасных последствий для окружающей природной среды. Активная и творческая молодёжь колледжа мечтает об использовании возобновимых источников энергии и малозатратных способах увеличения энергоэффективности, а преподаватели, наставники и родители должны всячески помочь им в поиске оптимальных путей к устойчивому будущему.

Литература

1. Вебстер К., Жевлакова М.А., Кириллов П.Н., Корякина Н.И. От экологического образования к образованию для устойчивого развития. – СПб.: Наука, САГА, 2005.
2. Повестка дня на XXI век. (<http://www.un./russian/conferen/wssd/agenda21>)
3. Роль высшей школы Санкт-Петербурга в реализации концепции устойчивого развития: Сборник материалов по образованию для устойчивого развития. / Под общей редакцией Бродского А.К. – СПб., 2003.

Контакт: tulbeis@mail.ru

Изучение проблем изменения климата и энергосбережения в средней общеобразовательной школы № 35 г. Иркутска

Л.Г. Сорокина

Средняя общеобразовательная школа № 35 г. Иркутска

Приоритетной темой по международной программе Экошкола/Зелёный флаг в 2009–2010 году для нашей школы стала тема “Глобальное изменение климата и его последствия”.

Экологическим советом школы был составлен план действий, поставлены задачи, которые были по силам учащимся разных возрастов. Что такое погода и почему она бывает разная, как реагируют на её изменения живые организмы. Это темы исследования учащихся начальных классов. Ребята ведут календари наблюдений за изменением погоды и готовят доклады на ежегодную научно-практическую конференцию “Твоё открытие рядом”. Старшеклассники выясняли, какой вклад в создание парникового эффекта вносит автомобильный транспорт и каким образом можно уменьшить вред от выхлопных газов в микрорайоне, где находится наша школа. Они изучили схему движения автотранспорта, количество проезжающих автомобилей и количество вредных веществ, которые они при этом выбрасывают. Изучали они и роль пригородного леса, болот и зелёных насаждений на пришкольной территории для уменьшения негативных последствий. Результаты были представлены на городских научно-практических конференциях школьников, на городских семинарах учителей, на родительских собраниях и в нашей экологической газете “Родник”. В международный день климатических действий проведена акция “Выходной день всей семьей без автомобиля”. Многие автомобилисты получили от школьников листовки “В ваших силах снизить вредные выбросы”.

Продолжая работу по экономии воды, экологический совет школы наметил ряд мероприятий по экономии тепловой и электроэнергии. Школа тщательно подготовилась к холодной зиме. Были отремонтированы и утеплены все окна и входные двери. Изучена система электроснабжения в школе, выявлены её недостатки, предложены рекомендации для администрации по её улучшению и экономии электроэнергии в школе. Был составлен энергетический паспорт школы. Такие же паспорта составляют и в семьях учеников. Проводятся постоянные рейды по экономному режиму работы освещения и электроприборов не только в школе, но и пропагандируется такое поведение в семьях. Проведён круглый стол для старшеклассников “Энергоёмкие производства г. Иркутска и их вклад в изменение климата”. С большим энтузиазмом прошёл сбор макулатуры под девизом “Спаси дерево”. Отдельные классы сдали по несколько сотен килограммов макулатуры. Их поощрили подарками. Сбор макулатуры продолжается, как продолжается и озеленение пришкольной территории и самой школы. Экологические спектакли, выставки рисунков и плакатов воспитывают у ребят чувство ответственности и экологической культуры. В школьную тематику различных предметов внедряются идеи устойчивого развития и ответственного отношения к природным ресурсам.

Практика доказала, что в результате поисковой работы школьники приобщаются к миру науки, расширяют свой интеллектуальный кругозор, совершенствуются как личность. На “живых” примерах они изучают природные взаимодействия и губительные последствия их нарушения. Слежение за процессами в природных и антропогенных системах даёт реальную и достоверную информацию, оперируя которой, учащиеся могут выявить местные экологические проблемы с тем, чтобы в дальнейшем развернуть посильную работу по их устранению.

Оценка возможности использования солнечной энергии для экологического оздоровления городской среды, повышения энергоэффективности зданий и энергосбережения

Т.В. Бобра, В.О. Яшенков

*Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского,
Симферополь, Автономная Республика Крым, Украина*

Мировое сообщество объявило приоритетным направлением широкое использование возобновляемых источников энергии. Так, например, страны Европейского Союза, поставив цель к 2010 г. увеличить их долю до 12% (а к 2030 – до 25%), делают ощутимые шаги в практической реализации намеченных целей: Германия реализует программу “Миллион солнечных крыш”; Испания – в некоторых провинциях приняты решения про обязательную установку солнечных систем на крышах всех зданий, которые за год потребляют более 30 тыс. л горячей воды, а для новых строений солнечные системы предусматриваются уже на стадии проектов; в Греции используется более чем 800,000 м² солнечных водонагревательных систем.

Во многих экономически развитых странах мира реализованы проекты по оценке гелиоэнергетического потенциала крыш зданий населённых пунктов: в городе Батерст (Канада) – проект “Солнечное картографирование” (The Solar Mapping Project), в 13 городах США: Бостоне (“Solar Boston”), Нью-Йорке, Питсбурге, Портленде, Сан-Франциско и т.д.

На национальном уровне в Украине была утверждена “Программа государственной поддержки развития нетрадиционных и возобновляемых источников энергии и малой гидро- и теплоэнергетики”, одобренная постановлением Кабинета Министров Украины от 31.12.97 № 1505, которая является частью Национальной энергетической программы. Был принят Закон Украины “Об альтернативных источниках энергии” от 20.02.03, постановление национальной комиссии по регулированию электроэнергетики Украины “Про затвердження “зелёного” тарифу” № 25 от 15.01.09, а также разрабатывается “Энергетична стратегія України на період до 2030 року”.

В Крыму энергетическая проблема связана: 1) с недостатком собственных энергетических ресурсов (*производством собственной энергии полуостров обеспечен*

только на 8–9%); 2) с повышенными требованиями к качеству окружающей среды из-за рекреационной направленности развития региона. Климатические ресурсы Крыма (и, прежде всего, поступление солнечной радиации) в высшей степени благоприятны для использования гелиосистем на всей территории, особенно на побережьях, где и находится большая часть рекреационных объектов полуострова. Годовые суммы суммарной радиации при средних условиях облачности равны 4900–5200 МДж/м². В соответствии с атласом энергетического потенциала возобновляемых и нетрадиционных источников энергии Украины технический потенциал гелиоэнергетики АР Крым составляет 17,5*10⁷ МВт*часов/год, а экономически целесообразный потенциал – 2,7*10⁵ МВт*часов/год.

Развитие гелиоэнергетики в Крыму может рассматриваться как одна из серьёзных возможностей сокращения объёмов потребления ископаемых видов топлива, а также развития или конверсии предприятий на выпуск новой продукции. Данный процесс имеет очень важное социальное значение в плане содействия экономической стабилизации, охране окружающей природной среды, а также привлечения иностранных инвестиций.

Широкое использование гелиосистем в *рекреационной зоне* позволило бы сократить количество сжигаемого угля, мазута и природного газа, в результате улучшив экологию региона. Однако, все перечисленные системы привлекательны для потенциального потребителя не только потому, что решают проблему замещения ископаемых видов топлива и снижения техногенной нагрузки на окружающую среду. Являясь потребительским товаром, гелиосистемы улучшают условия жизни и повышают её комфортность.

Большие перспективы для использования солнечной энергии имеется в сельском хозяйстве и промышленности Крыма. Это 1) солнечный подогрев воды для горячего водоснабжения животноводческих ферм и других объектов; 2) сушка зерна, фруктов, овощей, сена, табака и другой сельскохозяйственной продукции; 3) тепличное растениеводство; 4) опреснение воды в засушливых районах.

На сегодняшний день отсутствует какая-либо оценка гелиоэнергетического потенциала городов Крыма и, тем более, отдельных микрорайонов, зданий. Для автономных потребителей (число их постоянно растёт в связи с расширением малого и среднего бизнеса, коттеджным строительством) основной интерес представляет оценка энерго-экономической эффективности использования гелиосистем на их территории.

В связи с этим в рамках деятельности **международной Кафедры ЮНЕСКО “Возобновляемая энергия и устойчивое развитие”** была поставлена задача – оценить возможности использования солнечной энергии в городах для экологического оздоровления городской среды, повышения энергоэффективности зданий и сооружений, а также энергосбережения. Для этого авторами разработана и создаётся геоинформационная база данных гелиоэнергетического потенциала зданий населённых пунктов Крыма, которые перспективны для развития гелиоэнергетики.

Оценка гелиоэнергетического потенциала зданий включает в себя оценку природного, технического и экономического потенциалов гелиосистем

(фотоэлектрических установок и плоских гелиоколлекторов). Технический и экономический потенциалы рассчитываются для гелиосистем, проектируемых на крышах зданий и работающих круглогодично; работающих только в летний период, а также работающих и в зимний период.

Для реализации данной расчётной задачи, а также пространственного моделирования и последующей визуализации результатов использовались аналитические и картографические возможности географической информационной системы компании ESRI – ArcGIS 9.

При расчётах природного и технического потенциала гелиосистем учитываются закономерные изменения поступающего солнечного излучения и стохастические изменения (определяются изменением облачности и прозрачности атмосферы). Учитываются два основных способа возможного затенения приёмной поверхности: горизонтальными и вертикальными препятствиями. Горизонтальные препятствия преграждают поступление солнечной радиации сверху. Степень затенения определяется относительной геометрической формой препятствия и поверхности: чем шире козырек, тем больше зона тени; чем выше козырек, тем меньше зона тени. Вертикальные препятствия преграждают поступление солнечной радиации сбоку. Как и с горизонтальными препятствиями, геометрия угла затенения обуславливает пропорциональные размеры и близость препятствия к поверхности. В качестве препятствий могут выступать деревья, неровности рельефа, здания, а также другие естественные объекты и искусственные сооружения (в том числе, учитывается возможное затенение гелиосистемами друг друга при установке).

Для этого на основе спутникового снимка города высокого разрешения WorldView или QuickBird (которые позволяют обеспечить точность разрабатываемых карт: до масштаба 1:2000 и до 2,5 м по высоте) создана база данных: 1) рельефа исследуемой территории (цифровая модель рельефа); 2) зданий исследуемого населённого пункта (включая высоту зданий, тип крыш – здания с плоской, двускатной или др. крышей, ориентацией скатов крыш по сторонам света), а также зелёных насаждений (высота деревьев). Встроенный алгоритм расчёта позволяет определять затенение поверхности крыш зданий исследуемого населённого пункта, оценивать их гелиоэнергетический потенциал, а также экономическую эффективность (окупаемость, рентабельность, риски и т.п.).

Значительный эколого-экономический эффект и инвестиционная привлекательность данного проекта открывают хорошие перспективы для его практической реализации в регионе.

Выполнение подобных научно-практических задач является результатом интеграции образовательной (подготовка специалистов и магистров по специализации “устойчивое развитие и экологическая энергетика”) и научной (*подготовка аспирантов и формирование новой концепции широкого понимания энергетики на основе изучения различных форм энергетического взаимодействия человека и природы и совместимости искусственных производственных энергетических циклов с природными*) деятельности Кафедры ЮНЕСКО “Возобновляемая энергия и устойчивое развитие”.

Идеи устойчивого развития в элективном курсе “Я, будущее и энергия” (для учащихся 9 класса)



Г.М. Чан
ДОД “Центр детского творчества г. Владивостока”

О.Г. Пермякова
Институт инженерной и социальной экологии ДВГТУ,
ДВПИ им. В.В. Куйбышева

Современные проблемы не могут быть решены, если мы будем мыслить так же как мыслили, когда их создали.

Альберт Эйнштейн

Понимание необходимости разумного энергопотребления является важным условием устойчивого развития человечества.

Ресурсы углеродного топлива в относительно отдаленном будущем, безусловно, конечны и их использование отрицательно сказывается на среде обитания человека. В этой связи, важно, используя имеющееся время, изменить своё потребительское отношение к энергии и подготовиться к другому энергетическому бытию, которое неизбежно будет ожидать нас в будущем. Именно поэтому мы считаем важным уже сейчас вводить в школьное образование основы рационального энергопотребления. Для этого временным творческим коллективом педагогов, работающих в учебных заведениях г. Владивостока разработан элективный курс “Я, будущее и энергия”.

Курс рассчитан на учащихся 9 классов для предпрофильной подготовки с ориентацией на естественно-научный профиль обучения в 10–11 классе. Продолжительность курса 15 часов.

Основная концепция курса заключается в стремлении подвести сегодняшних детей (завтрашних специалистов) к пониманию энергосбережения как дополнительного, практически безопасного ресурса энергии. Сформировать при этом у них активную жизненную позицию, заложить идеи устойчивого энергопотребления.

По своей типологии элективный курс является межпредметным. Поскольку в основе курса лежат вопросы, связанные с энергией и энергетикой, то данный курс опирается на содержательный материал предметов естественно-научного цикла, изучаемый в 8–9 классах общеобразовательных школ: физика, химия, география и экологии. В данном курсе энергия изучается как часть единой природно-социальной системы.

Обучение ведётся с использованием активных форм и методов. Каждый урок включает несколько различных форм организации работы учащихся. Предлагаются домашние задания (эксперименты, опыты, исследования, расчёты, анкетирование и др.), к выполнению которых могут привлекаться члены семьи учащегося.

В ходе выполнения индивидуальных и групповых практических заданий, ролевых игр, дискуссий, предусмотренных курсом, учащиеся приобретут общеучебные навыки анализа, работы со статистическим материалом,

социологическими методами исследования, работы в группе. Обучение по курсу будет способствовать развитию у учащихся навыки управления и проектирования, принятия единого общегруппового решения.

Особый акцент в разработке курса ставится на преодоление абстрактности знаний и использования их в повседневной жизни. Основной особенностью курса являются его структура и содержание, при котором учащиеся смогут увидеть практический результат своей деятельности как в процессе обучения, так и в процессе применения полученных знаний и умений в быту, в трудовой деятельности.

Цель курса: заложить теоретические и практические основы разумного энергопотребления; ознакомить учащихся с современной культурой энергосбережения в производстве и в быту.

Элективный курс позволяет решать следующие задачи:

- раскрыть главные природные закономерности, связанные с энергией и энергопотреблением;
- показать роль человека в возникновении энергетического кризиса;
- нацелить учащихся на поиск путей выхода из энергетического кризиса;
- развить навыки, связанные с разумным энергопотреблением, привлекая учащихся к энергосберегающей деятельности.

Основные ожидаемые результаты. Изучая курс учащиеся:

- поймут основные физические законы и закономерности, объясняющие энергетические процессы;
- увидят зависимость развития общества от использования энергии;
- осознают важность проблем, связанных с получением и потреблением энергии;
- научатся основам энергосбережения;
- попробуют свои силы в принятии управленческих решений в области энергетики.

Содержание курса включает в себя вводное занятие и 4 раздела. На вводном занятии учащиеся получают представление об энергии, как основе многих природных процессов; об основных видах энергии, используемых человеком в настоящее время. На этом занятии делается акцент на основные свойства энергии.

В первом разделе (“У энергии свои законы”) рассматриваются законы, которым подчиняется энергия в контексте разумного энергопотребления. Учащиеся знакомятся с простыми низкочастотными энергосберегающими мероприятиями, которые легко можно осуществить у себя в доме.

Второй раздел (“Человечество и энергия”) формирует у учащихся представление о том, что в настоящее время идеального источника энергии не существует. Учащиеся подводятся к пониманию необходимости выбора оптимального источника энергии. Анализируя достоинства и недостатки каждого традиционного источника энергии, учащиеся понимают важность развития альтернативной энергетики. Во время практикума учащиеся убеждаются в возможности использования нетрадиционных источников для получения энергии. Рассматривая историю энергопотребления, учащиеся понимают, что с ростом потребностей возрастает количество используемой человеком энергии, и человечество переходит от использования возобновимых источников к невозобновимым. Здесь же рассматривается проблема энергетического кризиса,

формируется понимание различий между понятиями кризис и катастрофа. Рассматривается явление парникового эффекта, зависимость между изменением климата и антропогенной деятельностью человека.

Особое внимание уделяется вопросу дальнейшего пути развития человечества (занятие “Дорога в будущее”). Рассматривается концепция устойчивого развития (УР); понятие “окружающая среда” и три его составляющие – природа, экономика и общество (социальная составляющая), а также модели взаимосвязи и взаимодействия этих трёх составляющих. Учащиеся подводятся к выводу, что, только следуя принципу УР можно найти выход из энергетического кризиса, на пороге которого оказалось человечество к настоящему времени.

Третий раздел (“Я, ты, мы и энергия”) даёт учащимся возможность увидеть связь между личными и общественными интересами и убедиться в необходимости сознательного выбора в потреблении, связанном с затратами энергии, а также в том, что разумная экономия энергии в быту не приводит к снижению комфортности жизни.

В четвертом разделе (“Будущее моё и человечества”) у учащихся формируется позитивный образ будущего. Учащиеся понимают роль каждого человека в формировании энергетически устойчивого будущего. В этом разделе блок из двух занятий, который проводится в форме тренинга Этот, заключительный раздел может использоваться как самостоятельный тренинг, чтобы вызвать у учащихся интерес к проблеме энергопотребления. Такие тренинги для старшеклассников г. Владивостока уже проводились в течение 2007–2008 уч. года в ДОД “Центр детского творчества г. Владивостока”. В ходе тренинга у учащихся формировалось понимание целесообразности разумного энергопотребления, этими выводами они впоследствии делились со своими одноклассниками, учителями, родственниками.

Данный элективный курс можно рекомендовать и для работы со старшеклассниками в рамках факультативов, кружковой и клубной работы, а некоторые элементы возможно использовать также для работы с учащимися начального и среднего звена школы.

Элективный курс разработан на основе учебного пособия ШПИРЭ (школьная программа использования ресурсов и энергии) (С-Петербург, 2004). Программа курса помимо всех стандартных разделов, включает также в себя подробные поурочные разработки с приложением дидактических и раздаточных материалов.

СЕКЦИЯ 5. ПРОСВЕЩЕНИЕ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Где кончается вода, там кончается жизнь

В.В. Свирелин

Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов, Белоруссия

Цель экологического образования, как одного из механизмов устойчивого развития – формирование экологической культуры. В московской международной декларации (1998), дано следующее определение: “Экологическая культура предполагает такой способ жизнеобеспечения, при котором общество системой духовных ценностей, этических принципов, экономических механизмов, правовых норм и социальных институтов формирует потребности и способы их реализации, которые не создают угрозы жизни на Земле”. Только владея этой культурой, человек в качестве существа разумного способен рационально, конструктивно ставить и решать как свои жизненные, так и общественные задачи природопользования, давать адекватную оценку самому себе, своей деятельности, поведению в природе, сложившейся экологической ситуации.

Несмотря на исключительную важность школы, позволяющей вовлечь в культурно-образовательный процесс значительную часть населения, не следует забывать и о других формах, в частности, об эффективности музейных средств, музейной педагогике. Важным резервом и дополнительным источником формирования экологической культуры, экологокраеведческого мышления явилось открытие в 2007 г. музея “Водные ресурсы Республики Беларусь”, созданного на базе нашего института.

Проблема рационального использования и охраны водных ресурсов является одной из наиболее значимых экологических проблем. Не случайно, что третье тысячелетие открыл Всемирный Водный Форум (Нидерланды, Гаага, 2000 г.), 2003 год объявлен ООН Международным годом пресной воды, а 2005–2015 гг. – Международным десятилетием действий “Вода для жизни”.

В настоящее время в музее “работают” 35 информационных тематических стендов, множество различных экспонатов, книги, брошюр, рекламных буклетов, альбомов, карт и др. Имеется видеотека по водной тематике. Мы работаем с образованием и для образования в интересах устойчивого развития – вот основная формула просветительской деятельности музея.

Музей проводит пропагандистскую работу, особенно среди молодёжи в защиту водных ресурсов, по воспитанию бережного отношения к воде, как к ценнейшему продукту природы. С его экспозициями познакомились представители Украины,

Казахстана, Азербайджана, России, Швеции, Дании, Польши, Иордании и др. Побывали представители различных органов управления и общественных организаций, гиды-переводчики, экскурсоводы, журналисты, всех не перечислить. Кроме экскурсий в нём проводятся фотовыставки, научно-практические семинары, круглые столы, пресс-конференции. В Год родной земли (2009) совместно с автором фоторабот М.Ю. Калининым организована серия выставок (“Природа Минщины”, “Природа Гомельщины”, “Природа Витебщины”), которые жителям Беларуси помогли сделать немало открытий и взглянуть другими глазами на окружающую нас красоту. Радость общения с прекрасным испытали жители городов Минск, Гомель, Речица, Мозырь, Жлобин, Витебск, Постава, Борисов, Смолевичи, Молодечно, Дзержинск и др. районов – всего более 34 тысяч человек. Много искренних и тёплых слов благодарности записаны в книгах отзывов, материалах СМИ

Красотой нашей синеокой Беларуси, отраженную в фотографиях, могли любоваться и жители других государств: институт изготовил и передал Министерству иностранных дел диски “Природа Беларуси” (в каждом – 100 лучших фото), которые были переданы во многие посольства Республики в других странах.

В целях повышения экологической культуры, привлечения внимания к проблемам сохранения и приумножения природных богатств, музей совместно с газетой “Белорусская нива”, Республиканским экологическим центром детей и юношества и Представительством ООН организовали конкурс “Река моего детства”. На конкурс поступило более 650 работ. В нём приняли участие учителя, библиотекари, школьники, пенсионеры, журналисты, военнослужащие, члены экокружков, все те, кто любит, ценит и бережёт родную природу – великое достояние Республики, её национальную гордость. Уместно заметить, что в своих письмах к объявленному названию “Река моего детства” участники добавили очень ценные слова “Детям и внукам в наследство”.

В планах музея немало интересных мероприятий: постоянно действующая выставка фотографий, сочинений и стихов. А легенды, мифы, сказания о белорусских водоёмах хотим оформить в специальный сборник. Планируется 3 тематических зала: старины, современности и будущего. Есть уверенность, что экспозиция музея будет расти и расширяться, активно “работать” на сбережение воды. Нас радует, что книга отзывов посетителей музея пополняется добрыми пожеланиями и словами благодарности, а это даёт основание полагать, что просвещение в интересах устойчивого развития является инвестициями в наше будущее, ибо устойчивое развитие сосредоточено на решении сегодняшних проблем с учётом завтрашних потребностей.

Контакт: v.svirelin@tut.by

Moldovan Network of Rural Volunteering

Petru Botnaru

Center for Water NGO “Terra–1530”

... In 2003 year when it was declared an exceptional situation in Vorniceni village, Moldova, because at the “Ion Inculet” lyceum there were identified 75 cases of Hepatitis A.

The first step to create The Moldovan Network of Rural Volunteering Centers for Water (MNRVCW) was done in 2003.

The MNRVCW will make an important contribution to the achievement of the Millennium Development Goals, to all of which water plays a crucial role.

The MNRVCW Mission aims at expanding its activities including other villages, countries on local, regional, national, European and International level.

The local communities are involved in network activities for example pumps arrangement (persons number is unlimited); they have proper financial sources in the projects that are for water supply. People from communities informs network about garbage which is near water sources. About regional institutions for example Preventive Medical Centre, Straseni doctors make analyses to water from pumps, wells which is checked, they prepare articles about sanitary culture from villages.

The local communities (Galesti, Lozova, Vorniceni etc) are involved in network activities for example pumps arrangement (persons number is unlimited); they have proper financial sources in the projects that are for water supply. People from communities informs network about garbage which is near water sources. Information about water quality will be preventing cases of catching disease; it will raise population sanitary culture. More than this poor people will have chance to participate to center's activities and a part of them will have a job. Only after supplying in centralist way and creating a water network, in village the situation will change.

The water supply will give chance to youth to built houses; will appear small and middle factories, new jobs, a better informational network. Rests Centers will be opened which will contribute to ameliorate health situation.

Activities

1. Water quality control permanently.
2. Ecological monitoring of pumps wells etc.
3. Volunteers, informational change with abroad partners.
4. To create a European Rural Water Volunteering Center' Network.
5. To consolidate partnership with NGOs-business-public local administration
6. To consolidate managerial capacities of Association of Water Consumers founders.
7. To organize local, regional Forums for Water (every year).
8. Moldovan Water Youth Parliament.
9. Water Caravan.

Beneficiary of Association of Water Consumers will be informed about water quality twice in month (ecological laws stipulate that mayoralty is obliged to share information to population about water quality but it didn't). Will be arranged pumps, some public wells. The "Ion Inculet" lyceum will be assured in centralistic way with water and will be built sewerage. Our experience will be shared to neighbors villages. We will do monitoring of aquatic macro invertebrates at Bucovat stream permanently.

This activity will consist of water sources identification, design elaboration and expenses estimation, materials purchasing and finally, the concrete reconstruction and equipping. The members of the team will prepare and publish in the periodical some articles and information on water; they will appear on radio and television programs, will participate at seminars, round tables and other events connected to water use and protection problem.

The monitoring at Bucovat stream was done together with an expert help, Mrs. Zubcov Elena, Doctor Habilitation in biology, professor, Institute of Zoology of Academy of

Sciences, Republic of Moldova, who told us a lot of new things about aquatic macro invertebrates, about causes of pollution and ways of resolving this problem. First the volunteers obtained information at theoretical part and then together with the expert we went to the Bucovat stream. Mrs. Zubcov taught volunteers how they have to check water temperature, to see how much oxygen water has and others interesting things. Than with a special net volunteers caught the living being from the stream to establish how much insects species live in the stream and to determinate if the river is polluted. It was very interesting to admire and to examine every insect and volunteers were interested by this activity. We have noticed that after monitoring of aquatic macro invertebrates we found that our stream is polluted and in it live three insect species, unfortunately. But our volunteers are ready to action and to do everything to change the situation. Other partners: Local Public Administration – Galesti mayoralty – uncentralized water sources equipping. Science Academy from Moldova, State Ecological Service Straseni – experts.

For Water Youth Parliament preparation and unfolding an organizational committee will be created, comprising non-governmental institutions, NGO-s and business representatives. The Parliament will rally about 120 persons from all administrative units of Republic of Moldova, among them mayors, NGO-leaders, and enterprise managers. There will also be invited members of the Parliament and Government of RM, foreign and local donors.

To check water quality from pumps, to arrange them is our know-how because nowadays no one did it because they are alone. Only we inform people about drinkable water quality permanently. After we will have our laboratory we will have opportunity to check individual water quality a unique thing in Moldova.

Together with the informational activity, “Terra–1530” NGO will make some reconstruction and equipping of two decentralized drinking water sources in the localities situated in the central part of the country, involving organization’s volunteers and members of the concrete place. This activity will consist of water sources identification, design elaboration and expenses estimation, materials purchasing and finally, the concrete reconstruction and equipping. During the project implementation the members of the team will prepare and publish in the periodical some articles and information on water; they will appear on radio and television programs, will participate at seminars, round table sessions and other events connected to water use and protection problem.

Контакт: petru.botnaru@terra1530.md, <http://terra1530.md>

Охрана водных объектов России

В.А. Баскаков

Оренбургский Зелёный крест

Вода – незаменимое природное богатство, выполняющее особую экологическую функцию. В настоящее время состояние двух третей водных источников России не отвечает санитарным нормам. Основные реки – Волга, Дон, Кубань, Обь, Енисей, Лена, Печора – оцениваются как загрязнённые, их крупные притоки – Ока, Кама, Томь, Иртыш, Тобол, Миасс – являются сильно загрязнёнными. К этой же категории относится и река Урал.

Нарастают процессы деградации поверхностных водных объектов за счёт сбросов в них загрязнённых сточных вод предприятиями и объектами жилищно-коммунального хозяйства, нефтехимической, нефтяной, газовой, угольной, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, а также черной и цветной металлургии, сброса коллекторно-дренажных вод с орошаемых земель, загрязнённых ядохимикатами и пестицидами.

Водный объект считается загрязнённым, если в результате сброса или поступления с суши, деятельности на поверхности или дне водного объекта, а также в результате образования в нём вредных веществ изменились установленные нормативы качества вод, ограничилось его использование, проявилось негативное влияние на состояние дна и берегов водоёмов. Источниками загрязнения являются объекты, осуществляющие сброс вредных веществ в водные объекты. Среди них: промышленные предприятия, коммунально-бытовое хозяйство, предприятия сельского хозяйства, суда, сплав леса, проведение строительных, взрывных работ на водных объектах, захоронение отходов в водных объектах и др.

В статье 250 УК РФ установлены санкции за загрязнение, засорение, истощение поверхностных или подземных вод, источников питьевого водоснабжения либо иное изменение их природных свойств, в случае если эти деяния повлекли причинение существенного вреда животному или растительному миру, рыбным запасам, лесному или сельскому хозяйству, либо повлекшие причинение вреда здоровью человека или массовую гибель животных, равно совершённое на территории заповедника или заказника либо в зоне экологического бедствия, либо повлекшие по неосторожности смерть человека.

Конструкция данной статьи сформулирована законодателем как материальный состав, а на мой взгляд должна иметь формальный состав и предусматривать ответственность за угрозу наступления вышеуказанных последствий. Необходимо существенно увеличить санкции по данным статьям.

Одним из видов юридической ответственности за водные правонарушения является административная ответственность. В статье 11.21 КоАП РФ установлены санкции за спуск сточных вод в водоотводные сооружения или резервы на полосе отвода автомобильной дороги. Нарушение правил водопользования при сбросе сточных вод в водные объекты влечёт ответственность по ч. 1 ст. 8.14. КоАП РФ. Невыполнение или несвоевременное выполнение обязанностей по приведению водных объектов, их водоохраных зон и прибрежных полос в состояние, пригодное для пользования, влечёт ответственность по ч. 2 ст. 8.13. КоАП РФ.

Важное значение имеет в правовой охране водных объектов гражданско-правовая ответственность. Так, в ч. 2 ст. 68 Водного кодекса записано, что привлечение к ответственности за нарушение водного законодательства не освобождает виновных лиц от обязанности устранить допущенное нарушение и возместить причиненный ими вред. Нормы о гражданско-правовой ответственности, согласно п. 6 ст. 13 ВК РФ должны содержаться в договоре водопользования.

Считаю необходимым охрану таких водных объектов как естественные родники, так как в настоящее время в водном законодательстве не предусмотрены правовые меры охраны данных объектов. Поэтому необходимо разработать целевую программу по их охране, регионы России могли бы принять и свои собственные экологические программы по охране родников от загрязнения,

засорения и истощения. Наиболее важные и ценные родники следует объявлять памятниками природы регионального значения. Необходимые мероприятия в данном направлении сейчас проводятся на примере территории “Пьяный хутор” Бузулукского района Оренбургской области в рамках проекта “Хрустальный ручей”. Природоохранные работы направлены на организацию мер по очищению берегов и русел ручьёв и малых рек, восстановлению естественного природного состояния водотоков, благоустройству родников, а также способствуют эффективному решению проблемы снабжения населения высококачественной питьевой водой.

Роль образования и просвещения в формировании бережного отношения водных ресурсов в Челябинской области



А.И. Второва

Южно-уральский государственный университет

Примером устойчивого водопользования может послужить, количественная оценка: “Возобновимый ресурсный потенциал” (ВРП) и объективный прогноз его возможных изменений под влиянием естественных и антропогенных факторов, что позволяет оценить эффективность природопользования в конкретном регионе и разработать систему рационального водопользования, способную обеспечивать максимальное удовлетворение материальных и духовных потребностей населения при минимальном ущербе водному объекту.

Существующая система подготовки специалистов для школы и учреждений дополнительного образования, больше держатся на инициативах и использовании опыта, который существует в Челябинской области.

Необходимо создание непрерывной государственной поддержки экологического направления, о чем говорил Президент России в конце мая 2010 г. на Госсовете.

Для тех, кто занимается этой деятельностью в нашей области, важнее научить ответственному отношению к природе, чем способам ликвидации последствий негативной деятельности. Вот несколько примеров.

Одной из форм работы со школьниками в плане экологического воспитания являются конкурсы, в том числе конкурс “Вода на Земле”, который проводится уже 12 лет. Его организаторы – Министерство образования и науки и областной Центр дополнительного образования детей при поддержке Министерства радиационной и экологической безопасности, Нижне-Обского БВУ.

Конкурс проходит с 1998 г., предмета экологии в образовательных учреждениях практически нет, а число участников с каждым годом увеличивается. Сегодня это более 4 тыс. учащихся из 120 учреждений 30 городов и районов области.

За время проведения конкурсов было представлено более 500 исследовательских и практических работ, и около 3 тыс. творческих. Итог практической работы: благоустроено и паспортизировано около 200 родников.

В этом году была предложена номинация “Журналисты пишут о воде”, где учащиеся освещают проблемы водных объектов в средствах массовой информации.

Третий год победители областного принимают участие в Российском конкурсе водных проектов. Лучшие авторские работы (фотографии, рисунки, стихи, сочинения) принимают участие в передвижной выставке, организованной совместно с фирмой “Оджас-гармония”. Она объединит Ижевск, Пермь, Санкт-Петербург, Москва, Иркутск, Владивосток, Миасс. В октябре 2010 г. выставка должна вернуться в Челябинск, пополненная лучшими работа из этих городов.

Областной конкурс “Вода на Земле” в дальнейшем будет развиваться благодаря развитию партнёрства с Министерством радиационной и экологической безопасности, Нижне-Обским БВУ, “ООО Чистая вода”, Челябинским филиалом “ООО Кока-Кола Эйч Би Си Евразия”, областным отделением детского фонда, Союзом женщин-предпринимателей, фирмой “Оджас-гармония”.

Большая работа по формированию бережного отношения к водным объектам проводится Центрами дополнительного образования. В г. Южноуральске, дети ведут наблюдения используя экспресс-метод Челябинского госуниверситета по оценке источников загрязнения, описанию водосбора. На примере воды можно наглядно показать детям сложные взаимосвязи процессов в природе, целостность мира и влияние человека на качество воды. Работа основана на регулярных длительных наблюдениях от 2 до 3 лет. Результаты ложатся в основу учебно-исследовательских работ. Кроме того, в рамках природоохранной деятельности и общественного контроля, учащиеся ведут диалог с органами местного самоуправления, организуют переговорные площадки с руководством предприятий-загрязнителей.

Ещё одна важная составляющая работы ЦДО связана с пропагандой бережного отношения к водным объектам. Созданы творческие группы, которые занимаются подготовкой и распространением видеосюжетов, презентаций по исследуемым водным объектам. Это фильмы: “Край лечебных озер” – о Хомутигинском гидроминеральном комплексе, “Жемерякский лог” – о состоянии экосистемы реки Сухарыш в районе пещер, “Притоки реки Увельки” – Кабанка и Сухарыш. Ведётся активная экскурсионная и экспедиционная работа, по итогам которой созданы презентации многочисленных сплавов по рекам Чусовая и Ай и озёр: Тургойак, Зюраткуль, Чебаркуль, Сунукуль, Увильды. Подготовленный материал используется как методический другими учреждениями и педагогами.

Проектные работы содействуют развитию чувственно-эмоционального и логически-рационального восприятия окружающего мира, и позволяют сформировать потребность в сохранении природы. Проектная деятельность создаёт благоприятные условия для самореализации и саморазвития учащихся. Ребята активнее занимаются исследованиями, если в руках у них пусть простой, но необычный, нестандартный прибор.

В течение двадцати лет реализованы проекты по изучению и благоустройству гидрологических объектов. Результаты были отмечены наградами на конкурсах разного уровня.

Проекты носят комплексный характер: ребята составляют паспорт объекта, выявляют источники загрязнения, проводят проверку соблюдения нормативных актов, изучают видовой состав биоты, проводят биомониторинг, выявляют уровень рекреационной нагрузки и хозяйственное использование реки, с составлением экологических карт с разработкой проектов по благоустройству в рамках биотехнических мероприятий.

Детский экологический центр г Копейска и научное общество учащихся “Вода на Земле” работают под руководством кафедры географии Челябинского государственного педуниверситета в сотрудничестве с Челябинским Зелёным крестом и Женской сетью на Урале. Вместе с ними создан детский гидрологический пост на р. Чумляк, ставший местом практики для других образовательных учреждений.

В июне 2009 г. проведено исследование р. Еманжелинки. В акции “Поможем реке!” участвовали действующие отряды школьников: “Гидролог”, “Турист”, юные краеведы и экологи с. Еманжелинка. Были проанализированы действия и бездействия антропогенного фактора, повлекшие нарушение водного баланса реки, ухудшение качества воды, обеднение флорой и фауной, снижение эстетической ценности окружающих ландшафтов и предложены меры по реабилитации реки.

Таким образом, деятельность школьников выходит за рамки отчёта об учёте предприятий загрязнителей реки. Их цель – переговорная площадка с руководством предприятий с привлечением надзорных органов и с выработкой необходимых мероприятий по восстановлению экосистемы водного объекта. И в этом заслуга, несомненно, опытных педагогов.

Министерство радиационной и экологической безопасности области систематически поддерживает издания “Экология в школе”, подготовленных НКО “Наследие”. Данные материалы оказывают методическую помощь, в том числе по экологизации учебного процесса: специальные уроки о бережном сохранении водных источников.

Хорошее зерно было посеяно на Псковской земле в 2009 г. российско-голландским проектом: организованные курсы по интегрированному управлению водными ресурсами совместно с Российской сетью рек (Нижний Новгород), Омским экологическим комитетом (Омск), Верховье (Московская область) в сотрудничестве с Milieukontakt International (Нидерланды), провинцией Дренте (Drenthe, Нидерланды) и Wageningen International (Нидерланды). В рамках проекта было обучено 20 человек из 8 регионов России. Отзывы участников о курсе превосходные. Выпускниками проведена презентация “Интегрированного управления водных ресурсов России” на заседании экологического совета при Южно-Уральском государственном университете. Членами совета являются представители ведущих вузов Челябинска: педагогического и государственного университетов, Южно-Уральского госуниверситета, Международного института бионики и РосНИИВХ (Челябинское отделение).

Тема интегрированного управления водными ресурсами поднята в Министерстве по радиационной и экологической безопасности области, Нижне-Обском бассейновом управлении по области, Министерстве природных ресурсов, Муниципальном объединении водоснабжения и водоотведения г. Челябинска, с главами и представителями администрации семи муниципальных объединений.

Неслучайно, что обсуждались вопросы интегрированного управления водными ресурсами в высших учебных заведениях г. Челябинска, которые первыми должны осознать важность такого подхода в управлении водными объектами, и рассмотреть возможность включения в учебную деятельность с созданием системы поддержки нового подхода в управлении, используя для этого все формы.

Мы много говорим об экологизации образовательного процесса в школах,

но не менее важна экологизация вузовских учебных дисциплин. Преподавание экологии в вузе, необходимо преподносить студенту не в начале обучения будущей профессии, а ближе к её завершению, когда уже осмысливается профессиональное сознание с формированием экологического мышления и экспертного подхода.

Просвещение, подготовка кадров и информирование населения об экологических проблемах, возникающих при взаимодействии человека с окружающей средой, были признаны одним из главных условий перехода стран к устойчивому развитию и решению проблемы будущего выживания человечества.

Таким образом, в настоящее время возникло отчётливое понимание того, что экологические проблемы порождаются, в первую очередь, отсутствием экологической культуры, а потом уже уровнем социально-экономического и политического развития общества, об этом необходимо помнить всегда.

Молодёжные инициативы в защиту Иртыша

С.В. Костарев, С.А. Заутинский, М.Г. Зоренко, Р.С. Ковалёв
Некоммерческое партнёрство “Экологический комитет”, Омск

Одной из главных особенностей концепции устойчивого развития является то, что она ориентируется на интересы будущих поколений. В связи с чем, участие молодёжи в природоохранной деятельности становится не столько ресурсом, сколько целью развития общественных инициатив.

Несколько лет в Омске идёт дискуссия о необходимости строительства гидроузла на Иртыше, после того, как в 2001–2003 гг. в Казахстане и России (Омской области) был выполнен крупный проект “Трансграничное управление водными ресурсами бассейна Иртыш”. Главным научным итогом проекта была гидрологическая модель, позволяющая прогнозировать уровень реки в зависимости от различных условий. Моделирование критических для водности ситуаций показывало, что возможно существенное снижение уровня воды в реке в засушливые годы. Несмотря на то, что учёные считали эти расчёты предварительными и приблизительными, местное правительство приняло решение о строительстве водоподъёмной плотины. Населению сообщались только те данные, которые обосновывали необходимость крупномасштабного строительства.

НП “Экологический комитет”, как участник проекта, поставил перед собой задачу привлечь внимание горожан к проблеме и вывести её на широкое обсуждение, что привело к тому, что помимо опытных специалистов, возможностью строительства плотины на реке заинтересовались студенты. Вариантов строительства было несколько. Первоначально речь шла о плотине с водохранилищем выше города, что на взгляд экспертов не решало задачу обеспечения устойчивой водности. Новый вариант был представлен в марте 2009 г., когда состоялся расширенный круглый стол с приглашением молодёжи для обсуждения перспектив проекта и возможных экологических последствий. Представитель заказчика рассказал о новом видении проекта – о строительстве глухой земляной плотины ниже Омска, что было встречено протестами со

стороны учёных биологов, гидрологов, а также представителей контролирующих природоохранных служб и пароходства.

Обсудив с экспертами и специалистами все риски и последствия проекта, молодёжь, в свойственной ей манере, предложила активно переходить от обсуждений к деятельности, а в качестве форм такой деятельности – использовать митинги, анкетирование и обращение к органам власти от имени большого количества горожан. Такая стратегия, получившая название “Свободу Иртышу!”, и была реализована НП “Экологический комитет”. Схематически её можно представить в виде последовательности мероприятий и акций с указанием главных задач и результатов: круглый стол 20 марта (знакомство с проблемой) → тренинг 25–27 марта (обучение навыкам защиты интересов молодёжи) → конференция 26 апреля (выяснение мнения экспертов и подготовка акций) → митинг 16 мая (выступление перед горожанами) → анкетирование (выяснение мнения горожан) → артикуляция общественного мнения (обращение в органы власти) → продвижение идеи (участие в реальных и виртуальных мероприятиях и дискуссиях) → мониторинг (отслеживание изменения ситуации) → новый круглый стол 22 марта (оценка предложенных изменений проекта).

Ключевым событием стала массовая акция “Реки для жизни” 16 мая, которая прошла в режиме “open air” в ходе фестиваля “Весеннее настроение” на территории парка на берегу Иртыша. Выходной день и хорошая погода, а также музыкальная программа и активные формы участия привлекли много прохожих. Был организован сбор подписей в поддержку широкой общественной экспертизы намечаемого строительства на Иртыше, конкурс детского рисунка на асфальте. Всего в мероприятии приняли участие более пятисот человек. Молодые участники придумали лозунг-призыв “Если не хочешь жить в болоте”, который был реализован в виде яркой листовки с призывом обратить внимание на намечаемое строительство. Они эмоционально и убедительно доказывали, что строительство плотины – это не абстрактное инвестиционное мероприятия, а то, что напрямую повлияет на качество жизни в городе. И горожане откликнулись на призыв – несколько сотен поставили свои подписи под обращением в поддержку широкого общественного обсуждения строительства плотины.

Одним из основных каналов распространения сведений об инициативе становится интернет. Появляется сайт “Свободу Иртышу!”, размещаются видеоролики, оформляется одноимённая группа в социальной сети. Но виртуальная коммуникация доступна, в основном, только молодым, поэтому другой (традиционной) формой остаётся участие во встречах и конференциях для непосредственного обсуждения проблемы с представителями администрации, экспертами и проектировщиками. Материалы конференций и круглых столов публикуются в научных и научно-популярных журналах и сборниках.

Такая активность не остаётся незамеченной и в официальных средствах массовой информации появляется большое количество материалов, убеждающих омичей в необходимости плотины. Но приходят на помощь эксперты, которые обоснованно убеждают разработчиков о рисках и негативных последствиях такого строительства. В результате, сущность проекта меняется. Проектировщики отказываются от земляной плотины, но не отказываются от регулирования стока, предлагая использовать русловые шлюзы. Об этом информируются участники

протестного движения на очередном круглом столе 22 марта 2010 г. во Всемирный День Воды. Казалось бы цель достигнута – плотины не будет, но молодёжь не празднует победу, а продолжает дальше контролировать ситуацию.

Основные выводы из полученного опыта сводятся к следующему. Молодёжь остро и заинтересованно реагирует на существование экологической проблемы, а их мотивы не ограничиваются “негативным” опытом общественного участия. Для природоохранной деятельности молодёжь выбирает наиболее активные формы: открытые митинги, прямое общение с горожанами, нерегламентированные дискуссии. В качестве коммуникационных каналов предпочтительны виртуальные средства связи. Для повышения эффективности мероприятий необходимо привлечение экспертов с опытом работы с молодёжью, как правило – преподавателей вузов. Для поддержания интереса у молодёжи к решаемой проблеме следует предусматривать получение конкретных (частных) результатов на каждом шаге реализации стратегии. Главным итогом участия становится не только решение природоохранной проблемы, но и вовлечение молодёжи, а также приобретение ею положительного опыта решения проблем устойчивого развития.

Контакт: ecocomsk@yandex.ru

Формирование экологической культуры личности в области устойчивого водопользования

Л.А. Пятко

СОШ с. Ближнее Борисово Кстовского района Нижегородской области

В последние десятилетия жестоко нарушается гармония между человеком и природой. Для устойчивого развития необходимо изменение поведения человека, смена его ценностных ориентиров. Выход из этого угрожающего всему живому кризиса – в новых подходах к образованию и воспитанию, в формировании экологической культуры личности.

Для этого можно использовать различные формы. В первую очередь – это творческие работы обучающихся. Рисунки изостудии «ЭТЮД», раскрывающие красоту реки, родных мест, не раз побеждали на различных конкурсах. В 2009 г. видеофильм «Красотки с Кудьмы» занял 2 место на конкурсе фильмов «Сокровища Матушки Волги» в рамках IX Европейского молодёжного водного парламента.

В последнее время в школе стало развиваться художественная фотография. Часто на фото встречается наша река Кудьма. Это правый приток Волги, любимое место отдыха, где ловят рыбу, загорают, купаются. Богатые травами берега – удобные пастбища. Выполняя рисунки и фотографии, снимая фильмы о Кудьме, ребята заметили, что в последнее время особо актуальным стало загрязнение реки. Так родилось желание привести в порядок кудьминские берега.

Очистка реки – это социально-значимая для нашей местности акция. Исследуя причины, мы выделили главных виновников загрязнения:

- местных жителей, у которых вблизи Кудьмы находятся дома (окраина посёлка Митино) и стоят гаражи (жители посёлка Дружный);

- отдыхающих, которые не уносят за собой мусор;
- проходящую рядом автотрасса Н.Новгород – Арзамас (сброс мусора).

Занимаясь речкой, ребята узнали, что раньше вдоль её берегов росли дубравы, она была глубже и чище. Сейчас от лесов остались лишь небольшие островки.

На очистку реки ребята выходили неоднократно. Сначала это был один 8 «а», затем подключились 6- и 7-классники. Этой весной в акции «Речная лента», посвящённой Дню Волги, участвовало более 80 человек. Каждый раз школьники - организаторы обращались за помощью к Главе Администрации с. Б.Борисово, к работникам ЖКХ. Взрослые поддерживали детскую инициативу, выделяли пакеты для сбора мусора, автотранспорт. С автобусом помогала даже местная воинская часть. К сожалению, в самой работе по очистке берегов от мусора никто из взрослых, кроме учителей, участия не принимал. Хотя каждый раз на автобусных остановках, магазинах и общественных зданиях ребята расклеивали объявления с призывом принять участие в очистке от мусора родной реки.

Плохо ли это? Конечно, да. Но на таком примере школьники учатся понимать значимость гражданской позиции личности в отношении к общему делу. Они осознают, как важно каждому, начав с малого, внести свою лепту в общее дело сохранения реки. Конечно, не всё было легко: приходилось действовать и разъяснениями, и убеждениями, и личным примером, но результат – красота чистой реки – вызвал у ребят эмоциональный подъём, удовлетворение, что они сделали доброе дело, и понимание, что охранять природу обязан каждый разумный человек.

Обучающиеся, которые участвовали в акции, стали активнее в других природоохранных мероприятиях. Они получили опыт социальной инициативы, работы в команде. Об их участии в природоохранной акции были статьи в местной газете. Это говорит о значимости и социальном признании нашей деятельности.

В 2009 г. мы стали победителями областного конкурса «Единые Дни Действий в защиту малых рек». В мае 2010 г. участвовали в Международном форуме «Великие реки».

Положительное изменение внутренних мотивов учеников от простого созерцания к сохранению природы, идущее через эмоциональное переживание к стремлению оберегать и защищать красоту – важнейший момент формирования духовно-нравственных качеств личности, её экологической культуры.

Мои воспитанники уже не только рассматривают окружающий их мир, не только изображают его в рисунках, фотографиях или видеокадрах, но и пытаются проанализировать современное состояние природного комплекса, увидеть его проблемы и принять посильное участие в их решении. Это очень важно для формирования гражданской компетенции личности.

Примером является высокая активность обучающихся нашей школы в акции против подъёма уровня Чебоксарского водохранилища. Они не только сами подписали обращение к президенту, но и вели разъяснительную работу среди родителей, работников школы, учеников других классов.

Расширению экологических знаний, опыта и умений, а так же формированию жизненных позиций и нравственных ценностей, а в конечном смысле и всей экологической культуры, способствуют экологические уроки, которые регулярно проводятся в нашей школе преподавателями различных

дисциплин. Так, ежегодными стали «Уроки воды», где дети говорят о водосбережении, об экономном использовании водных ресурсов.

С большим интересом в этом учебном году прошёл урок «Сохраним Волгу вместе», где присутствовали ученики 9 «а» класса, одиннадцатиклассники, учителя, родители. На уроке мы решали кроссворды по теме «Волжский бассейн», составили таблицу «Богатства Волги», схему реки, работали с «Красной Книгой», заполняли анкеты и карты решения проблем Волги. Урок был направлен на формирование нравственных эколого-этических ценностей в области устойчивого водопользования. Участники урока по ходу разбирались с поставленными проблемами, учились находить креативные решения

«Мы не можем мириться с тем, что вдоль Кудьминских берегов лежит мусор. Мы обеспокоены тем, что воды нашей реки попадают в Волгу не чистыми. Мы хотим вовлечь в свои ряды как можно больше людей», это высказывания ребят на уроке. Они нашли своё воплощение в практической акции «Речная лента», посвящённой Дню Волги, когда было очищено более километра реки.

Эстафету «Речной ленты» мы передали чистильщикам рек из Арзамасского района. Они продолжили акцию на Пустыньских озёрах. На отрезке синего полотнища «Речной ленты» мы изобразили нашу реку в виде марийской девушки Кудьмы. Так гласит древняя легенда. В те времена река была чистой и здоровой. «Мы хотим сберечь нашу реку для потомков. Пусть в Волгу течёт чистая кудьминская вода!» – сказали ребята. Кстати, по легенде о Кудьме снят наш второй фильм «Шутка илистой Кудьмы». В нём реки Волжского бассейна изображены в виде образов: Кама – в северном костюме, Ветлуга, как княжна, Сура и Керженец в национальных костюмах со своими богатствами – стерлядь и лесом. Для этого члены изостудии «ЭТЮД» изучали легенды, народные предания, фотографировали реки, рисовали... Так в процессе работы над фильмами тесно переплетаются эстетические, экологические и нравственные категории.

Есть замечательные слова Гегеля: «Нравственность должна выступать в форме красоты...». Природа – это и есть красота. Мы не должны её погубить!

Экопросвещение в условиях небольшой, удалённой школы Нижегородской области

М.В. Шуклина

*учитель биологии и экологии МОУ СОШ №45 р.п. Центральный,
Володарского района, Нижегородской области*

В «Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» отмечается, что «движение человечества к устойчивому развитию, в конечном счёте, приведёт к формированию предсказанной В. И. Вернадским сферы разума (ноосферы), когда мерилom национального и индивидуального богатства станут духовные ценности и знания Человека, живущего в гармонии с окружающей средой». Формирование духовных ценностей осмысления мира, несомненно, начинается с самого детства, где школа занимает первостепенное положение.

Наша школа расположена в лесной зоне, на границе трёх областей Нижегородской, Ивановской и Владимирской. Недалеко находятся воинские части и деятельность их тесно связана с горюче-смазочным материалом, который часто попадает в почву или в близлежащие водоёмы: речку Люлих, озёра Круглое, Инженерное, Тополево и группу Светлых озёр. Все озёра имеют карстовое происхождение, их живописные берега ещё радуют глаз своей лесной растительностью. Группа Светлых озёр входит в реестр охраняемых. Из-за активного посещения озёр в летний период отдыхающими, а в осенний – грибниками и ягодниками, берега сильно захламлены бытовыми отходами и иногда напоминают свалку, в природоохранной зоне проводятся военные учения, приводящие эрозивным процессам, вырубке леса, загрязнению отходами. Многочисленными кострищами уничтожаются леса – колыбель наших водоёмов.

Так не может и не должно продолжаться. Жить в обезображенной среде и ничего по этому поводу не делать – неуважение к себе! Вот уже несколько лет школа работает над проблемами духовного и физического здоровья ребёнка. Красной нитью в УВП проходит – здоровье и здоровый образ жизни детей, требующие кардинальных изменений в характере обучения и воспитания. Школа должна стать экологической нишей ребёнка, в том числе и для духовного оздоровления. Именно поэтому в 2006 г. был сформирована детская экологическая организация «БРИГ» (Будь Разумным И Гуманным).

Программа организации направлена на осмысление ребёнком себя как частицы окружающего мира и обретение уверенности в своей значимости, осознание гражданской ответственности за свои действия, чувства человеческого достоинства, понимание ценности жизни как величайшего дара природы. В летний период БРИГОВцы участвуют в смене «Зелёный мир» школьного лагеря и занимаются научными, лабораторными и природоохранными работами. Деятельность коллектива детей и взрослых основана на глубоком партнёрстве школьников-юных экологов, учителей, военнослужащих посёлка, родителей, волонтеров и тьютеров, работников военного лесхоза р.п. Центральный, педагогов ЭкБЦ г. Дзержинска, научных консультантов ВУЗов Н. Новгорода. Выбор тем для исследований осуществляется с учётом пожеланий детей: «Динамика развития массива «Озёра Светлые болото Варех», «Болота как местообитания видов растений и растительных сообществ» и другие.

Ежегодный мониторинг за состоянием воды и биоразнообразием водных объектов позволяют проводить очистку прибрежной зоны от ТБО, установку аншлагов, облагораживание территории, посадку леса в рамках проектов: «Родник Безымянный», «Светлое будущее Светлых озёр», «Озёра родного края», «Мир болот»; районных и областных конкурсов «Родники Нижегородской области», «Единые дни действия в защиту рек», «Сокровища Волги», «Чистая планета». Ежегодно в рамках Международного форума «Великие реки» мы отмечаем «День Волги», на котором проводится переключка чистильщиков рек, подводятся итоги мероприятий, намечаются планы на будущее.

КРУГЛЫЙ СТОЛ “ЖИВАЯ ПРИРОДА И ПРОСВЕЩЕНИЕ”

Лесопарки Москвы как эколого-краеведческие полигоны

И.А. Аболмасова

Центр экологического образования и устойчивого развития МИОО, г. Москва

В Москве система парков и лесопарков стала создаваться в 30-е г. К настоящему времени их насчитывается около сотни, в том числе около 30 лесопарков. Существование такого значительного количества лесопарков открывает большие возможности педагогам высшей школы, учителям, организаторам внеклассной работы для разнообразного воспитания и образования, в том числе экологического и краеведческого.

Для решения этих целей очень актуальна и полезна организация эколого-краеведческих троп.

Лесопарки являются очень хорошей базой для проведения полевых практик, в том числе по физической географии. Их особенности зависят от многих факторов: от расположения в пределах физико-географических провинций (лесопарки Москвы располагаются в пределах трёх провинций), истории освоения этих районов, а также современных особенностей и специфики хозяйствования.

Измайловский парк и национальный парк “Лосиный остров” находятся в пределах Мещерской низменной провинции зоны смешанных (хвойно-широколиственных) лесов Восточно-Европейской равнины. Но, тем не менее, Измайловский лесной массив и значительная часть лесов “Лосинового острова” по своим особенностям, по составу древесных и других пород достаточно сильно отличаются от типичных мещерских лесов.

В Измайловском парке и на большей части “Лосинового острова” производятся уборка валежника, санитарная рубка (т.е. вырубка больных и старых деревьев), лечение поврежденных деревьев, внесение удобрений и известки, посадка саженцев древесных и кустарниковых культур и т.д.

При проведении географических полевых исследований в лесопарках, можно не только закрепить и расширить у студентов (школьников) эколого-краеведческие знания, но и научить их: методам практических исследований природы, в том числе и измененной, оценке результатов взаимодействия человека и природы на конкретных участках и т.д.

Очень эффективным средством экологического воспитания может быть как прямое участие учащихся (студентов, школьников и т.д.) в улучшении общего состояния природных комплексов лесопарков (соблюдение во время маршрута экологически грамотного поведения на природе), так и косвенного (подготовка рекомендаций по охране или оздоровлению местности).

Опыт эколого-образовательной деятельности на заполярных территориях Республики Коми, включая ООПТ

М.В. Гецен, Т.Ю. Витязева

Республиканский экологический центр по изучению и охране восточно-европейских тундр при Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды, г. Сыктывкар, Республика Коми

Важная геополитическая роль северных регионов России и стратегия дальнейшего промышленного освоения Европейского Севера с вектором на заполярные территории выдвигает и в Республике Коми эколого-образовательную и просветительскую деятельность в число актуальных проблем её государственной политики.

Настоящий обзор обобщает итоги созданного в Воркуте (1995) Экологического центра на территории единственного в арктической зоне угледобывающего региона России (Печорский угольный бассейн). Факультативы многих школ города на ряд лет буквально захватила проблема “Город в Заполярье и окружающая среда”. Зародившийся в Воркуте одноименный экологический форум международного значения в течение десятилетия (1994–2003) стал “визитной карточкой” города. Благодаря научно-координационной роли Экологического центра форум объединил в глубоком анализе эколого-экономические и социальные проблемы заполярных территорий страны. Обобщённый опыт науки дал толчок и к развитию на межрегиональном уровне северных регионов РФ проблемы экообразования [4,8]. В итоге получила признание концепция непрерывности эколого-образовательной деятельности от детсада до вуза и необходимость усиления в регионах регионально-национального компонента.

Учреждённая 10-летие назад Экологическим центром совместно с педагогами Воркуты “Полевая экологическая академия “Живая тундра” со своим печатным органом одноименного названия (за период 2002–2010 гг. издано 48 номеров) достойно выполнила свою миссию по обучению учащихся старших классов исследовательским навыкам практической полевой экологии. Впервые в учебном процессе школ заполярного города излюбленными объектами стали характерные для растительного покрова Арктики споровые растения (водоросли, мхи, лишайники) как модельные объекты экологического мониторинга, обеспечивающие многие жизненно важные процессы в функционировании экосистем Арктики.

Поэтому не назовешь случайным тот факт, что юные воркутинцы отвечают городу своей любовью к Северу. Эта нравственно-этическая сторона эколого-просветительской деятельности глубоко освещена в посвящённом Международному полярному году обобщении [3] о проблемах и достижениях в изучении природы Большеземельской тундры и воспитании молодого поколения арктического города. Опубликованы и региональные подходы в эколого-образовательной деятельности одной из воркутинских школ, признанной в России в десятке лучших [5]. Огромный долг науки перед образованием в условиях заполярной Воркуты “закрыла” созданная в эколого-просветительских целях

сводка энциклопедического характера [2] об истории освоения первозданной и нарушенной угледобычей природы Большеземельской тундры. Среди общественности Республики она получила огромное социальное звучание.

С научных и просветительских позиций начала подниматься и проблема полярного туризма [2, 6, 8]. Всё более очевидна необходимость расширения и создания в Европейской Арктике цельной сети ООПТ. Эта назревшая проблема подчеркивалась и в последнем издании “Красной Книги Республики Коми” [7]. Хотя в сравнении с другими регионами России общая площадь ООПТ в Коми достаточно обширна (242 ООПТ занимают около 15% территории). Но самые значимые объекты сосредоточены в таёжной зоне. Среди них – и первые для России природные объекты Всемирного наследия ЮНЕСКО “Девственные леса Коми”, включающие Национальный парк “Югыд-ва” и Печоро-Илычский заповедник. Многие республиканские организации вносят свою лепту в просвещение молодого поколения. Этот важный этап эколого-образовательной деятельности находит отражение во многих популярных сводках, в т.ч. у нас [9].

Наименьшее количество ООПТ приходится на тундровую зону. Одним из районов перспективного освоения её природных богатств является Полярный Урал. Для сохранения биоразнообразия и ландшафтов этого высокоширотного региона создан пока лишь комплексный заказник “Хребтовый” [1]. Менее всего как ООПТ известны болота. Хотя этот тип экосистем занимает 8% территории Республики. В субарктической зоне первым объектом научного изучения Института биологии Коми НЦ УрО РАН стала система бугристых болот междуречья рек Усы и Юнь-Яги. Она выделена для охраны в статусе заказника “Болото Уса-Юньягинское” как эталон типичного для европейской лесотундры крупнобугристого болота. Итоги экскурсии на болото совместно с учащимися (2009) использованы в просветительских мероприятиях в школах. В Воркуте базовой площадкой для встреч с педагогами и учащимися по проблеме ООПТ в тундре стала Центральная городская библиотека. Разработан издательский проект “Болотная азбука” как учебный материал в помощь школе. Опорой стали имеющиеся сведения о своеобразии растительного и животного мира болот, в т.ч. в европейской лесотундре. Он впервые раскрывает назначение болот в устройстве биосферы: уникальную их роль в формировании рек и геохимии ландшафтов и поддержании баланса газов в атмосфере.

Литература

1. Биоразнообразие экосистем Полярного Урала / отв. редактор д.б.н. М.В.Гецен. – Сыктывкар, 2007. – 252 с.
2. Воркута – город на угле, город в Арктике: Научно – популярное издание / под общ. редакцией д.б.н. М.В.Гецен. – Сыктывкар, 2004. – 352 с.
3. Гецен М.В. Воркута и академическая наука: взгляд через поколения. Научно – популярное издание. – Сыктывкар, 2007. – 352 с.
4. Город в Заполярье и окружающая среда: Труды III Международной конференции (2–6 сентября 2003 г., г. Воркута) / под редакцией д.б.н. М.В.Гецен. – Сыктывкар, 2003. – 528 с.
5. Гужавина Н.А. Современные аспекты экологического образования школьников в условиях Крайнего Севера. – Сыктывкар: Изд-во КГПИ, 2008. – 36 с.
6. Заповедными тропами Крайнего Севера (Об истории развития экологического

туризма в Воркутинском промышленном районе с сопредельными территориями). Андреева Т.Б., Пухонто С.К., Гецен М.В. / под редакцией д.б.н. М.В.Гецен. – Сыктывкар, 2005. – 52 с.

7. Красная книга Республики Коми / отв. редактор к.б.н. А.Таскаев. – Сыктывкар, 2009. – 791 с.

8. Север и экология – 21 век: экологическое образование и воспитание: Труды Межрегиональной конференции северных регионов РФ, 21–24 сентября 1999 г., Ухта. / Изд.2-е; перераб., дополнен.; отв. ред. д.б.н. М.В.Гецен. – М.: Научный мир, 2001.- 602 с.

9. Чалышева Л.В., Гецен М.В. Экологическое образование и просвещение в Республике Коми. – Сыктывкар, 2008. – 52 с.

Контакт: ecet@mail.ru

Социальное сотрудничество школ и национального парка “Мещера” в решении воспитательных задач на основе организации работы школьных лесничеств

З.Н. Дроздова

Национальный парк “Мещера”, г. Гусь-Хрустальный Владимирской области

К началу XXI века экологическое образование прочно приобрело статус приоритетного и рассматривается как важнейший фактор, определяющий степень благосостояния каждой нации и даже существование самого человечества. Оно не только не сводится “к традиционным образовательным областям и существующим учебным предметам”, но в принципе не может быть ни образовательной областью, ни учебным предметом – даже в том случае, если они будут пониматься не в традиционном, а в некотором инновационном смысле (5).

Стратегической целью экологического образования становится формирование личности с эгоцентрическим типом сознания, осознающей, что сохранение окружающей среды на планете невозможно без изменения отношения к ней человека (1). В 70–80 гг. были сформулированы основные принципы экологического образования (И.Д. Зверев, И.Т. Суравегина, А.Н. Захлебный и др.):

- междисциплинарный подход в формировании экологической культуры;
- единство интеллектуального и эмоционально-волевого начал в деятельности учащихся по изучению и улучшению окружающей среды;
- систематичность и непрерывность изучения экологического материала;
- взаимосвязь глобального, национального и краеведческого раскрытия экологических проблем в учебном предмете.

Воспитание основано на образовании, но не сводится к нему. Воспитание – это духовное питание, усвоение общечеловеческих ценностей (3). Целью воспитания является формирование экологической культуры человека, которая названа одним из приоритетов безопасности страны (С.Н. Глазачев, И.Д. Зверев, И.С. Матрусов, Е.С. Слостенина, И.Т. Суравегина). При формировании экологической культуры школьников коэволюционные процессы протекают между личностью школьника и окружающей его средой, всем тем, среди чего

и кого он пребывает. Именно социоприродная среда значительно расширяет воспитательное пространство школы (4).

Таким социоприродным объектом является Национальный парк “Мещера”, проводящий большую и значимую экологическую образовательную и воспитательную работу. Особое внимание уделяется подрастающему поколению и формированию такого поведения и деятельности, которые бы в наибольшей степени поддерживали гармоничное развитие природы и общества, обеспечивая устойчивость человечества и среды его обитания. Применение принципа гуманизации образования позволяет использовать различные формы, методы и технологии освоения новых непрагматических способов взаимодействия с природой.

Очень интересной и эффективной формой работы с детьми являются школьные лесничества, которые решают важные педагогические задачи – экологическое образование, воспитание бережного отношения к природе, ко всему живому на Земле. В школьных лесничествах реализуется принцип соединения обучения с производительным трудом, т.е. ребята имеют возможность сочетать обучение, непосредственную природоохранную деятельность и общение с природой (2).

С момента образования национального парка работа по экологическому воспитанию и изучению лесного дела приобрела целенаправленный характер. В 1994 г., на базе Уршельской школы было организовано первое школьное лесничество, в нём работали 5 человек. В настоящее время на территории парка работает 4 лесничества: Мокровское, Перовское, Уршельское и Мезиновское. В их работе принимают участие 117 школьников, с ними работает 8 взрослых. Общая площадь лесного фонда, закрепленная за школьными лесничествами составляет более 500 га. Кроме этого, сотрудники парка активно сотрудничают со всеми районными и городскими школьными лесничествами.

Работа школьных лесничеств становится всё более содержательной и интересной. Основными направлениями работы: изучение основ лесоводства, охрана природы; трудовая деятельность на закрепленных площадях; участие в экологических праздниках и акциях; опытническая и исследовательская деятельность, проведение экскурсий и обустройство экологических троп.

Сотрудники парка разработали программу кружка “Юный лесовод”. Она включает: цикл лекций, курс практических работ, экскурсии о сезонных явлениях природы, занимательные викторины и игры. Теоретические основы проводятся в школьных кабинетах биологии и созданных уголках природы. В течение года с ребятами занимаются учителя естественных наук, сотрудники НП “Мещера”; под их руководством проводятся занятия в кружке “Юный лесовод”, организуется факультатив “Основы лесоводства”, читаются лекции.

Большое значение уделяется организации опытнической и научно-исследовательской работе. Объектами изучения являются сосна обыкновенная и сеянцы дуба. В Перовском и Мокровском лесничествах впервые проведён опыт по выращиванию сеянцев дубов, и высадке их в грунт. Была проведена работа по посадке ивы с целью укрепления песчаных склонов дамбы на затопленных торфяных выработках, протяжённостью 3 км. С результатами своих исследований школьники выступают на районных, областных и Всероссийских конференциях и конкурсах. С 2003 г. ребята принимают участие во Всероссийском конкурсе “Подрост”. За это время были отмечены исследовательские работы Мокровского,

Перовского и Уршельского лесничества (2004); Демидовского и Анопинского (2007); в 2008 г. победителем стала работа члена кружка “Юный лесовод” из городской школы №15.

Основными работами по лесному хозяйству являются: лесовосстановление, уход за лесными культурами, охрана леса. Работа по посадке леса начинается в марте–начале апреля. На территории парка в теплицах выращивают сеянцы сосны. На период летних каникул для членов школьных лесничеств организуют лагерь труда и отдыха. Создаётся специальные отряды, которые осуществляют уход за лесными культурами, очистку леса от захламлённости, сбор шишек и семян. Ежегодно в апреле проходит акция “Каждой пичужке – своё гнездовье”. В школьных мастерских изготавливаются домики для птиц, а затем размещаются в лесных массивах, по берегам рек Поль и Бужа. Проводятся работы по инвентаризации и огораживанию муравейников, восстанавливаются и ремонтируются площадки для отдыха, подкормочные площадки.

Важнейшее направление работы парка – экологическое просвещение. Члены школьных лесничеств также сами готовят для ребят различные мероприятия. Ежегодно организуются конкурсы, посвящённые Дню работников лесного хозяйства, рисунков “Лес – верный друг и помощник” и “Сберёжем леса России”, листовок “Сделаем планету чистой”, литературно-творческие “Лесные просторы” и “Сказание о Мещерском крае”, КВН “Сохраним родную природу”. Школьники участвуют во Всероссийских акциях “В защиту пушных зверей”, “Жизнь леса и судьбы людей”, “Помоги птицам”, “Возродим наш лес”, в областной программе “Будущее Владимирской дубравы” и др.

Ещё одним направлением работы школьных лесничеств является обустройство экологических троп и проведение экскурсий. Члены лесничеств проводят тематические экскурсии для школьников младшего и среднего звена. Ежегодно тропы обновляются новыми и отремонтированными аншлагами и местами отдыха. Для ребят из школьных лесничеств организуются поездки в музей Национального парка “Мещера”.

Для координации работы школьных лесничеств Гусь-Хрустального района раз в два года в визит-центре “Мещеры” организуются круглые столы по подведению итогов работы за прошедший период, обмену опытом, наработками, идеями, обсуждению и решению существующих проблем. Для участия в них приглашаются делегации других школьных лесничеств; уже побывали в гостях у парка ребята и руководители из Новкинського и старейшего в – Андреевского.

Национальный парк “Мещера” раз в 2 года организует слёт школьных лесничеств. Победители представляют Гусь-Хрустальный район на областном слёте.

Работа школьных лесничеств не раз отмечалась на уровне области. За широкую пропаганду экологического земледелия, глубину и масштаб эксперимента Уршельская школа награждена компьютером. Ребятам Перовского лесничества была предоставлена честь представлять область на Всероссийский съезд школьных лесничеств. Победителями и призерами областного конкурса “Лучшее школьное лесничество” в разные годы были Перовское, Уршельское, Мокровское и Демидовское.

Изучив основы лесного дела некоторые ребята после окончания школы выбирают профессию, связанную с лесом. Пройдя “курсы” юных лесоводов

школьники оставляют на память родному лесу аншлаги, скворечники и синичники, сделанные своими руками, а в сердце и душе на всю жизнь остается чувство любви к природе и родному краю.

Литература

1. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. Ростов-на-Дону: Изд-во “Феникс”, 1996, с. 22–26.
2. Илюшина И.И. Школьные лесничества. М.: Просвещение. 1986. с. 3–13.
3. Мантатов В.В., Мантатова Л.В. Экологическое воспитание и устойчивое развитие. // Философия экологического образования. М.: Прогресс – Традиция, 2001. с. 89–106.
4. Орлов Е.В. Козволюционный подход в формировании экологической культуры школьников. // Философия экологического образования. М.: Прогресс – Традиция, 2001, с. 312–328.
5. Тюмасева З. Почему экологическое образование не выполняет свою основную функцию // Народное образование. 2003. № 2, с. 50–57.

Молодёжь за биоразнообразие: из опыта организации эколого-просветительской деятельности учащихся в Пермском крае



Е.Н. Овчинникова

специалист Министерства природных ресурсов Пермского края

Пермский край отличается уникальной по разнообразию ландшафтов и красоте уральской природой. Многообразие рек, заповедные уголки Пармы (уральской тайги), карстовые пещеры, скальные обнажения, — лишь небольшой перечень природного наследия сколь привлекательного для туристов, столько же требующий бережного отношения и сохранения, как гарант устойчивого развития региона. Особая роль в сохранении биоразнообразия отводится формированию экологической культуры населения и прежде всего — подрастающего поколения.

За последние 10 лет система экологического образования претерпела, как и в целом в стране, ряд изменений. Отход от классического образования частично был компенсирован эколого-просветительской деятельностью учащихся.

Эколого-просветительское направление в нашем регионе имеет разнообразное содержание и организационные формы: молодёжное экологическое движение “Зелёный мир”, природоохранные отряды, школьные лесничества, многочисленные туристско-краеведческие экспедиции, экологические лагеря и отряды, большой спектр учебно-исследовательской и проектной деятельности старших школьников. Стали традиционными проведение конкурсов “Чистая вода”, “Лидер в экологии”, слетов лидеров молодёжных экологических движений, школьных лесничеств, акции “Речная лента”, “оБЕРЕГАЙ”, “Чистый город”, семинары, тренинги, конференции и т.п.

Одно из приоритетных направлений — исследование и природоохранная деятельность учащихся на местных особо охраняемых природных территориях

ООПТ). В Пермском крае 335 ООПТ (федеральные, региональные, местные), что составляет 9,1% от общей территории. Вместе с тем, практика показывает, что населения часто не знает своих зарезервированных в природоохранных целях территорий, не понимают их роли и функций. Кроме того, в основном к заповедникам, у части местного населения сложилось негативное отношение из-за их закрытости и недоступности природопользования.

Познакомиться, осознать уникальность, почувствовать ответственность за сохранение соседнего леса, болота, пещеры детям помогают преподаватели образовательных учреждений разного типа (от школы, учреждений доп. образования до вуза), сотрудники заповедников и природоохранных структур, представители общественных организаций. В результате благодаря совместной деятельности подвижников-педагогов Н.И. Субботина, Г.Л. Собаниной и учащихся в регионе 5 территорий приобрели статус региональных и местных ООПТ.

Более 70% в крае занимают леса. Именно поэтому школьные лесничества занимают почётное место среди детских экологических объединений, как комплексная профориентационная форма внеучебной деятельности. Наибольший расцвет лесничеств отмечен в 70–80-х годах, более ста школьных лесничеств и отрядов юных лесоводов действовали в эти годы. Последние 10 лет после длительного перерыва эта работа восстанавливается, благодаря инициативе лесотехнического факультета Пермской государственной сельскохозяйственной академии, поддержанной администрацией края, лесопромышленным бизнесом.

Хотелось бы отметить следующие преимущества школьных лесничеств:

1) Организационная форма: тождественны по структуре государственному лесничеству. Здесь предусмотрены лесничий, его помощник, мастера леса (техники), лесники (каждый из которых имеет свой обход). В лесничестве может быть и специалист по защите леса (лесопатолог) и другие специалисты. Дать понять детям главное содержание деятельности в каждой из должностей, соответствующих интересам и возможностям школьников, определить вместе с ними функционал, обеспечить всю эту структуру формой и знаками различия – это значит воплотить в жизнь ту замечательную ролевою игру, которая предусмотрена “Положением о школьных лесничествах”. Сохранив эту “изюминку” (своеобразие организационной формы), мы приоткрываем детям двери к самоуправлению, так им нужно, усиливаем профориентационные подходы.

2) Закрепление за школьными лесничествами (на определённое время) участков леса (1–3 лесных квартала), способствующее развитию у детей самостоятельности и инициативы в проведении целесообразной, научно обоснованной лесохозяйственной деятельности, долговременной проектной деятельности под руководством специалистов лесного хозяйства и педагогов школы.

В этом году десятый раз в сентябре (накануне Дня работника леса) после перерыва состоится слёт школьных лесничеств. Он объединяет около 120 человек (учащиеся, педагоги, специалисты лесной отрасли) из муниципальных образований края. В состав команд входят 2–3 учащихся и руководитель лесничества (объединения). В программе слета традиционно проводятся выставка-представление стендовых отчётов за прошедший год, пресс-конференция участников и организаторов слета, конкурс “Юный

лесовод”. Уникальность конкурса состоит в том, что каждый участник слета проходит все этапы конкурса в форме экологической тропы с возможностью получить на любом этапе консультацию специалиста лесной отрасли или преподавателя лесотехнического факультета ПГСХА. Многие победители конкурса становятся студентами ПГСХА. По итогам конкурсов определяются победители в личном и командном первенстве, которые впоследствии принимают участие в федеральном конкурсе “Подрост” и демонстрируют высокие результаты (2009 – 2 место Штефко Алена, 2010 – 1 место). В итоге плодотворного сотрудничества в 2008 г. ПГСХА издало электронный вариант информационно-методического пособия “Школьные лесничества”.

Ярким примером эколого-просветительской деятельности является акция “Марша парков” организуемая заповедниками “Басеги” и “Вишерский”. В период Акции в образовательных учреждениях проходят лекции, уроки, познавательные-игровые и интеллектуальные игры, посвящённые ООПТ, семинары для педагогов на тему “По страницам красной книги Пермского края”. Организуются публикации в прессе, трансляции радио- и телепередач, выставки литературы, мультимедиа “ООПТ России”, художественных работ, фотографий, буклетов и литературы об ООПТ. Проводятся праздники “День птиц” и “День Земли”, конкурсы на лучшего локального организатора акции “Марш парков”, репортажей, на разработку мероприятия, посвящённого ООПТ и т.п.

Ещё одной популярной формой среди учащихся является краевой фестиваль “Наследие и дети”, организуемый “Домом детского и юношеского туризма и экскурсий” г. Березники в течение последних пяти лет. Этот уникальный проект родился в нашем крае в связи с потребностью неформального обучения, обмена опытом и общения в полевых условиях с целью сохранения природного и культурного наследия. Количество – более 100 учащихся и педагогов.

Фестивальные конкурсы дают возможность всем желающим показать свои результаты участия в исследовательских экспедициях, профильных лагерях и познавательных походах, увидеть исследовательскую и проектную работу с разных сторон, на разных уровнях. Ведь многие ребята, которые с удовольствием занимаются проектной или исследовательской работой, могут и хотят рассказать о ней не в виде докладов. На фестивале они оказываются в равных условиях, могут выбрать такую форму участия, которая для них наиболее адекватна, и в то же время познакомиться с другими формами и методами работы. Многие конкурсы позволяют участникам выплеснуть свои впечатления и чувства, а не только озвучивать заранее подготовленные тексты. Атмосфера фестиваля – содружество и творчество. В отличие от обычных детских конференций, здесь участники не соревнуются друг с другом, а взрослые не выступают в роли недоступных судей. учёные обсуждают с ребятами и педагогами, как улучшить их работы, вместе ищут способы продолжения и улучшения работы. Педагоги знакомятся, обмениваются опытом и впечатлениями, дают друг другу рекомендации. У нас есть немало примеров, когда на фестиваль попадали дети в качестве участников самых простых конкурсов, но в процессе фестиваля эти дети и их педагоги договаривались об участии в исследовательских проектах других групп или даже создавали собственные идеи.

Фестиваль не только форма демонстрации имеющихся достижений, но

ещё и возможность научиться чему-то новому. Ребята, занимающиеся проектной и исследовательской работой, и их руководители сталкиваются со множеством проблем. Особенно сильно ощущается отсутствие научного руководства, умения грамотно оформлять работы, аргументировать выступление. Поэтому в фестивальную программу всегда включаются мастер-классы по конкурсным направлениям, которые ведут члены жюри и сотрудничающие с нами учёные, проводятся обсуждения, консультации. По итогам фестиваля выпускаются методические материалы.

Среди традиционных конкурсов фестиваля: на лучший отчёт о летних туристских и краеведческих походах, поисково-исследовательской экспедиции (домашнее задание), на лучший доклад и компьютерную презентацию отчёта о фестивальном походе и проведённых полевых наблюдений, на лучшую находку (интересные природные объекты, найденные во время полевой части фестиваля), на лучшее фото природного объекта с фестивального маршрута.

Индикатором актуальности темы и заинтересованности в развитии эколого-просветительской деятельности учащихся с использованием потенциала живой природы стал повышенный интерес к планируемому 20–24 июля в крае пятидневного межрегионального семинара “Молодёжь за биоразнообразие”. Заявилось более 130 старшеклассников и педагогов края и из Свердловской области, несмотря на то, что организация семинара проходит практически полностью за счёт оргвзноса участников. Организаторами семинара являются Министерство природных ресурсов края совместно с Центром охраны дикой природы и Пермским государственным университетом. Семинар пройдёт в палаточном лагере “Лазаревские берега”, расположенном в красивейшем уголке уральской природы, на берегу Чермозского пруда (Ильинский район). Партнёрами выступили Центр экологической политики и культуры, Гринпис России, Эколого-просветительский центр “Заповедники”, государственные природные заповедники “Басеги” и “Вишерский”, “Пермский зоопарк”, Министерство образования края.

Основные обсуждаемые вопросы:

- Потенциал живой природы в развитии инициативы, креативности и гражданской ответственности молодёжи.
- Особо охраняемые природные территории (ООПТ) и их значение в сохранении биоразнообразия, роль ООПТ в экологическом воспитании.
- Ландшафтное разнообразие, экологический туризм, экологические тропы.
- Изменение климата — глобальный фактор, негативно влияющий на биоразнообразие.
- Опыт работы детских коллективов в сохранении биоразнообразия и природного наследия Пермского края и других регионов.

Программой семинара предусмотрены выступления экспертов, групповая работа, презентации опыта, коллективные творческие дела, экскурсии и практикумы на региональных ООПТ Пермского края, а также посещение краеведческих музеев, просмотр видеофильмов. Итоговой практической частью будет создание экологической тропы на территории базы. Делегациям, с целью обмена опытом, было предложено представить одну наиболее успешную форму работы и принять участие в формировании программы.

Эколого-просветительская деятельность в особо охраняемых природных территориях Республики Таджикистан

Кокул Касиров

*Начальник ГУ Комитета ООС при Правительстве Республики
Таджикистан*

Общее состояние окружающей среды Республики Таджикистан продолжает оставаться неблагоприятным. Из-за чрезмерных антропогенных нагрузок меняются природные ландшафты, обостряется проблема сохранения биологического разнообразия. Особую тревогу вызывают участвовавшие стихийные природные бедствия, связанные в основном с тем же негативным антропогенным воздействием на природную среду горных территорий (бессистемная вырубка уязвимых и трудно восстанавливаемых горных лесов, хозяйственного освоения горных склонов и т.д.).

Обеспечение экологической безопасности способствует реализации государственной политики страны в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, в том числе путём улучшения качества жизни и здоровья населения, а также повышение уровня экологического образования и просвещения.

Переход к устойчивому развитию для Республики является насущной необходимостью. Экологическое образование, наряду со всеми, является наиболее разработанным компонентом на пути к устойчивому развитию, однако не сводится исключительно к устойчивому природопользованию. В условиях, когда для дальнейшего социально-экономического развития страны требуется вовлечения больших объёмов природных ресурсов нужны более сбалансированные механизмы развития.

Экологическое образование в Таджикистане осуществляется, главным образом, посредством СМИ и учебных заведений различных уровней. Для этого правительством Республики определены практически все необходимые правовые и административно-институциональные условия и рамки. И использование для этих целей научной и практической базы существующей национальной системы особо охраняемых природных территорий вкпе с остальными неотъемлемыми компонентами экообразования, является одним из приоритетов.

Система ООПТ, учитывая национальные географические и природно-климатические условия, достаточно развита, и по состоянию на сегодняшний день включают 4 государственных природных заповедника, один национальный парк, два историко-природных парка, тринадцать природных заказников, более 62 памятников природы и 20 лечебно-оздоровительных природных зон. Общая площадь ООПТ составляет 3.1 млн.га или 22% от всей территории Таджикистана.

Экологическое образование и просвещение в последнее время становится одним из важнейших компонентов работы, осуществляемой ООПТ практически всех типов. Учитывая основную цель создания таких территорий – сохранение природных ресурсов, имеющих важное значение, обладающих уникальностью или в силу различных обстоятельств находящихся в угрожающем состоянии,

а также наличие научно-практического потенциала, работа ООПТ в сфере экопросвещения и гражданской информированности наиболее эффективна.

Все ООПТ имеют собственные планы и программы, направленные на повышение уровня экологического просвещения и экообразования, как местного так и республиканского масштаба. Такие программы разрабатываются непосредственно для каждого типа ООПТ в отдельности, учитывая природоохранный режим территорий, цели и задачи их функционирования. Тон задают принятые общереспубликанские принципы развития экообразования и экопросвещения, изложенные в т.ч. в принятой государственной программе по экологическому образованию и воспитанию населения, а также программе развития ООПТ.

ООПТ выпускаются периодические издания для различной целевой аудитории, организовываются тематические экскурсии и выставки, открытые уроки и т.д. В тесном взаимодействии с местными и республиканскими СМИ выпускаются статьи, теле и радиопередачи, затрагивающие проблемы сохранения окружающей среды и в доступной манере описывающие их последствия и действия, которые необходимо предпринять для их предотвращения или устранения.

В эту работу активно вовлекаются местные экологические НПО, которые в последнее время, имея значительный опыт в координации таких вопросов, доступ к всемирным ресурсам знаний и соответствующим современным методологиям, гибкость и ориентированный подход, играют активную роль в продвижении экологического просвещения и образования. Зачастую в некоторых районах наиболее эффективным обучением и просвещением, организацией и поддержкой ресурсных центров на местном уровне занимаются именно НПО, используя финансовую поддержку донорских организаций различного масштаба.

В последнее время на ООПТ активно пропагандируется и осуществляется экологический туризм. Здесь необходимо отметить его значимость и эффективность для обеспечения целей экологического образования и просвещения. Конечно, такой тип деятельности применим не во всех типах ООПТ, и по данному вопросу последнее время ведётся множество дискуссий. Однако экологический туризм напрямую связан с ООПТ и обеспечивает необходимый потенциал для развития в данном направлении, хотя в настоящее время имеется большой ряд вопросов, требующих решения (необходимая правовая база, эффективное планирование, надлежащая инфраструктура и т.д.).

Учитывая всю проделываемую работу в осуществлении эколого-просветительской деятельности в особо охраняемых природных территориях, существует существенные проблемы и пробелы, препятствующие эффективному развитию данной деятельности. Наряду с обычными проблемами технического и административного характера, прежде все отмечаем несовершенство правовой основы такой работы непосредственно в условиях ООПТ, требующей специального регулирования, а порой и изменения действующих законодательных принципов, устаревших и не способных обеспечить эффективность экологического просвещения и образования на ООПТ. Другая проблема это преувеличенная роль государственных органов в данном процессе и слабая вовлечённость общественности в экологическую деятельность. Отсюда и узость планирования и систематизации экологического просвещения на территории ООПТ, а также неэффективность использования имеющихся способов, методов и инструментов.

КРУГЛЫЙ СТОЛ “БИБЛИОТЕЧНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ”

Библиотеки в формировании эколого-информационного пространства России и СНГ



Е.В. Никонова

зам. генерального директора Российской государственной библиотеки

В Экологической доктрине, одобренной Распоряжением Правительства России от 31.08.02 № 1225-р, к числу основных факторов деградации природной среды относится низкий уровень экологического сознания и экологической культуры населения страны. Эти факторы должны учитываться при проведении в России единой государственной политики в области экологии. В Доктрине существует положение, о том что одним из основных принципов государственной политики в области экологии является открытость экологической информации. Библиотеки, в первую очередь публичные, следуя этому направлению, обеспечивают открытость информации о состоянии окружающей среды и возможных экологических угрозах и бесплатный доступ граждан к информации в сфере экологии, жизненно важной для их безопасности.

В библиографическом указателе экологической литературы за 1992–2002 гг., лишь 1% принадлежит библиографическим научным записям, связанным с решением проблем окружающей среды. К 2003–2006 гг. этот показатель ещё более снизился. Недофинансирование науки имеет свои тяжёлые последствия.

В Модельном экологическом кодексе для государств-участников СНГ, принятом на 27-ом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ (постановление № 27–8 от 16.11.06), отмечено: “Общественный экологический контроль осуществляется в целях реализации прав граждан на благоприятную окружающую среду и предотвращения нарушения законодательства в области охраны окружающей среды”. Лишь имея определённый уровень экологического образования, экологической культуры каждый гражданин может осуществлять этот контроль. В ст. 58 Кодекса “Экологическое просвещение” напрямую выделено особое место библиотек: “Публичные и научные библиотеки комплектуют подборки научной, научно-популярной и художественной литературы экологической направленности, организуют выставки, встречи авторов книг с населением, создают банки данных

для массового потребителя экологической информации, целенаправленно осуществляют эколого-просветительскую деятельность в соответствии со своей компетенцией”.

Экологический информационный ресурс библиотек, ориентированный на устойчивое развитие, является важнейшим элементом активности гражданского общества, его влияния на экологическую политику и политику устойчивого развития.

Развитие отдела экологической информации ГПНТБ России



А.В. Крюкова

библиограф отдела экологической информации ГПНТБ России

Уникальный опыт в библиотечном мире имеет ГПНТБ России, где с 2006 г. создан целый отдел “Экологической информации”. Комплектование литературой по экологической тематике в ГПНТБ ведётся с 1958 г. В настоящее время для читателей зала доступны издания 2000–2010 гг., среди которых около 8000 книг и более 70 наименований журналов, региональные малотиражные издания, а также коллекция авторефератов по экологической тематике. Создан Экологический раздел сайта ГПНТБ России. В рамках Электронная библиотека ГПНТБ России по экологии созданы два уникальных диска раритетных изданий: “Белый уголь России” и “Природные богатства России”, где представлены полнотекстовые издания до 1918 г. В отделе в течении последних лет постоянно публикуются информационные издания по экологии в единой серии “Практические заметки по современной экологии”. Для отдела ведётся отдельная библиографическая база данных “Экология: наука и технологии”, содержащая аналитическую роспись статей по экологии более чем из 500 отраслевых журналов и продолжающихся изданий с 2003 г. по настоящее время, книги, сборники, труды конференций. На сегодняшний день в базе около 22 тыс. библиографических записей. База данных доступна с компьютеров зала экологической информации и интернет-сайта ГПНТБ России www.gpntb.ru.

Хочется отметить новый проект отдела “Регионы России”. В данный момент проект находится в стадии наполнения и расположен на экологической странице ГПНТБ России <http://ecology.gpntb.ru>. В структуре проекта 83 субъекта Федерации. По каждому субъекту наполняются следующие разделы:

- сведения о состоянии окружающей среды области;
- полнотекстовые интернет-ресурсы по экологии области;
- областные природоохранные государственные и негосударственные;
- ресурсы библиотек – партнёров по региону;
- ресурсы ГПНТБ России по данному региону.

Продвижение проекта за счёт “банерного кольца”, т.е. системы перекрестных гиперссылок, даст возможность библиотекам развить и поддержать свои экологические страницы.

Проведённый в 2009–2010 гг. общероссийский конкурс “Библиотеки – экологической науке и просвещению” дал удивительные результаты. Организаторы конкурса: Российская библиотечная ассоциация, Федеральное агентство по науке и инновациям, Комиссия по экологической политике и охране окружающей среды Общественной палаты России, Государственная публичная научно-техническая библиотека России, научная библиотека Н.И. Железнова Российского государственного аграрного университета – Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева, приложили немало усилий при оценке конкурсных работ. Практически все проекты, представленные на конкурс, уникальны. Не имея общей методологической структуры, целевого финансирования, библиотеки по-прежнему остаются единой сетью и целенаправленно ведут развитие своих экологических проектов. На конкурс были представлены следующие номинации: лучший электронный ресурс, лучший Интернет-проект, лучший опыт корпоративного взаимодействия, лучшее информационное печатное издание по экологии, оригинальность представления информационного ресурса, его популяризации. Каждый из призеров этого конкурса представил уникальный проект.

В номинации “Лучший опыт корпоративного взаимодействия” одно из первых мест получила Государственная универсальная научная библиотека Красноярского края за проект “Экология и Богучанская ГЭС: общественное мнение”. В качестве партнёров проекта привлечено 16 организаций, и главной задачей организаторы проекта считают создание в крае единого эколого-информационного пространства, единого общественного мнения и консолидации общественных сил. При библиотеке была создана общественная приёмная для учёта мнения граждан и внесения изменений в проект строительства Богучанской ГЭС, позволявшей затопить при строительстве гораздо меньшую территорию.

Вне конкурса в номинации “Лучший электронный ресурс” проект “Электронная коллекция по экологии” учреждения Российской академии наук Государственной публичной научно-технической библиотеки СО РАН. Первое место в этой номинации заняла муниципальная информационная библиотечная система г. Томска, библиотека “Северная” с проектом – “Информационный электронный ресурс “Томская экологическая страница”. Электронный ресурс создан в рамках проекта ГПНТБ России по созданию типовых экологических страниц на сайтах региональных библиотек. Надо отметить, что мы видим в Томске своих давних и надёжных партнёров, поддерживающих экологическую тематику в библиотеках.

Одно из первых мест в номинации “Оригинальность предоставления информации, её популяризации” получили Андреев Иван Александрович, Кочурова Елена Леонидовна, Санкт-Петербургский политехнический университет, Факультет технической кибернетики, Кафедра информационных управляющих систем за проект Интернет-портал WildLife Online. Это социальная сеть, объединяющая людей, любящих животных, предполагается энциклопедия и 3D игра.

В номинации “Лучшее информационное печатное издание по экологии” первое место – Проект ПРООН/ГЭФ “Демонстрация устойчивого сохранения

биологического разнообразия на примере четырёх охраняемых территорий Камчатского края” с газетой “Заповедная территория”.

Все материалы конкурса будут включены в проект “Регионы России”.

Контакт: ecology@gpntb.ru

Использование технологии радиочастотной идентификации для автоматизации работы зала экологической информации ГПНТБ России



И.В. Тимошенко
начальник отдела НИОКР НП МЦТТ

В современных условиях вопросы автоматизации играют важную роль в организации работы библиотек. Использование компьютеров позволило существенно расширить сферу деятельности библиотек и упростить решение задач учёта библиотечного фонда. Вместе с тем, большое количество ручных операций, связанных с идентификацией документов, вводом данных с клавиатуры требует использования дополнительных технологий. Радиочастотная идентификация (RFID) позволяет автоматизировать большое количество таких операций и призвана заменить собой технологию штрихового кодирования в местах, где она использовалась ранее.

В последние годы вопросам внедрения и использования технологии RFID уделяется большое внимание у нас в стране и в мире. Технология успешно используется во многих ведущих зарубежных библиотеках, уже накоплен немалый опыт решения вопросов, возникающих при работе с радиочастотным оборудованием. Как показатель внимания к вопросам использования технологии RFID в библиотеках можно отметить появление в 2010 г. международного стандарта ISO 28560 “RFID for libraries”. Стандарт регламентирует широкий круг вопросов связанных с совместимостью RFID систем, использующихся в различных библиотеках. К принципиальным моментам, оговоренным в стандарте можно отнести предназначение для использования в библиотеках оборудования ВЧ диапазона 13,56 МГц, поддерживающего работу с метками стандарта ISO 15693. Это хорошо согласуется со сложившейся практикой использования RFID оборудования в российских библиотеках.

К особенностям технологии можно отнести возможность идентификации документов без визуального контакта с идентификационными маркерами – библиотегами. Для работы с документом достаточно поместить его в рабочую зону считывателя. Это позволяет настолько упростить работу, что в некоторых случаях оказывается возможным операции регистрации выдачи/ возврата книг доверить самим читателям при использовании станций самообслуживания. Кроме того, в случае необходимости, идентификацию документов можно проводить и без участия читателей или сотрудников, располагая считыватели в контрольных

зонах помещений, что позволяет создавать эффективные противокражные системы в залах открытого доступа. Все эти особенности делают возможной более “глубокую” автоматизацию, существенно меняя традиционную технологию работы библиотеки.

Рассмотрим вопрос внедрения и использования возможностей технологии радиочастотной идентификации на примере работы зала экологической информации ГПНТБ России.

Отдел расположен в главном здании библиотеки в отдельном помещении и работает в режиме читального зала. Фонд зала составляет примерно 10000 экземпляров. Для учёта документов фонда используется САБ ИРБИС64 в составе двух АРМов: “Каталогизатор” и “Книговыдача”. Учёт фонда ведётся в отдельной базе, в которую заносятся документы, прошедшие библиографическую обработку и занесённые в общий электронный каталог библиотеки. Все документы, представленные в фонде отдела, находятся в открытом доступе, но получение их для работы подлежит регистрации с отметкой в контрольном листке. После регистрации книговыдачи документы могут быть вынесены из зала, но не могут быть вынесены из библиотеки. После регистрации возврата делается отметка в контрольном листке, который подлежит предъявлению на выходе из библиотеки.

Внедрение технологии RFID позволит уменьшить количество ручных операций при регистрации книговыдачи и отметки в контрольном листке, а так же позволит существенно облегчить инвентаризацию документов не только в целом фонде отдела, но и на отдельных полках с выявлением перестановок. Кроме того, внедрение RFID позволяет реализовать ряд дополнительных функций, таких как автоматизированный поиск отобранных в базе документов на полках, противокражный контроль документов на выходе из зала, а так же функцию подсчёта посетителей.

Для работы в зале было выбрано оборудование ВЧ диапазона 13,56 МГц отечественного производства, как отвечающее российским стандартам и санитарным нормам и правилам, имеющее невысокую стоимость и достаточно широкий ассортимент устройств, имеющих требуемые технические характеристики. Библиотеги были выбраны стандарта ISO 15693, имеющие, как расширение стандарта, противокражный (EAS) бит. Такой стандарт был введён компанией NXP как корпоративный и носит название I-Code SLI.

Процесс внедрения проводится поэтапно. На первом этапе производится наклейка библиотечных и регистрация их кодов в базе для документов, находившихся ранее в фонде зала. Одновременно производится маркировка новых поступлений. Поскольку внедрение RFID в зале ЭКО проводится как часть общего проекта автоматизации, новые поступления в зал попадают уже маркированные и зарегистрированные в общем каталоге, и требуют только дополнительной регистрации в базе отдела. При регистрации документов в зале в памяти метки устанавливается противокражный бит, для последующей реализации противокражных функций системы. Для реализации этого этапа на рабочем месте, оснащённом компьютером с установленным АРМ “Каталогизатор” был установлен ридер малой дальности, имеющий небольшую рабочую зону, и позволяющий работать с отдельными документами.

После предварительной маркировки документов можно вводить в эксплуатацию функцию автоматизированной книговыдачи. Для этого на компьютер с АРМ “Книговыдача” установлен планшетный RFID-ридер, имеющий рабочую зону достаточную для считывания идентификаторов нескольких документов в стопке. Это особенно удобно для работы с периодическими изданиями, когда читатель для работы может взять несколько десятков журналов. Введение автоматизированной книговыдачи позволяет снизить трудоёмкость операций учёта документов.

Следующий шаг – ввод в систему противокражной функции. Для этого на входе в зал устанавливается система RFID-ридеров “Противокражные ворота”, реагирующих на установленный в библиотеке противокражный бит. Во время регистрации выдачи изданий в память идентификатора записывается признак, в соответствии с которым “Ворота” на входе в зал перестают реагировать на зарегистрированные документы, выносимые из зала, при этом аналогичные “Ворота” на выходе из библиотеки срабатывают на появление таких документов в рабочей зоне.

После проведения общей перерегистрации читателей с выдачей им пластиковых электронных читательских билетов (ЭЧБ), можно ввести функции электронного контрольного листка, подсчёта посетителей и самостоятельной книговыдачи.

Карта ЭЧБ имеет встроенный RFID-тег, аналогичный библиотеке. При регистрации книговыдачи, в память ЭЧБ заносится противокражный признак, на который срабатывают “Ворота” на выходе из библиотеки, а так же ридер, управляющий работой турникета. Снимается этот признак только тогда, когда читатель сдаст все полученные документы.

При прохождении читателем ридера “Ворота” при входе или выходе из зала, ридер автоматически считывает код карты и идентифицирует читателя. Это обстоятельство используется для реализации функции подсчёта посетителей. Как посещение идентифицируется пара событий прохождения читателем “Ворот” без признака выдачи документов в зале. После регистрации книговыдачи читатель может многократно проходить створ “Ворот”, при этом система подсчёта посетителей будет игнорировать такие проходы.

Наличие у читателя ЭЧБ позволяет автоматизировать его идентификацию в операции книговыдачи. Это позволяет использовать для работы в зале станцию самостоятельной книговыдачи, оставив на сотруднике библиотеки только операцию возврата документов. Станция имеет сенсорный экран с простым, интуитивно понятным интерфейсом, что позволяет читателю с минимальным количеством простых операций зарегистрировать взятую для работы литературу.

Использование мобильного ридера позволяет автоматизировать инвентаризацию документов в зале. При проведении инвентаризации с помощью мобильного ридера можно быстро считать коды библиотечных документов, находящихся на полках в зале, для проверки их на соответствие зарегистрированным документам в базе данных отдела. Мобильный ридер имеет встроенный модуль “Bluetooth” для передачи данных в компьютер, в случае потери связи считанные коды накапливаются в памяти ридера и передаются при её возобновлении. Встроенные в ридер функции “Поиск своих” и “Поиск

чужих” позволяет реализовать функции поиска документов по отобранным в базе кодам библиотек и выявления на полках “чужих” документов. Реализация перечисленных функций возможна при работе ридера со специализированным АРМ “Инвентаризация” интегрированным с САБ ИРБИС64.

Реализация всех описанных функций позволит существенно повысить эффективность работы зала экологической информации. Для автоматизации других залов и подразделений библиотеки может потребоваться иной состав оборудования и иные решения. Приведённый пример показывает, что технология радиочастотной идентификации имеет значительно больший потенциал для автоматизации библиотеки в сравнении, например, с штриховым кодированием, и только продуманный, поэтапный подход к её внедрению позволит в полной мере использовать все её потенциальные возможности.

НИОКР НП “МЦТТ” активно сотрудничает не только с ГПНТБ, но и с другими библиотеками России. Более полная информация – на <http://np-ictt.ru>

Библиотеки России в системе экологического просвещения: необходимость интеграции усилий по формированию экологической культуры



***В.В. Лецинская**
главный библиотекарь РГЮБ*

Можно сказать, что единая картина состояния экологического просвещения в библиотеках России начала складываться с 1995 г., когда разрозненные сведения о первых шагах в экологическом направлении начали объединяться в единое целое благодаря Всероссийским смотрам-конкурсам работы библиотек по экологическому просвещению, инициированными и проводимыми Российской государственной юношеской библиотекой. А образованный в 2000 г. как её самостоятельное подразделение Всероссийский центр экологической культуры (ВЦЭК) был призван вести научную и методическую работу, анализирующую тенденции развития экологического просвещения библиотечными средствами.

К значимым результатам истекших лет следует отнести утверждение экологического просвещения как одного из существенных, постоянных направлений работы библиотек не только научных универсальных, но и муниципальных, даже сельских, их вовлечение в популяризацию экологической культуры, комплексный подход к организации всей работы. Начала активно развиваться система экологического просвещения в России как часть общей государственной политики в этой сфере.

В 2009 г. прошел Общероссийский конкурс-фестиваль печатных и электронных изданий, интернет-проектов и мероприятий по экологической тематике среди публичных библиотек. Библиотекам предоставлялась возможность прислать свои лучшие перспективные наработки, оригинальные

идеи, продемонстрировать сильные стороны деятельности, специфику работы с разной читательской аудиторией, особенность регионального аспекта. Конкурс проходил в четырёх номинациях: лучшее печатное издание, электронное издание, интернет-проект и публичное мероприятие.

Анализ работ, поступивших на конкурс, важен для понимания современного состояния экологического просвещения библиотечно-библиографическими средствами, степени использования их ресурсов и возможностей. Конкурс-фестиваль общероссийского масштаба — это, в первую очередь, отражение основных тенденций развития эколого-просветительской деятельности в библиотеках, степени разработанности тематики и их вовлечённости в интеграционный процесс формирования экологической культуры населения.

На сегодняшний день библиотеки России играют ключевую роль в консолидации усилий многих учреждений, организаций в образовательной, просветительской, государственной сферах. Конкурс-фестиваль ярко продемонстрировал необходимость взаимосвязанной работы всех структур для достижения конечной цели — экологически грамотного и ответственного человека. В материалах общероссийского конкурса-фестиваля множество примеров практической работы, объединяющей различные организации с эколого-просветительской целью.

Инновационный опыт библиотек заключается ещё и в том, что современная российская библиотека, в не зависимости от статуса, давно осознала перспективность работы по специализированным программам. Президент России Д.А. Медведев 5 июня, в День эколога, поднял проблему необходимости бороться с экологической безграмотностью в России и сформировать у людей экологическое сознание, что невозможно сделать без преподавания курса экологии в школе. Более чем десятилетняя работа библиотек России по целевым программам уже сегодня позволяет говорить о комплексном подходе библиотек к раскрытию экологической тематики, глубоком понимании ими её научной сути и эффективности программной эколого-просветительской деятельности.

С другой стороны, материалы конкурса-фестиваля показали потребность в организационной, методической и информационной координации работы самих библиотек России в их эколого-просветительской деятельности.

ГПНТБ России работает над созданием единого информационного банка данных библиотек России и СНГ по экологии, создаёт базу данных “Регионы России”. Тем самым ГПНТБ успешно объединяет информационные ресурсы библиотек по экологии.

Единой методической службы, систематизирующей и анализирующей опыт библиотек России по формированию экологической культуры пока нет. Обмен опытом происходит не системно, не регулярно и не равномерно. Одни регионы можно назвать передовыми в экологическом просвещении, в которых ежегодно проходят семинары, курсы повышения квалификации библиотекарей по экологической тематике, формируется банк методических наработок, отслеживается работа библиотек региона, проводятся конкурсы и поощряются лучшие библиотеки. Среди них библиотеки Кировской, Вологодской, Орловской, Мурманской областей, Республики Бурятия, Республики Татарстан и многих других. Библиотеки этих регионов предоставляют материалы на федеральный

уровень, участвуют в различных конкурсах, делясь своим опытом, выигрывая гранты для дальнейшего развития. Информация об их деятельности, как правило, доступна и в сети Интернет. Многие из них ведут самостоятельные Интернет-проекты по экологии. Другие же библиотеки пока не могут продемонстрировать отлаженную работу методической службы и отражать систему работы библиотек региона по экологическому направлению. Работа ведётся во многих регионах России, однако доступность информации об этой работе не высока, она не выходит за границы области, региона, муниципального образования.

Проблема методического освещения работы в этом направлении крайне важна для распространения положительного опыта и стимулирования других библиотек.

Уникальный шанс для Камчатки



С.А. Бычков

*координатор проекта по экологическому просвещению ПРООН/
ГЭФ “Сохранение биоразнообразия Камчатки”*

Во многих странах мира на сегодняшний день практически не осталось территорий с нетронутой природой. Россия, в этом отношении, счастливое исключение, а Камчатский край один из самых благополучных, в экологическом отношении, регионов страны. Камчатский полуостров – один из немногих уголков планеты, где ещё есть обширные пространства дикой природы, и есть возможность сохранять уникальное, имеющее мировое значение биологическое разнообразие.

В настоящее время приблизительно 11% территории Камчатки относятся к особо охраняемым природным территориям (ООПТ) той или иной категории, причём с помощью региональной классификации охраняемых территорий этот показатель планируется увеличить до 15%. Шесть ООПТ, под общим названием “Вулканы Камчатки”, включены в список природного наследия ЮНЕСКО.

Проект Программы развития ООН и Глобального экологического фонда (ПРООН/ГЭФ) “Демонстрация устойчивого сохранения биологического разнообразия на примере четырёх охраняемых территорий Камчатского края Российской Федерации” разработан и утверждён в 2002 г.

Любая природоохранная деятельность так или иначе, связана с человеком, направлена на благо человека, и потому одной из целей Проекта является формирование у жителей полуострова экологического мировоззрения, понимания важности сохранения биологического разнообразия Камчатки, как мирового достояния вообще и национального богатства в частности.

Проект выполнил большой комплекс мероприятий, реализуя обозначенные в проектных документах задачи.

Построены офисы двух природных парков, оборудованы эколого-просветительские центры. Закуплено оборудование, разработаны планы управления ООПТ. При непосредственном участии Проекта созданы Ассоциация ООПТ края, Общественные советы по со-управлению ООПТ, Камчатское общество экологического туризма. Создан и эффективно работает Фонд

поддержки малого и среднего бизнеса “Содружество”, который становится важнейшим элементом устойчивого дополнительного финансирования наших охраняемых территорий после завершения деятельности Проекта в декабре 2010 г.

Проводившие оценку Проекта независимые эксперты отметили исключительно хорошее участие заинтересованных сторон и привлечение общественности, значительное наращивание потенциала, высокий уровень тиражируемости непосредственных результатов проекта и большие возможности для извлечения как глобальных, так и национальных выгод.

В Проектном документе предусмотрен Результат 3 “Повышение осведомленности и усиление продвижения идей сохранения биологического разнообразия среди всех заинтересованных сторон”.

Достижение этого результата строилась по следующим направлениям:

1. Разработка и реализация программ повышения осведомленности для школ.
2. Разработка и реализация программ повышения осведомленности для ООПТ.
3. Проведение общественных экологических мероприятий.
4. Разработка и реализация программ повышения осведомленности для общества в целом.
5. Систематическое тиражирование в национальном масштабе накопленного в ходе реализации Проекта опыта и достигнутых результатов.

Принципиально важным для Проекта является системный подход к решению задач экологического просвещения на основе накопленного международного и российского опыта.

Разработаны, изданы и переданы в эколого-просветительские центры ООПТ, библиотеки, учебные заведения Министерства образования и науки Камчатского края: пособие по экологическому образованию детей дошкольного возраста “Знакомство дошкольников с биологическим разнообразием Камчатки”; учебно-методический комплекс по английскому языку для 10–11 классов; учебно-методический комплекс по географии для 8–9 классов; учебно-методический комплекс по истории для 8–9 классов; комплекты дидактических карточек по курсам ботаники и зоологии и комплект демонстрационных таблиц для наполнения регионального компонента экологического образования; учебное пособие Н.Н. Дудкиной “Физика с элементами Экологии”; мультимедийный определитель растений Камчатского края; пособия Н.Н. Герасимова “Птицы Камчатки”; пособие Т.А. Гордиенко “Бурый медведь Камчатки”; пособие В.И. Филя “Снежный баран Камчатки”; пособие В.И. Мосолова “Дикий северный олень Камчатки”; научно-популярный путеводитель по Долине гейзеров;

Разработан дизайн-проект и проведена реконструкция эколого-просветительских центров Кроноцкого биосферного заповедника (в том числе музейной экспозиции – “окна в природу Кроноцкого заповедника”), природных парков “Быстринский” и “Налычево”.

Произведены и переданы в эколого-просветительские центры ООПТ просветительские видеофильмы “Эвены – оленные люди”, “Сказочная реальность Владимира Злотникова”, “Хранители Курильского озера”. На российских и зарубежных телевизионных каналах регулярно размещались сюжеты об охраняемых природных территориях Камчатки; изданы фотоальбомы: “Кроноцкий заповедник”, “Природный парк “Налычево”, “Долина гейзеров”.

В 2010 г. продолжается разработка и планируется публикация Энциклопедии по биологическому разнообразию ООПТ Камчатского края.

Проектом накоплен положительный опыт проведения экологических фестивалей, с использованием разработанного экспертами методических материалов и практических пособий. Такие фестивали стали традиционными и проводятся ежегодно. Среди них – “Бурый медведь Камчатки”, “Праздник птиц”, “Праздник вулкана”, “Краса Севера – олень”. И если на начальном этапе проведение экологических фестивалей инициировал Проект, то сегодня сотрудники эколого-просветительских центров сами проявляют инициативу и выступают с конкретными предложениями.

При поддержке Проекта, в рамках Ассоциации ООПТ края, несколько лет подряд организуют совместные экспозиции на специализированных традиционных выставках “Летний отдых” и “Экология и природопользование”.

Издаётся ежемесячная газета “Заповедная территория”, на канале краевого радио выпускалась передача “Заповедная территория”. Выходит электронный вестник с тем же названием. Среди их сотрудники ООПТ, учёные, представители бизнеса и общественных организаций, властных структур края, руководители Минприроды России и ПРООН, зарубежные специалисты. На страницах газеты и в передачах затрагиваются темы охраны природы, развития ООПТ Камчатки, других регионов, вопросы экологического просвещения, развития экологического туризма, культуры и искусства. В газете для детей есть специальная страничка “Медвежонок”. Она распространяется адресно и по подписке в других регионах, размещена на сайте Проекта www.unkam.ru Информационные материалы размещаются и на популярном сайте www.poluostrov.kamchatka.ru

Важнейшим условием является консолидация усилий в деле сохранения биологического разнообразия Камчатки. Командой Проекта разработаны механизмы для превращения обязательств различных групп заинтересованных сторон в осязаемые результаты. С образованием Ассоциации ООПТ края, общественных советов ООПТ и Камчатского общества экологического туризма были сформированы важные институты гражданского общества, появились инструменты влияния на формирование общественного мнения и принятия управленческих решений по вопросам экологической безопасности Камчатки.

В ходе Всемирных конгрессов по дикой природе в США (2005) и Мексике (2009), научно-практических конференций в Республике Алтай, Барнауле, Кемерово, Томске, Москве, Красноярске, Судаке был представлен опыт Проекта по экологическому просвещению, а также по информационному обеспечению деятельности ООПТ, были распространены методические материалы.

Проект завершает свою работу в 2010 г. Решил ли он за годы своей деятельности проблемы сохранения биологического разнообразия? Сегодня никто не даст ответ на этот вопрос. Должно пройти время, чтобы понять, как изменилось мировоззрение людей и как это содействовало устойчивому сохранению биологического разнообразия на ООПТ, и на всей территории края.

Однако основные итоги в сфере экологического просвещения можно сформулировать следующим образом:

I. Заложены основы системной эколого-просветительской деятельности в регионе.

II. Созданы реальные инструменты для непосредственного участия населения края в принятии решений по вопросам экологической безопасности Камчатки.

И ещё несколько слов в завершение. Проект не был призван подменить собой деятельность государственных структур в сфере экологии, природопользования, просвещения и туризма. Его первоочередной задачей было, опираясь на передовой международный и российский опыт, продемонстрировать на примере четырёх ООПТ возможность комплексной работы по сохранению биологического разнообразия полуострова.

У любой задачи, в том числе задачи сохранения биологического разнообразия Камчатки, есть различные способы и варианты решения. Для этого надо совсем не много – чтобы были найдены и применены разумные идеи и лучшие практики, собрались в команду профессиональные и увлечённые люди, нашлись необходимые средства, в том числе финансовые (за годы Проекта на сохранение биоразнообразия Камчатки было затрачено по различным каналам финансирования около \$ 15 000 000). В таком случае выпадает шанс справиться с задачей.

Камчатка такой шанс получила.

Экологическое образование в интересах устойчивого развития на базе Академии МНЭПУ и ФГУП ВИМС



Р.В. Голева

зав. отделением МНЭПУ, ВИМС

Состояние экологического образования – проблема общества в целом геологоразведочной отрасли в частности. В области кадрового обеспечения следует организовать на базе головных предприятий учебно-производственные центры. Ценный опыт решения данных вопросов накоплен во Всероссийском институте минерального сырья им. Федоровского (ВИМС), где уже много лет действует система экологического образования. На основе договора с МНЭПУ с 1995 г. на базе ВИМС функционирует специализированное подразделение университета – отделение прикладной геоэкологии и факультет профессиональной переподготовки. Диплом имеет статус государственного и даёт право на ведение нового вида профессиональной деятельности. Обучение осуществляется по направлениям: “Экология, охрана природы, экологическая безопасность”, “Государственное и муниципальное управление в сфере охраны окружающей среды”, “Рациональное природопользование и охрана окружающей среды”, “Экологический аудит”.

На учёном совете ВИМСа с 2002 г. по направлению “Геоэкология” успешно защищены несколько кандидатских и докторских диссертаций.

К настоящему времени в ВИМС на базе МНЭПУ уже прошли обучение и получили дипломы более 5 тысяч государственных служащих и специалистов из 80 субъектов Федерации, а так же специалисты из ближнего зарубежья.

Успешно начата в 1995 г. образовательная деятельность ВИМСа и МНЭПУ вносит достойный вклад в формирование экологически ориентированного

мировоззрения у ответственной группы специалистов, от которых напрямую зависит бережное и разумное отношение к окружающей природной среде.

Сегодня более 20 человек из числа слушателей МНЭПУ на базе ВИМС являются руководителями региональных управлений природных ресурсов и охраны окружающей среды России.

Не опоздай спасти землю — опыт работы по экологическому просвещению



Е.В. Попова

зав. библиотекой № 151 ЦБС № 1 ЮАО

Детская библиотека № 151 открыта в 1977 г., в 1999 г. стала интеллект-центром “Экология детства”. Приоритетными направлениями для развития были выбраны: эстетическое, экологическое и правовое воспитание детей и подростков.

По мере обострения экологической ситуации в мире и в России всё больше возникает необходимость формирования экологического сознания у каждого гражданина. В связи с этим в библиотеке была разработана экологическая программа “Не опоздай спасти Землю”.

Цель программы: развитие определённого типа мировоззрения на основе образования посредством творческой и практической деятельности читателей — детей. В рамках программы работают экологические кружки.

“В гостях у Живульки” для детей младшего школьного возраста — 7–8 лет. Занятия проходят два раза в месяц по 40 минут. Кружок посещают 20 человек.

Цель работы кружка:

- привить детям любовь к книге, к чтению;
- через книгу привить у ребёнка любовь к природе;
- развить логическое мышление;
- научить ребёнка литературно и грамотно выражать свои мысли.

Занятия проходят в форме викторин, дискуссий. Дети рисуют экологические плакаты, сочиняют сказки, лепят из пластилина “Город мечты”. Психолог библиотеки Демченко Н.П. проводит ролевые игры, такие как “Вежливые животные”.

Для детей среднего школьного возраста 10–11 лет работает кружок “Эконом”. Занятия проходят ежемесячно по 45 минут. Кружок посещают 25 детей. Каждое занятие строится с учётом возрастных и индивидуальных особенностей. Детей знакомят с природой и достопримечательностями Бирюлево-Восточное. Проводятся беседы по Красной Книге, КВН по экологии. Проходят конкурсы рисунка. Участники кружка создают “Красную книгу Экогнома”, куда вносят животных реально существующих и фантастических. В гостиной библиотеки экспонируются поделки детей из природных материалов: бумаги, глины, бисера в виде фигурок зверей и птиц, деревьев и цветов. Организуются просмотры видеофильмов и их обсуждение. Занятия проводятся совместно с сотрудниками Бирюлевского дендропарка. Парк — гордость нашего района. Для детей

сотрудники парка проводят беседы, организуют экскурсии. В библиотеке создан уголок Бирюлевского дендропарка, где собраны фотографии, гербарии редких растений, альбомы с рисунками и статьями детей о парке, сотрудники библиотеки собрали много материалов об истории парка. Мы оформляем буклеты по экологии “Операция аптека”, “Мы дети твои дорогая земля” и др., для малышей рекомендательный список литературы “По страницам Красной книги”, ведём картотеку “Экология от А до Я”. Выписываем экологические журналы “Свирель”, “Свирелька”, “Муравейник”, “Юный натуралист” и др. Программистом библиотеки созданы навигаторы по сайтам, где можно найти информацию по правам человека, экологические игры, викторины, материал для доклада. Все мероприятия сопровождаются видеоматериалами, презентациями.

Каждый год мы участвуем в акциях в Государственном музее заповеднике “Царицыно”. В 2009 г. акция проходила под названием “Район, в котором мы живём”. Наша библиотека принимала участие в экологическом секторе “Живи с природой в рифму”. Мы провели экологический марафон „Прогулка по Дендропарку”. Во время игры-путешествия дети познакомились с историей парка, виртуально проходя по его аллеям. Им предлагалось сыграть в экологические игры (“Ноев ковчег”, “Совы и вороны”, “Запомни”, “Лесные детективы”, “Определи животное”, “Правила поведения в лесу” и др.). Для всех была проведена экологическая и биологическая викторины, все с удовольствием отгадывали загадки. Все участники получили призы и памятные подарки. В это время детский психолог проводил интерактивную игру “Построй город мечты”.

Профиль “экология детства” подразумевает просвещение детей в различных областях жизни. Все дети должны иметь одинаковый доступ к фонду библиотек. Те дети, которые живут в семьях и учатся в общеобразовательных школах, приходят в библиотеку с родителями или учителями. А как быть с теми, кто живёт в закрытых детских учреждениях? Эти дети учатся в спецшколах, ездят на экскурсии в музеи и театры, но этого недостаточно. Они тоже должны получать доступ к информации, знать, что существуют городские библиотеки.

В Бирюлёво-Восточное расположен коррекционный детский дом № 18 для детей с отклонениями в развитии. Мы начали сотрудничать с ним в марте 2005 г.

В детском доме постоянно проживает 50–60 детей в возрасте от 4-х до 18-ти лет. Мы работаем с детьми младшего школьного возраста 7–10 лет. Организовали “Клуб экологической сказки”. Занятия проходят раз в месяц. В группе 16 человек. Но бывает, когда на занятиях присутствуют 30–35 человек. Каждый год мы составляем план работы. Дети отстают в развитии, некоторые не умеют читать. Они не могут долго и внимательно слушать, поэтому громкие чтения проводятся недолго. Сначала читает сотрудник библиотеки, а потом дети по очереди. Затем прочитанное обсуждается, каждый высказывает своё мнение. Иногда дети пересказывают прочитанное, чтобы лучше запомнилось. Занятия проходят в виде игры или викторины. Память у детей плохая, стихотворения они запоминают плохо, но всё же иногда проходят конкурсы чтецов. Победителями становятся все участники, они получают призы. Детям нравится отгадывать загадки, рассматривать картинки в книгах и журналах. Поскольку воображение у них развито плохо, картинки должны быть крупными и яркими. Часто проводятся конкурсы рисунков. Ребята рисуют персонажей произведений, которые мы

вместе читаем. Они любят рисовать и что-то мастерить своими руками. В нашей библиотеке оформлена выставка поделок из глины “Город мастеров”, которые ребята сделали сами. В апреле прошел конкурс рисунков “Весна красна”.

Мы проводим занятия, на которых рассказываем о растениях и животных, занесённых в Красную книгу. Ребята очень любят приходить к нам в библиотеку на экскурсии, спектакли театра “Фиеста” и мероприятия с участием детей из ближайших школ.

В библиотеке № 151 работает *экологический театр “ФИЕСТА”*. Театру уже 6 лет. В коллективе занимается 15 человек 12–15 лет. Все они наш читатели. Основная цель: раскрыть способности детей и научить их творческому подходу к окружающей действительности, развить индивидуальные художественно-творческие задатки каждого ребёнка. Театральный коллектив принимает активное участие во всех массовых мероприятиях библиотеки. Так как театр экологический, основное место в афише занимают спектакли о природе. Для малышей – “День рождения Земли”. Для детей постарше – “Приведём планету в порядок”, в котором участвуют Старик-лесовик, Цветик-семицветик, Гриб боровик и другие жители леса. Они учат детей правилам поведения на природе. Но не только экологические спектакли проходят в библиотеке. Новогодние представления проводятся каждый год, празднуем Масленицу, сжигаем её тучело. Каждый год для первоклашек проходит посвящение в читатели и в юные экологи.

Библиотека тесно сотрудничает с муниципалитетом “Бирюлево-Восточное”, проводит совместные мероприятия. В частности, в январе провели экологический КВН для малышей “Мишка косолапый” и уже много лет в марте проходит районный конкурс театральных коллективов “Театр XXI века”.

Ориентирование деятельности библиотек на культурно-просветительские, образовательные и благотворительные программы

И.А. Акименко

зав. сектором методической работы Одинцовского муниципального районного Центра по комплектованию и методической работе с библиотеками



“Одних знаний о том, как следует охранять природу, сегодня явно недостаточно, ибо бездуховный человек, к сожалению, и свои знания может использовать во вред. Главное сейчас укрепить духовность людей, воспитав в них высокую культуру добра ко всему окружающему их и чувство личной ответственности за всё живое”.

Патриарх всея Руси Алексей II и Московская патриархия.

“Цель: Превращение района в экологически чистый и эстетически привлекательный при соблюдении баланса интересов человека – общества–природы” (“Отчёт о выполнении программы социально-экономического развития Одинцовского муниципального района на 2009 г.”)

Основой деятельности библиотек по экологическому просвещению населения стала программно-целевая деятельность.

1. Библиотеки района строят работу в соответствии с Концепцией “Экополис Одинцовский”; программой социально-экономического развития района на 2005–2010 гг.; комплексной программой развития “Экополис культуры Одинцовский”; районной целевой программой на 2005–2010 гг. “Библиотека XXI века”, комплексной программой “Растим патриота и гражданина”.

Мы принимаем участие в ежегодном Конкурсе “Экополис детский”. Цель Конкурса – вовлечение жителей района, в том числе детей и родителей, в процесс разработки идей и проектов в рамках концепции “Экополис Одинцовский”. Библиотеки: ДБ№ 1 и Часцовская сельская в 2007 г. стали его номинантами и получили книги на сумму 20000 руб.

Районная программа “Экотропинки земли Одинцовской” и подпрограммы городских и сельских библиотек носят комплексный характер, включая сотрудничество с природоохранными организациями, учреждениями культуры и образования, с местной администрацией. Программы охватывают все основные направления деятельности библиотек, начиная с формирования книжных фондов и заканчивая участием в природоохранных акциях. Среди сельских библиотек, работающих по программам, выделяется Часцовская с программой “Будьте добрыми и человечными”, ОМГДБ № 4 “Школа экологической культуры”, ОМГДБ № 1 “Экоша”.

2. Библиотеки создают информационные базы, чтобы обеспечить население нормативной, социально-культурной, экологической информацией, усилить деятельность по экологии и краеведению. Выделяют и формируют фонды соответствующей литературы. Обязательный экземпляр “Вестник Администрации Одинцовского района” с нормативно-правовой информацией получают все библиотеки района.

Нормативные акты местной власти отражаются в каталогах и картотеках Центра правовой и муниципальной информации Одинцовской городской библиотеки № 1. В ней же проходят индивидуальные беседы с читателями по жизнедеятельности и здоровью, проводятся мероприятия в рамках экологической секции “Экоша”.

Детская библиотека № 4 в отчётном году продолжает вести работу по просвещению детей и подростков в рамках “Школы экологической культуры”.

Межведомственное взаимодействие и сотрудничество. Внедрение новых форм обслуживания

Партнёрство и сотрудничество – основной принцип работы библиотек. Постоянные партнёры Недели детской и юношеской книги: директор ГДК “Солнечный” Медведев А.П., зав. детским сектором ГДК “Солнечный” Джус Т.Н., методисты Управления народного образования района, директора и педагоги школ №№ 1, 2, 5, 11.

Сотрудники Центра по комплектованию и методической работе используют опыт работы РГЮБ (методические материалы и консультации по экологическому просвещению населения), тесно сотрудничают с Комитетом по охране природы района (передача литературы эколого-краеведческой тематики на комплектование библиотек).

“Природа Одинцовского края” передана во все библиотеки района. В ней впервые представлено комплексное описание природных ресурсов и состояния окружающей среды района – самого населённого среди других районов, и в то же время одного из наиболее экологически чистых и привлекательных в ландшафтно-рекреационном отношении в Московском регионе. Показана уникальная природа и её гармоничная связь с древнейшей историей края.

“Путеводитель по особо охраняемым природным территориям Одинцовского района” предназначен для широкого круга читателей. В очерках содержится краткая информация о месте расположения ООПТ, природных комплексах, объектах охраны природы, маршрутах подъезда общественным транспортом. У нас существует 8 ООПТ областного значения и 12 - местного значения. В издании подробно рассказано о каждой из них. Очерки сопровождаются подробной картосхемой, иллюстрированы фотографиями.

Традиционно тесное сотрудничество с местными СМИ. Зрители ОТВ познакомились с краеведческой работой библиотек ДБ № 1, ГБ № 5, по экологическому просвещению, давнее и плодотворное сотрудничество с радиокомпанией “Одинцово” позволило реализовать проект продвижения книги через радиовещание “Библионяня”.

Программа “Возьмемся за руки, друзья!” детской библиотеки № 1 и Одинцовской коррекционной общеобразовательной школы “Надежда” успешно осуществляется с 2002 г., ставит своей целью создание комфортной, дружественной среды в библиотеке для детей с ограниченными возможностями здоровья, оказание информационной поддержки в учебе, создание условий для досуга и общения.

Реализуя эту программу, библиотека осуществляет:

- информирование учащихся в помощь учебному процессу и самообразованию;
- Эко-часы “Мурки и Васьки” (о наших питомцах), уроки здоровья “Путешествие в страну Витаминаю”;
- организацию экскурсий, встреч, очных и заочных творческих конкурсов: конкурсы экотворчества;
- индивидуальное информирование педагогов и воспитателей по патриотическому, краеведческому, экологическому, нравственному и эстетическому воспитанию учащихся.

Большевяземская библиотека ежегодно, с помощью Государственного историко-литературного музея-заповедника А.С. Пушкина пополняет фонд эколого-краеведческим материалом (последний дар – книга читателя библиотеки, учёного-энтомолога “Бабочки Пушкинского детства” проводит конкурсы рисунков с Больше-Вяземской Школой искусств.

Экополис – это нужно и интересно

2010 стал для нас годом поиска дальнейших путей в работе с темой экологического просвещения населения. Необходимо уделить более пристальное внимание комплектованию фонда библиотек экологической информацией на различных носителях, продумать удобную систему предоставления читателям этой информации, создать технологии её рекламы и продвижения для пользователей

вне стен библиотеки, более активно применять в работе новые информационные технологии. Большая работа ведётся по разработке новой странички Центра, где в удобной и оперативной форме будет представляться весь комплекс экологической тематики – для пользователей библиотеки, для посетителей сайта, для коллег – библиотечных специалистов. На сайте уже проходят виртуальные презентации книг и картин эколого-краеведческой тематики.

Формирование книжного и аудиовизуального документного фонда библиотек экологической направленности, способного удовлетворить потребности всех пользователей библиотеки – одна из важнейших и сложнейших задач. Центр и библиотеки ведут изучение рынка экологической литературы и периодических изданий, рейтинг их популярности и степень необходимости для библиотеки. Закупается только та литература, которая нужна пользователям. Большим спросом пользуется литература о природе и животном мире края, словари и справочники, книги о лекарственных растениях. Часто выдаются и книги по географии, страноведению, книги о недрах земли, по вопросам охраны здоровья и окружающей среды.

Для библиотек района в нашем Центре разработан новый эколого-краеведческий проект: “Одинцовские зарисовки”. Воспитание и просвещение не могут базироваться на принуждении. Необходимо учитывать интерес читателей, выбирать привлекательные формы воздействия. А это, прежде всего, викторины, конкурсы, литературные путешествия. Беречь природу потому, что совершенствование человеческой души – чуткость, доброта, понимание прекрасного идёт и через отношение к природе, призывают нас члены ЛИТО “Журавушка” – пробуя себя в экологической журналистике. Каждая строка этого альманаха наполняет сознанием того, что землю – единственный и общий дом – нужно любить и беречь. Среди авторов “Зарисовок” – Стас Востоков – участник Форума молодых писателей России в подмосковных Липках и семинара молодых детских писателей 2004 г. в Переделкине.

Библиотеки района стали активнее вовлекать в проведение массовых экологических мероприятий представителей администраций, работников природоохранных служб района, сельского хозяйства, образовательных учреждений. Компьютерные технологии входят в практику работы библиотек, что позволяет вести информационную работу более эффективно. Среди технических новинок – слайдовые презентации, электронные викторины, веб-ресурсы.

Заставить любить природу нельзя, но помочь полюбить можно. И как много могут сделать здесь первые книжки, с которыми малышей знакомят библиотекари или родители. Книги В. Бианки, М. Пришвина, Е. Чарушина, В. Сладкова, М. Соколова-Микитова, Ю. Дмитриева глубоко проникают в загадки природы. Работая с книгами писателей-натуралистов, библиотекари учат вдумчиво читать эти вечно прекрасные страницы о природе, воспитывают у детей чувство ответственности за сохранение природы, чувство бережного, гуманного отношения ко всему живому, что есть на Земле. С целью приобщения к чтению книг о природе были организованы циклы занятий в рамках детских экологических клубов (в детской библиотеке № 1 – “Экоша”, где на всех занятиях присутствует сказочный герой – лесовичок Экоша, в детской библиотеке № 4 – “Школа экологической культуры”, в детской № 2 – “Ключи от природы”,

Часцовской сельской – “Почемучка”, Нароосановской сельской – “Капелька”, Больше-Вяземской – “Через поэзию – к экологии души”). Каждое мероприятие сопровождается фотографиями, репродукциями, цифровыми данными, а также собственными наблюдениями библиотекарей и читателей о жизни леса, о жизни растений и животных. С целью занимательности включаются в часы экологии загадки, пословицы, поговорки, стихи о природе, проводятся экологические викторины и конкурсы. Приятное настроение придаёт музыка, она – обязательный фон библиотечных мероприятий. И детям, и взрослым нравится участвовать в мероприятиях, которые проходят в форме конкурсов, соревнований, где они могут проявить свою инициативу, творчество, смекалку. Дети и их родители, участвуя в работе клуба, не только пополняют свои экологические знания, но и их тесная, искренняя дружба, их постоянное стремление быть вместе способствуют созданию благоприятного морального климата в семье.

Творческое сотрудничество связывает коллектив детских библиотек и детских отделов сельских библиотек с Комитетом по охране природы.

“... Пусть сама природа не мыслит – она нас наталкивает на размышления...”.

В. Бианки

Задача библиотекарей – помочь подрастающему поколению увидеть и понять этот удивительный мир, определить свою позицию во взаимоотношениях с природой.

Конечно же главным должна стать постановка вопроса о месте человека в природе, его права на здоровую окружающую среду и свою ответственность за её состояние. Наши книжно-иллюстративные выставки, читательские конференции, просмотры литературы, справочно-библиографическая деятельность – все средства, которые есть у нас в распоряжении, должны быть направлены на то, чтобы сосредоточить внимание читателя на осознании им того, что решение экологической проблемы возможно только через понимание человеком своего “я” в природе и на основе этого активизировать деятельность в защиту экологии.

Экологическое просвещение населения стало приоритетным направлением работы библиотек района. Задачу своей работы библиотекари формулируют следующим образом: “Учить видеть красоту, ценить и беречь природу”.

Храни свой дом, свой край, свою страну



Т.А. Мамонова

заведующая Кратовской городской библиотеки “Эколого-Краеведческий центр” Раменского района Московской области

Я не думаю, что смогу сообщить вам что-то новое, экстраординарное. Но раз уж мне предоставили слово, я постараюсь рассказать, по возможности подробно, о том, какая экологическая работа ведётся в нашей библиотеке. Вот короткие факты о самой библиотеке – она существует с 1941 г. На сегодняшний

день у нас 2000 читателей и почти четвертая часть из них дети; книжный фонд составляет около 16000 экз. печатной и электронной продукции, общая площадь библиотеки 100 м². До 1 января в библиотеке работало 3 сотрудника, сейчас – 2. С 2005 г. мы были включены в целевую районную программу по созданию специализированных библиотек. А в 2008 г. состоялась презентация нашего эколого-краеведческого центра. На ней присутствовали зам. Министра культуры Московской области С.Н. Горюшкина, начальник управления природопользования и охраны окружающей среды района А.В. Беляев (давний друг библиотеки), представители районной и местной администраций и, конечно, наши читатели. Сейчас библиотека хорошо оснащена современной техникой. всё это позволяет полнее удовлетворить читательский спрос.

На берегах Кратовского пруда организован экологический парк со спортивными площадками детским городком, освещённой пешеходной дорожкой, рядом с которой зимой прокладывается лыжня, а летом катаются велосипедисты, да мамы выгуливают своих малышей в колясках. Вы, конечно, понимаете, что быть равнодушным к вопросам экологии, живя в таком месте, как наше Кратово, невозможно. Поначалу мы устраивали выставки, на которых экспонировались работы, как взрослых художников, так и детей. Потом объявили творческий конкурс “Мой нежный и ласковый друг”. Тогда же нашей библиотеке было предложено принять участие в районном экологическом конкурсе: “Услышать зов земли, которой ты частица”, в котором мы заняли 2-е место. Был разработан сценарий игры “Счастливый случай”, посвящённый экологии. Кстати сказать, с этой игрой библиотека участвовала в открытом уроке для учителей района. Спустя какое-то время мы написали ещё два сценария той же игры: один по химии, другой – по биологии. Игра пользуется популярностью среди учеников школы № 98. Команда победительница обязательно получает какой-то забавный приз. Когда мы задумали провести КВН, то его название родилось само собой: “Жить хотим среди природы, а не в окружающей среде”.

Я уже упоминала имя Г.Н. Симкина удивительного человека, проф. МГУ, биолога, орнитолога, эколога. Его Оксфордский университет в 2000 г. назвал интеллектуалом 21-го века. Встречи с ним всегда бывают очень интересными и познавательными. Во время одной из них, посвящённой птицам Подмосковья, слушатели не только узнали много нового о повадках и образе жизни наших птиц, но и насладились их пением.

В ходе подготовки к семинару библиотекарей района на нашей базе и посвящённому экологической работе, мы с ребятами из школы № 28 приготовили судебное заседание: “Планета предъявляет иск”. В качестве ответчика перед судом предстал Человек. А обвинителями выступили Почва, Вода, Лес, Атмосфера.

В последние годы в нашей библиотеке широко практикуется такая форма работы, как библиотечные уроки. Начиная с 1-го класса, один раз в месяц школьники вместе со своими учителями, а иногда и с родителями приходят на очередной урок. Темы этих уроков посвящены знакомству с библиотекой, играм и игрушкам, календарным праздникам.

С 3-го класса ребята поступают в Школу юных любителей природы “Весь мир на ладошке”. Перечислю лишь некоторые темы уроков: “Цветочное поле чудес”, “Живу в лесу” (деревья и кустарники), “Как лесные жители к зиме готовятся”,

“Кто сказал: “Мяу”, “Все, что дышит, цветёт и растёт” (Виталий Бианки), “Праздник птиц”, “Собака – друг человека”. Во время этих уроков дети не только получают новую для себя информацию, но и рисуют, решают логические задачи, делают коллективные аппликации и играют в подвижные игры, разгадывают кроссворды, заполняют погодные карты, учатся работать небольшими группами. Учащиеся 7–9 классов посещают у нас школу “Комильфо – как следует”. Казалось бы, какое отношение к экологии имеют эти занятия. На наш взгляд – самое непосредственное. Ведь что, как ни экология человеческих отношений рассматривается на уроках: “Здравствуйте!” или “Дружим всем классом”. А такие уроки, как: “В человеке всё должно быть прекрасно”, “Расти красивым и сильным”, “Пивной фронт. За кем победа”, “Как питаешься, так и улыбаешься”, “Поговорим о любви” помогают разобраться в собственной экологии, экологии личности. В конце прошлого года, взяв за основу интеллектуальную программу “Своя игра”, идущую на НТВ, мы разработали собственный сценарий на местном материале и назвали его “Дом, где я живу”. Готовясь к игре, ребята приходили в библиотеку, работали с экологическим атласом, знакомились с краеведческими материалами, смотрели фильм о нашем посёлке (снятый при непосредственном участии нашей библиотеки). И результаты нас очень порадовали – на 90% вопросов были даны правильные ответы.

Экологическая работа не ограничивается стенами библиотеки. В ходе подготовки к 110-летию нашего посёлка на Раменском радио были записаны серии программ по его истории и литературно-художественных передач. Программа “Времена года” была отмечена на конкурсе “Год культуры в Раменском районе” 3 премией в номинации “Телевидение и радио” Её можно услышать на радио “Подмосковье”. Готовясь к юбилею мы подобрали материалы и разработали макеты трёх баннеров: “Кратово – жемчужина Подмосковья”, “Добро пожаловать в Кратово”, “Здесь мы живём, здесь корни наши”. В преддверии праздника мы выпустили календарь, который, по мнению профессионалов, является одним из лучших образцов и по дизайну, и по подбору художественного и поэтического материала. Стихи принадлежат жителю нашего посёлка Ю.П. Зубову (ныне покойному). Календарь стал настоящим гимном природе родного края. Кроме него мы выпустили буклет “Отдачного посёлка к городу-саду”, страницы которого посвящены различным аспектам жизни. Среди них и экология, и благоустройство, и спорт, и многие другие. Самое активное участие приняли читатели библиотеки в акции “Родному посёлку – к 110-летию 110 сосен”. Когда в 2007 г. к библиотеке была пристроена комната, мы устроили там читальный зал, там же разместился и эколого-краеведческий фонд. Постоянно действует выставка “Добрых рук творенье”. Сюда приносит свои работы ребята из кружка керамики, который под руководством В.Н. Сабуровой, работает в ДК “Мир”. По заказу библиотеки ребята выполнили серию медальонов под названием “И букашечки и козявочки”. И всё же самая главная наша выставка – “Храни свой дом, свою страну, свою планету”. Основная её цель – показать, что не обязательно всем мчаться в Саренгети, чтобы спасать диких животных. На уроке, посвящённом водоёмам, я обычно говорю детям, что, засоряя нашу Куниловку, мы засоряем Каспийское море. И, видя недоумение в детских глазах, объясняю, что Куниловка впадает в Хрипаньку, Хрипанька – в Желку, Желка – в Москву-реку, Москва-река – в Оку, Ока – в

Волгу, ну а Волга – в Каспийское море. И банка, брошенная в нашу маленькую речушку, вполне может оказаться в море. А ведь таких маленьких речушек не счесть. Планета наша невелика, и спасение её надо начинать со спасения того маленького уголка, в котором живёшь сам.

Ну а если кто-то захочет увидеть всё, о чём я говорила, своими глазами, то милости просим в гости.

Экологическое воспитание младших школьников: из опыта работы библиотеки экологического направления

Т.А. Бутарева

заведующая детской библиотекой № 2 ЦБС г. Балашиха

Основным моментом в воспитании экокультуры у школьников является преодоление в их сознании экокультурного перевеса о приоритете человека над природой. Воспитание в детях бережного и любовного отношения к природе и своей Родине возможно, когда взрослые обладают определённой экологической культурой.

Весь комплекс средств воспитания экокультуры у младших школьников основывается на постулате – Что такое хорошо и что такое плохо! Какая благодатная почва для посевов добра, справедливости, воспитания чёткой гражданской позиции человека, ответственного за окружающую среду.

Для этого возраста природное окружение – естественный жизненный фон, а социальный аспект отношений более важен, поэтому общение с детьми выходит на первый план.

В нашей библиотеке создан эколого-краеведческий клуб для детей “Экология души”, который объединяет школьников, расширяет познания о природе, родном крае, человеке, отношениях между людьми, увлекает красотой окружающего мира, учит умению наблюдать и любить.

Программа клуба рассчитана на 3 года. Это – трёхступенчатая система формирования экологической культуры и познавательного процесса.

1. Основа всеобуча, знакомство с окружающим миром и природой родного края, воспитание любви к природе через сокровищницу русской и мировой литературы, через сказку – “сказка лечит, сказка греет, сказка учит жить”. Практически все русские народные сказки экологические, например: Гуси-лебеди, Морозко. Литературные сказки Ушинского, Бианки, Пришвина. Во всех сказках природа оберегает и помогает человеку, она его друг.

2. Взаимосвязь человека, его поступков с природой и окружающим миром. Нравственно-эстетическое восприятие действительности через книгу. Проводим конкурс экологической сказки, сочинённой детьми – побуждение к творчеству, развитие фантазии.

Проводим экологические праздники (ко Дню животных – “Мой ласковый и нежный зверь” с приглашением народного артиста Ю Куклачёва с дрессированными кошками).

Тема “Румяные щёчки” посвящена экологии человека в быту, питании, гигиене. Такие занятия находят живой отклик у детей. Традиционно весной проводим акцию “Сделай мир чище своими руками” (убираем свой двор, лесопарк, усадьбу “Пехра–Яковлевская”, проходим вдоль реки Пехорки, стараясь посылно убрать мусор, по пути рассказывая, о том какая река была полноводная и чистая ещё 100 лет назад).

3. Пытаемся вместе научиться делать сообщения по экологической тематике, экопроекты.

Интенсивно переходим от теории к практическим делам:

Создали “экопочту”, которая нашла отклик у детей и уважение у взрослых. Ежемесячно посылаем заметки от экоклуба мэру о неполадках в городе, лесоохранной зоне, водоёмах. Взрослый подчас не заметит, в силу занятости и равнодушия, а ребёнок подметит и сгнившее дерево, и гору мусора; и когда неполадки устраняются, ребёнок понимает, что можно изменить мир к лучшему, даже в малом.

Любимая форма работы школьниками – создание экопроекта “Я – Балашихинец” – о том, каким он видит родной город в будущем.

Ежегодно проходим по “экотропе” к истокам нашего города, древним стоянкам и капищам, относящимся к 1 тысячелетию до н.э. “Лисья гора”. Общение на природе требует от организаторов много сил, внимания, но всё окупается восторгом школьников.

При библиотеке создан “Музей экологической сказки”. Яркие тематические экспозиции позволяют окунуться в удивительный мир природы и сказки:

- “Природа и фантазия” – поделки детей и взрослых;
- “Морской уголок” – дающий представление и прекрасном подводном мире и его обитателях;
- “Галерея сказочных героев” – чудесные ростовые куклы, выполненные писателем и художником Светланы Савицкой, инициатором создания музея.

Стараясь разнообразить экологическую и познавательную деятельность, библиотека приглашает в гости местных писателей и поэтов. Полюбились школьникам “Встречи с интересным человеком”. За 4 года в гостях у экологического клуба побывали: директор единственного в России “Музея солнца” В. Липенков; биолог, космонавт, работающий над проектом “Марс” Валерий Рязанцев, рассказавший об экологии космоса; хранитель Лазовского заповедника Валерий Хохряков, поведавший об удивительных животных, находящихся на грани вымирания, дальневосточном леопарде и уссурийском тигре; летчик-испытатель Марина Попович, путешественник, пролетевший над “бермудским треугольником” Байкала, уникального резервуара Земли с пресной водой.

В 7 км от кольцевой дороги растёт красивейший подмосковный город, с озёрами и некогда полноводной рекой, прекрасными усадьбами и тенистыми парками, но загазованными Горьковским шоссе, с заболоченной почвой, замусоренной рекой. Но другой Родины у нас нет, и не будет! Наш долг – научить детей любить свою малую Родину. Для этого у нас есть всё: любовь к детям, родному краю, необъятная русская литература, увлечённость библиотекарей.

Воспитание экологической культуры читателей школьников – миссия библиотек 21 века.

Опыт взаимодействия библиотек Коломенского района и сельских школ по экологическому воспитанию



С.А. Григорьева

зав. методическим отделом МУ “Межпоселенческая центральная библиотека им. И.И.Лажечникова” Коломенского района

В Коломенском районе успешно работает отделение детского экологического движения “Зелёная планета”. Дети пишут проекты по охране природы, участвуют во Всероссийских и международных конкурсах, занимаются исследованиями. Эта деятельность не была бы столь результативной, если бы не развивалось сотрудничество сельских библиотек и школ в этом направлении.

Эффективной формой работы являются детские экологические клубы. В библиотеках района их несколько. Их деятельность организуют и библиотекари, и педагоги. Клубы имеют устав, эмблему, план работы на год. Состав участников сменяется каждые 4–5 лет.

Клуб “Почемучка” работает в Биорковской библиотеке 12 лет. Четыре года в нём занимаются учащиеся младших классов. Два года назад библиотека стала лауреатом районного конкурса проектов. Цель проекта “Чистый парк” – сохранение старинного парка посёлка Биорки. Библиотека вместе со школой проводит ежегодную конференцию “Экология и охрана парка”. С администрацией поселения Биорковское намечены конкретные шаги: санитарная вырубка деревьев и посадка новых, размещение в парке информационных стендов, расстановка мусорных урн в местах отдыха, организация “Зелёного патруля”. Участники клуба составляют и распространяют листовки в поддержку чистоты парка. Совместная работа библиотеки и школы приносит свои плоды. Постепенно меняется сознание людей – здесь уже не увидишь машин, и хорошеет на глазах старый парк.

Клуб “Земля – наш дом” Лесновской библиотеки объединяет детей постарше (с пятого по девятый классы). Он работает уже 17 лет и воспитал несколько поколений юных экологов. Ежегодный конкурс “В природном царстве, в экологическом государстве” определяет лучшего знатока природы.

В эколого-краеведческом клубе “Незабудка” Сергиевской библиотеки участвуют школьники средних классов. Клуб работает второй год, но зарекомендовал себя практическими делами. Дети проводили экологические рейды, комплексное исследование родников, реки Москва.

Проектная деятельность библиотек тоже приносит свои плоды.

В рамках проекта Коробчеевской библиотеки “Живой родник” был благоустроен источник Михаила Архангела, расположенный неподалёку от церкви, разрушенной в пятидесятые годы прошлого века. Инициативу библиотечарей, педагогов и воспитанников Коробчеевской школы-интерната поддержали местные жители, принявшие самое деятельное участие в акции.

В Радужненской библиотеке развивается эстетическое направление, поэтому здесь всегда популярны художественные выставки о родной природе, которые организуются совместно с общеобразовательной школой и детской школой искусств.

Совместную работу школ и библиотек координирует методический центр управления образования и межпоселенческая центральная библиотека Лажечникова. По инициативе педагогов проходят районные экологические праздники, библиотекарей – районные экологические конкурсы.

22 марта прошёл праздник, посвящённый Международному дню воды. На торжество были приглашены юные экологи всего района. Дети читали собственные стихи, презентовали исследования в области изучения и очистки родников. Мы представили электронную выставку книг о воде. Гостями праздника стали представители движения “Зелёная планета”, которые вручили благодарственные письма организаторам праздника и передали свои издания в библиотеки.

Литературный конкурс “Зелёный шум” проводился библиотекой в целях экологического воспитания детей и привлечения внимания жителей района к проблемам сохранения природы края. Работы прислали 145 детей и взрослых. Это были стихи, рассказы, сценарии, школьные сочинения о животных и растениях края, об экологических проблемах, интересные истории, которые произошли в лесу или на речке, рассказы о людях, активно участвующих в сохранении природы. Совместное участие в конкурсе взрослых и детей создаёт удивительную атмосферу творчества, объединяющую разные поколения. Конкурс фотографий “Коломенские дали” был также посвящён сохранению природного богатства. Участвовали в нём и взрослые, и дети. Работы показали красоту нашего края, помогли выразить своё отношение к родной природе и всему живому.

Методический центр управления образования и межпоселенческая центральная библиотека подготовили сборник о состоянии окружающей среды района “О малой Родине с огромной любовью”.

Информационные потребности РАН в области экологии и охраны природы



Е.Н. Бочарова, Е.В. Кочукова
м.н.с. БЕН РАН

Библиотека по естественным наукам (БЕН РАН) возглавляет Централизованную Библиотечную систему (ЦБС) РАН, включающую в настоящее время 130 библиотек академических институтов и научных центров, расположенных во многих регионах России, исследования в которых ведутся по всем направлениям естественных и точных наук. Это самые различные по структуре учреждения: от лабораторий до крупнейших институтов и научных центров, расположенных как в Московском регионе, так и в других регионах.

Фонды ЦБС формируются как единый отраслевой фонд (ЕФ), особенностью которого является его рассредоточение по подразделениям системы. Спрос читателей (учёных) удовлетворяется путём использования фондов всех библиотек, входящих в ЦБС. В настоящее время ЕФ составляет 1270413 единиц хранения.

Комплектование библиотек ЦБС базируется на двух основных принципах:

1. Приобретение изданий, имеющих наибольшую информативную ценность;
2. Поддержка сбалансированного информационного обеспечения для всех направлений науки.

Сегодня многие технологические процессы в отделе комплектования отечественной литературой (ОКОЛ) БЕН РАН автоматизированы. Это позволяет значительно упростить процесс обработки литературы, способствует качественному и оперативному комплектованию ЦБС, а так же даёт возможность проанализировать обеспечение учёных отечественной литературой в различных областях естественных и технических наук, в том числе по экологии и охране природы.

Автоматизированное рабочее место комплектовщика сегодня включает:

- информационно-библиотечную систему (ИБС) “Библиобус”;
- автоматизированную систему ведения и поддержки сводного тематико-типологического плана (СТТПК) ЦБС БЕН РАН;
- экспертную интернет-систему оценок литературы;
- систему обобщённого статистического мониторинга работы ЦБС БЕН РАН;
- справочную систему “Наука России”.

В 1866 г. немецкий биолог Эрнст Геккель ввёл термин “экология”, как науки об отношениях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой. Современное значение слова экология имеет более широкое значение, чем в первые десятилетия развития этой науки. В настоящее время чаще всего под экологическими вопросами понимаются, прежде всего, вопросы охраны окружающей среды. Во многом такое смещение смысла произошло благодаря более ощутимым последствиям влияния человека на окружающую среду.

В БЕН РАН раздел “Природа. Охрана природы” входит в тематико-типологические планы (ТТПК) многих библиотек академических институтов. Институт ядерных исследований, Институт проблем передачи информации, Институт общей химии им. Н.Д. Зелинского, Институт водных проблем, Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова, Институт динамики геосфер, Институт комплексного освоения недр, а также Карельский, Уфимский, Пущинский научные центры занимаются общими проблемами экологии и охраны природы. На рис. 1 представлен результат поиска в автоматизированной системе ведения СТТПК ЦБС БЕН РАН библиотек, в ТТПК которых входит раздел “Природа. Охрана природы” (индекс УДК 502). В поле “Библиотеки” указаны sigлы библиотек перечисленных выше академических институтов.

Прикладными вопросами экологии в различных отраслях занимаются такие институты РАН, как Институт географии, Главный ботанический сад, Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева, Институт лесоведения, Институт проблем безопасного развития атомной энергетики, Институт проблем управления, Институт геохимии и аналитической химии им. В.Н. Вернадского и др. На рис. 2 представлен результат поиска в автоматизированной системе ведения СТТПК ЦБС БЕН РАН библиотек в ТТПК которых входят рубрики, соответствующие прикладным вопросам экологии.

В последние годы в БЕН сформирован новый подход к процессу комплектования, в основе которого лежит привлечение пользователей (учёных) к процессу оценки изданий, предлагаемых книжным рынком и учёте этих оценок при решении вопроса о заказе и приобретении конкретного издания

для библиотек ЦБС БЕН РАН. Подход реализован на базе современных сетевых технологий в виде экспертной системы централизованного комплектования научных библиотек, разработанной при поддержке РГНФ (грант 08-03-12104в). Такая технология работы подробно описана в работах [1, 2]. В ОКОЛ БЕН РАН Интернет-система экспертных оценок была введена в эксплуатацию в 2007 г.

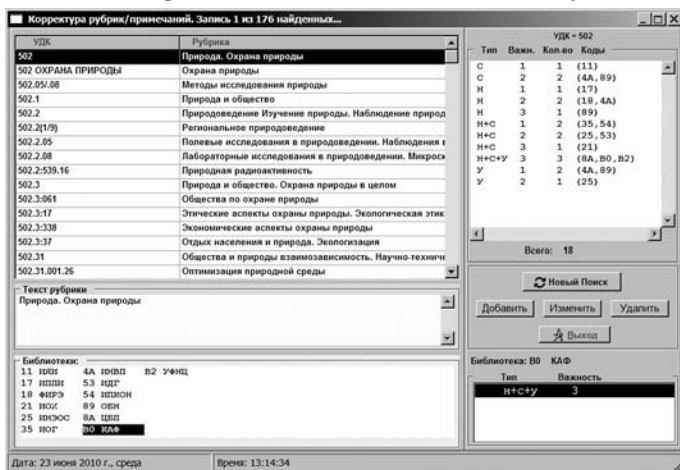


Рис. 1

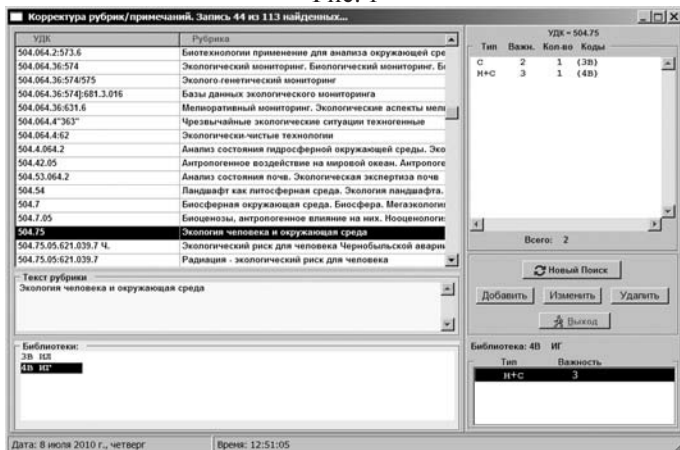


Рис. 2

В 2008 г. внедрена система обобщённого статистического обследования работы. Это универсальная система, позволяющая одновременно обрабатывать различные оперативные данные, поступающие в автоматизированную систему БЕН РАН из всех отделов библиотеки. При работе в этой системе, комплектор может выявить: какие книги были приобретены в ЕФ ЦБС БЕН РАН за определённый период времени, какая литература, из этого потока получена в какую библиотеку сети, какие издания и на каких стадиях обработки находятся и т.п. [3]

В табл. 1 приведены данные по интересующей нас теме за 2009 г. – 1 кв. 2010 г.

По нашим оценкам научная литература по экологии и охране природы составляет около 30% от всей литературы, издаваемой по этой тематике в стране. учёным наиболее интересны монографии и сборники статей. Справочная литература и энциклопедии всегда пользуются наибольшим спросом, но появляются они на книжном рынке в небольшом ассортименте и нерегулярно. Труды конференций, семинаров и т.п. пользуются у учёных наименьшим спросом и, как правило, в ЕФ ЦБС БЕН РАН поступает только обязательный экземпляр из РКП.

Таблица 1

Данные системы обобщённого статистического обследования

Период	Просмотрено комплекта-рами для пред-оставления экспертам	Всего поступило в ЕФ ЦБС БЕН РАН	Всего получили высокие оценки	Учебники		Труды конфе-ренций		Спра-вочники		Науч. литера-тура	
				1	2	1	2	1	2	1	2
2009	515	258	65	32	7	39	7	9	6	174	45
1 кв. 2010	117	107	15	7	5	13	-	3	1	83	9

1 – Поступило в ЕФ, 2 – Получили высокие оценки экспертов

По данной тематике выходит довольно большое количество периодических подписных изданий и журналов, см. табл. 2.

Таблица 2

Сведения о поступивших в ЕФ в 2009–2010 гг. отечественных журналах

Название журнала	Количество комплектов, выписы-ваемых для библиотек ЦБС БЕН РАН
Вода: химия и экология	4
Геоэкология. Инженерная экология, гидрогеология	8
Евразия – экологический мониторинг	1
Зелёный мир. Экология: проблемы и программы	1
Инженерная экология	4
Проблемы окружающей среды и природных ресурсов	1
Региональная экология	1
Сибирский экологический журнал	4
Эко	1
Экологическая генетика	3
Экологический вестник России	3
Экология	13
Экология и жизнь	2
Экология и промышленность России	2
Экология человека (РЖ)	1
Экология человека (с указателями) РЖ	1
Экос (Международный иллюстрированный журнал)	1

Доступ к электронным ресурсам, предоставляемым БЕН РАН, осуществляется с портала организации (www.benran.ru). Через стартовые точки предоставляется информация для поиска в основных областях естественных наук, в том числе экологии (Рис. 3, 4).

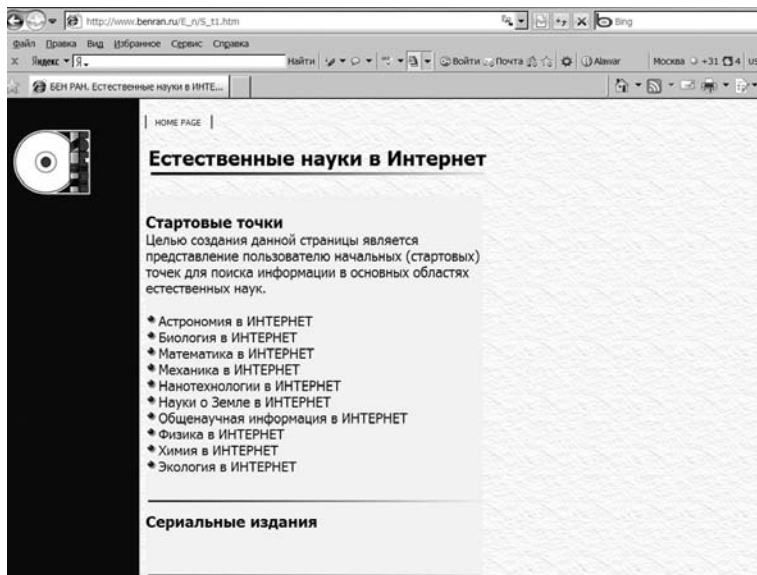


Рис. 3



Рис. 4. Экология в Интернете

Как показывает исследование в Интернет представлен значительный информационный ресурс по проблемам экологии. Обеспечение отечественными периодическими изданиями потребностей учёных и специалистов РАН по экологии и проблемам охраны окружающей среды можно считать удовлетворительным, что нельзя сказать про научную и справочную литературу по данной тематике.

Литература

1. Бочарова Е.Н., Кочукова Е.В. Интернет-система экспертных оценок и

информационные потребности учёных и специалистов РАН // Международная научно-практическая конференция “Университетская библиотека: от традиций к инновациям”. – Волгоград, 2008.

2. Власова С.А., Васильчиков В.В., Каленов Н.Е., Левнер М.В. Использование экспертных оценок для комплектования централизованных библиотечных систем// Научно-техническая информация. Сер.1.– М., 2007.– т. 5, –с. 22–26.

3. Калёнов Н.Е, Варакин В.П. Система обобщённого статистического мониторинга работы ЦБС БЕН РАН (MONITORING S-5.09)// Информационное обеспечение науки: новые технологии: сб. научных трудов.– М.: Научный Мир, 2009. –с. 235–246.

ИТОГИ XVI МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ “ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ”

В рамках программы Российского Зелёного креста “Экологическое образование и просвещение” 25–26 июня 2010 г. в Москве состоялась XVI Международная конференция “Образование в интересах устойчивого развития.

Партнёрами Конференции выступили Международный Зелёный крест, Российский экологический конгресс, Социально-экологический Союз, Академия МНЭПУ, Швейцарский Зелёный крест, Норвежское общество охраны природы.

Конференция прошла при поддержке Посольства Финляндии в России.

В её работе приняли участие почти 200 человек из 38 регионов России, а также Швейцарии, Норвегии, Эстонии, Беларуси, Украины, Молдовы, Азербайджана, Казахстана, Таджикистана, Узбекистана – представители государственных, общественных и научных организаций, природоохранных служб, средств массовой информации, специалисты в области экологического образования, воспитания и просвещения, преподаватели ВУЗов, методисты, учителя и другие заинтересованные лица.

Среди целей Конференции – выработка предложений по организации введения экологического образования в формате образования для устойчивого развития (ОУР) в систему государственных стандартов; предложение комплекса мер по эффективному выполнению поручений Госсовета России 27 мая 2010 г.; анализ существующих проблем в образовании для устойчивого развития и влияющих на него факторов; выявление и распространение лучшего опыта в данной сфере.

Ключевыми вопросами на конференции стали:

- концептуальная модель образования для устойчивого развития;
- смена приоритетов в содержании ОУР и методах обучения;
- источники содержания образования в интересах устойчивого развития;
- интеграция деятельности школ, учреждений дополнительного образования детей (или систем дополнительного образования внутри школы) и неформального образования (общественного экологического движения);

- обучение детей в живой природе;
- экологическая безопасность как приоритет государственной политики.

Участниками Конференции был дан обзор деятельности по образованию для устойчивого развития в Центральной Азии, Европейском Союзе, Азербайджане и других странах, рассмотрены проблемы экологической безопасности в современном мире (на примерах химической и биологической безопасности), вопросы просвещения в области устойчивого водопользования и энергоэффективности, а также социальной и медицинской помощи людям (в первую очередь, детям), вынужденным проживать в экологически неблагополучных регионах страны.

Острыми были дискуссии по вопросам терминологии, подходов к обновлению содержания образования, инновационным педагогическим технологиям в обучении.

Большой интерес вызвали сообщения об опыте внедрения идей устойчивого развития в образовании дошкольников, о формах и методах его преподавания в высшей школе, о возможности рассматривать ОУР как надпредметное направление школьного образования, опыте по ОУР в Санкт-Петербурге и Эстонии.

Проведены 2 пленарных заседания, 5 секций и 3 круглых стола.

Секции

- Новые грани образования в интересах устойчивого развития;
- Экологическая безопасность в условиях города и вопросы просвещения;
- Здоровье среды = здоровье человека (вопросы просвещения);
- “Умная энергия” и проблемы просвещения;
- Просвещение в области устойчивого водопользования.

Круглые столы

- Проблемы и перспективы экологического образования в России;
- Живая природа и просвещение;
- Ресурсы библиотек для образования в интересах устойчивого развития.

Секция 1. Новые грани образования для устойчивого развития

Секция отметила, что в России исторически сложились благоприятные предпосылки для развития ОУР, которые основаны как на предшествовавших достижениях государственной системы образования, так и на научных школах ряда выдающихся учёных:

- система классического и инженерного экологического образования, а также смежные системы географического, биологического, геологического, экономического образования;

- действующие образовательные стандарты средней и высшей школы, включающие императивы устойчивого развития;

- наличие первых элементов будущей системы институционального обеспечения образования для устойчивого развития (Учебно-методический совет по экологии и устойчивому развитию - классических университетов и др.);

- положительный опыт первых учебно-научных центров по устойчивому развитию (кафедр, лабораторий и т.п.) в вузах страны;

- практика ежегодных экологических и других олимпиад на региональном и федеральном уровне;

- активное участие представителей России в создании Стратегии образования для устойчивого развития региона ЕЭК ООН;

- разработанные интерактивные методы обучения принятия решений в интересах устойчивого развития;

- широкий спектр успешно реализуемых проектов и программ в области ОУР, осуществляемых школами, университетами и неправительственными организациями и их тесное сотрудничество;

Секция считает необходимым:

1. Признать экологическое образование приоритетным направлением национальной экологической политики России.

2. В целях совершенствования нормативно-правовой базы в области экологического образования населения принять закон “Об экологическом образовании для устойчивого развития в Российской Федерации”.

3. Разработать федеральную целевую программу, предусматривающую организационную, информационную, финансовую и материально-техническую поддержку экологически ориентированным заинтересованным организациям.

4. Создать в России общественный координационный совет по экологическому образованию в целях реализации научного, информационного и учебно-методического обеспечения системы всеобщего экологического образования, филиалы его в субъектах Федерации для своевременного сбора и донесения информации.

5. Включить в учебные планы вузов педагогических специальностей в блок ГСЭ (общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины, федеральный компонент) дисциплины “Экологическая педагогика и психология”, которая включает в себя основы экологии, педагогики и психологии; продолжить научные исследования в области экологической педагогики и психологии на всех уровнях образования.

6. Включить в программы по повышению квалификации педагогов всех уровней основы теории и методики экологического образования для устойчивого развития.

7. Поддерживать как организационно, так и юридически применение разнообразных программ по экологическому образованию для образовательных учреждений дошкольного, школьного и дополнительного образования детей.

8. Проводить смотр-конкурс на лучшую работу в области образования для устойчивого развития среди образовательных учреждений различного уровня; в школах возродить благоустройство пришкольных участков и уголки природы в кабинетах биологии.

9. Предложить СМИ различного уровня вести постоянную информационную рубрику по формированию экологической культуры населения.

10. Рассматривать дошкольное образование как первую ступень реализации идей устойчивого развития, в том числе системы непрерывного экологического образования.

11. Отрастить идеи устойчивого развития в разрабатываемых стандартах дошкольного образования, в федеральных государственных требованиях к структуре основной общеобразовательной программы дошкольного образования.

12. Внедрить в дошкольных учреждениях разного типа систему непрерывного экологического образования, основанную на интеграции и детской деятельности.

13. Поддержать введение в дошкольных учреждениях занятий по экологии и экологизацию всех видов детской деятельности, разрешить дошкольным учреждениям вводить ставку педагога-эколога (педагога дополнительного образования).

14. Распространить среди дошкольных учреждений уже имеющийся успешный опыт “Экологического паспорта детского сада”, отражающего идеи устойчивого развития, в том числе ресурсосбережения.

15. Учитывать практику ресурсосбережения при оценке работы дошкольного учреждения (выдаче лицензий и т.п.).

16. Издать серию учебно-методических пособий, учебных видеофильмов для педагогов, студентов, книг, фильмов, игр для детей и родителей.

17. Поддержать в дошкольных учреждениях уже существующую практику экологизации развивающей среды (создание экологических комнат, лабораторий, троп и т.п.).

18. Внедрять идеи устойчивого развития не только в дошкольных учреждениях, но в других формах дошкольного образования.

19. Разработать рекомендации по экологическому просвещению родителей, создать телепередачу, нацеленную на семейную аудиторию.

В рамках Секции был проведён специальный круглый стол, решения которого легли в основу общего решения Конференции.

Секция 2. Экологическая безопасность в условиях города и просвещение

На Секции были заслушаны и обсуждены доклады: о роли просвещения населения в обеспечении экологической безопасности мегаполисов (В.С. Степаненко), о моделировании систем городской экологической безопасности (Д.Н. Кавтарадзе), о территориальном планировании Москвы с учётом проблем экологической безопасности (И.В. Ивашкина), о качестве воздуха в городах как ключевом факторе экологической безопасности (Е.П. Лезина), о новых подходах к обеспечению химической безопасности населения городов (И.А. Аверочкина и В.С. Петросян), об оценке риска для здоровья горожан от промышленных объектов (В.В. Меньшиков) и о разработке на конкурсной основе типового пособия “ГМО и здоровье человека” (И.В. Ермакова).

Секция рекомендует для достижения высоких результатов в развитии образования в интересах устойчивого развития в программу Конференции 2011 г. наряду с вопросами по совершенствованию экологического образования, включить вопросы по совершенствованию экономического (разумная экономика) и социологического образования (социальная защита).

Секция 3. Здоровье среды = здоровье человека (вопросы просвещения)

На секции были рассмотрены вопросы школьного здравоохранения, развёрнута широкая дискуссия о роли местного сообщества в комплексном социально-экономическом и экологически безопасном развитии территории, где главным субъектом процесса является сам человек, его семья (Челябинск). Отмечено, что в условиях тотального обнищания населения и острой необходимости поиска заработка, семья утрачивает свою важнейшую задачу – воспитание детей, перекладывая её на плечи государства. В этой связи чрезвычайно важно распространение уникального опыта, подобному семейным клубам “Мать и дитя” и семейным социальным кооперативам, который продемонстрировали коллеги из Почепа (Брянская обл.). Представитель Республики Беларусь ознакомил присутствующих с программой работы педагогов со слабовидящими детьми в летних оздоровительных лагерях. Остро прозвучала информация о радиационном загрязнении территории Кировской области (в районе г. Кирово-Чепецка, производящем ядерное топливо) и связанном с этим ухудшением здоровья людей. Рассмотрены вопросы получения экологически безопасной продукции и обеспечения населения чистой питьевой водой (Владимирская область).

Участники секции предложили:

- продолжить работу по созданию на местах образовательных и информационно-просветительских программ по вопросам экологии, здоровому образу жизни, воспитанию культуры поведения и возрождению культурных традиций в семьях (семинаров, тренингов, деловых игр, творческих встреч) для разных профессиональных и социальных групп населения с целью повышения их квалификации, образовательного и культурного уровня, психолого-педагогической подготовки;

- распространить опыт Почепского и Челябинского Зелёного креста по работе с семьями через клубную работу и организацию социальных (семейных) кооперативов;

- продолжить работу по анализу состояния здоровья учащихся, составлению социального портрета школы, внедрять в средних школах программы улучшения и сбережения здоровья;

- обратить внимание Роспотребнадзора и Госдумы России на проблему чистого (безопасного) питания для детей; в этой связи обратиться в Правительство и Госдуму России о нецелесообразности отмены сертификации качества продуктов питания;

- предложить органам образования субъектов Федерации изучить опыт создания “Школы как модели экологической культуры”;

- Правительству и Госдуме России создать законодательную базу, позволяющую образовать региональные экологические фонды с тем, чтобы до 10% их величины могло быть использовано на экологическое образование, воспитание и просвещение населения.

Секция 4. “Умная энергия” и просвещение

В работе секции приняло участие с сообщениями 13 человек. По итогам рассмотрения докладов было рекомендовано:

- Минобрнауки и Минэнерго России использовать имеющийся ресурс НКО в области образования, информирования общества и продвижения практических решений по энергоэффективности, энергосбережению и ВИЭ, в частности практику 14-летнего всероссийского проекта ШПИРЭ (Школьный проект использования ресурсов и энергии) в популяризации энергосбережения и энергоэффективности среди населения и персонала образовательной сферы, а также учебное пособие “Энергия и окружающая среда” для средней школы, и созданного в рамках ШПИРЭ элективного курса для старших школьников;

- Минобрнауки России для повышения энергоэффективности школ (в рамках реализации ФЗ 261) информировать школьные администрации о ФЗ и порядке его выполнения, вменить функции обеспечения энергоэффективности и энергосбережения в обязанности специального сотрудника, информировать и вовлекать в меры энергоэффективности педагогов, школьников и работников школьных администраций;

- Минэнерго России при создании и развитии региональных образовательных центров энергосбережения рекомендовать им взаимодействие и объединение усилий с проводниками неформального образования (предложить региональным НКО по этому вопросу также обратиться к региональным правительствам и непосредственно к руководству региональных ОЦ ЭС и ЭЭ);

- Минисельхозу России обратить внимание на необходимость усилий гражданского общества по устойчивому развитию с/х и снижению выбросов парниковых газов, принять решения по формированию федеральной и региональных программ модернизации с/х, а также по обеспечению широкого образования и просвещения как специалистов, так и населения по вопросам утилизации отходов животноводства и производства биоэнергии из органических отходов с/х;

- Минприроды России рассмотреть перспективы развития образования по вопросам “умной” энергетики на базе эколого-просветительских центров ООПТ с общим координационным центром, медиа и методическими центрами и научно-практическими лабораториями;

- провести международный экологический форум “Умная энергия”;

- проводить разъяснительную работу среди образовательных организаций – партнёров Зелёного креста, Социально-экологического Союза, Российского экологического конгресса по вопросам энергосбережения и повышению энергоэффективности – силами КККМТ, Зелёного креста и программы СоЭС/ШПИРЭ сделать семинар, доработать пособие для населения;

- организовать заседание круглого стола в ТПП России на основании доработанного пособия Школьного проекта использования ресурсов и энергии ШПИРЭ совместно с Комитетом по энергетической стратегии и развитию ТЭК.

Секция 5. Просвещение в области устойчивого водопользования

На секции были заслушаны и обсуждены сообщения: “Европейский молодёжный водный саммит – 2010”: цели, решения, итоги; формирование экологической культуры личности в области устойчивого водопользования”, “Совместный (WWF и бизнес) проект по просвещению: вода и водопотребление”; “О методиках определения качества воды”; “Исследовательская деятельность школьников как форма модернизации образования для устойчивого развития”; “Экопросвещение в условиях удалённой школы”; “Общественные инициативы в защиту водных объектов”; “Экологическое просвещение и развитие общественного участия”; “Роль образования и просвещения, формирование бережного отношения водных ресурсов в Челябинской области”; “СОЗ в объектах водопользования”.

Участники секции выработали следующие рекомендации:

- при проведении просветительских и практических акций в защиту водных ресурсов вовлекать организации и граждан в практические действия по очистке водных объектов и инициировать создание водных партнёрств;

- общественным организациям направить основные усилия по просветительской деятельности в защиту водных ресурсов страны в 2010–2011 гг. на такие целевые группы населения как, автолюбители, родители, бабушки, дедушки;

- проводить информационные дни о состоянии водных объектов для депутатов регионального и местного уровней;

- проводить как можно больше комплексных природоохранных акций: урок-акция, акция дома и на улице для родителей; установить контакты с семейными клубами и проводить просветительские акции совместными усилиями;

- распространять повсеместно опыт проведения общественной кампании “Речная лента”, повторно организовать “Речную ленту” на российском уровне;

- развивать просвещение детей и молодёжи в направлении ИУВР;
- предложить региональным органам образования разработать тематические информационные материалы по внедрению идей образования для устойчивого развития;
- способствовать обязательному включению в образовательно-воспитательные программы школ внеклассных занятий, включающих посещение зоопарка, изготовление работа из природных материалов, экологические игры и игры для развития системного мышления;
- преподавать концепцию устойчивого развития в русле системного мышления — с использованием причинно-следственных диаграмм, обратных неявных связей и игр;
- разработать курсы: 1) “системное мышление в целях устойчивого развития” для студентов (возможно предложить ВУзам как спецкурс); 2) по формированию системного взгляда на окружающую среду и своё место в ней для старшеклассников.
- уделить особое внимание на случай закрытия и переориентации объектов федеральных структур и Министерства обороны, так как они являются водопользователями и источниками химического загрязнения СОЗ.

Круглый стол “Живая природа и просвещение”

Участников — 10 человек, заслушано 6 докладов, состоялась дискуссия. По её итогам рекомендовано:

- обратить внимание учреждений образования и общественных организаций на целесообразность поддержки и развития различных направлений экологического просвещения для разных целевых групп, в том числе путём формирования соответствующих советов (комиссий), создания и/или регулярного обновления региональных справочников по ресурсам экологического образования и просвещения;
- создавать и издавать региональные учебные пособия, атласы и другие пособия по природе родного края, а также определители различных групп растений, грибов и животных, справочники по региональным охраняемым природным территориям, другим интересным природным объектам, предназначенные для широкого круга непрофессиональных пользователей;
- шире использовать наследие отечественной анималистики в экологическом образовании и просвещении, а также при подготовке учебных пособий;
- обратить внимание на необходимость широкого изучения и фиксации традиционных знаний народов стран СНГ, а также на целесообразность использования в экологическом образовании и просвещении культурных традиций народов стран СНГ, экологически ориентированных традиционных знаний;
- учреждениям высшей школы обратить внимание на подготовку педагогов-экологов для начальной и средней школы;
- Рослесхозу и Минобрнауки России наладить конструктивное межведомственное сотрудничество для поддержки и развития школьных лесничеств;
- участие в организуемом в Азербайджане Международном экологическом учебном центре, использующем ландшафтное разнообразие природы в качестве экологических полигонов.

Участники круглого стола считают недопустимым:

- сокращение или понижение статуса региональных охраняемых природных территорий;
- сокращение бюджетного финансирования экологического образования и просвещения на федеральном и региональных уровнях.

Круглый стол “Библиотечные ресурсы для образования в интересах устойчивого развития”

Выводы и рекомендации:

- библиотеки обладают мощным опытом корпоративного взаимодействия (библиотеки, общественные и государственные природоохранные организации);
- собирая и обрабатывая экологическую информацию, они обладают также уникальными возможностями её аналитики и распространения;
- планируется развитие социальных экологических сетей и разработка методологических связей в межбиблиотечном пространстве;
- проведение конкурсов-фестивалей позволяет учитывать опыт библиотек-партнёров и осуществлять анализ своей деятельности в области экологического образования и экокультуры;
- осуществить возможность профессиональной переподготовки библиотекарей работающих с экологической информацией на базе АПРИКТ;
- библиотека может и должна стать ведущим субъектом развития экологических по содержанию и информационных по сути отношений, формирующих эколого-информационное пространство;
- информационный ресурс библиотек, ориентированный на устойчивое развитие, является важнейшим элементом активности гражданского общества, его влияния на экологическую политику и политику устойчивого развития;
- учитывать необходимость развития социальных экологических сетей и обеспечения трансляции методологического опыта работы библиотек России по экологическому просвещению и образованию в интересах устойчивого развития.

Участники Круглого стола выражают огромную благодарность всем докладчикам, участникам и организаторам этого события, а так же методическому отделу Московской областной государственной научной библиотеки им. Крупской; и лично Андреевой Юлии Константиновне, Рачину Александру Алексеевичу.

Участники Конференции констатировали, что:

- Накоплен уникальный опыт и разработана прекрасная методологическая база, как, например, в Москве, где действует Межведомственный совет по экологическому образованию города, позволяющий успешно преодолевать межотраслевые разногласия при реализации задачи системного внедрения образования для устойчивого развития. Однако, ни этот опыт, ни великолепные разработки российских специалистов не используются Минобрнауки России и не внедряются в систему государственных образовательных стандартов.
- При этом, Минобрнауки и Минприроды России проигнорировали рекомендации парламентских слушаний в Госдуме России “Об участии Российской Федерации в реализации Стратегии ЕЭК ООН для образования в интересах устойчивого развития” (2006), не приняли участия в обсуждении проекта Национальной стратегии образования для устойчивого развития, представленного в Гособразовании (2008), уклонились от исполнения Указа

Президента России № 889 от 04.06.08 в части включения в государственные стандарты образования основ экологических знаний.

- Россия до сих пор не присоединилась к Орхусской конвенции (Дания, 1998) “О доступе к экологической информации, участии общественности в принятии решений в области охраны окружающей среды и доступе к правосудию для защиты экологических прав граждан”, что не позволяет усилить активность граждан страны в решении вопросов экологической безопасности, проведении экологической модернизации государства.

- Настало время принятия политических решений, что подчеркнули итоги Госсовета России, состоявшего 27 мая 2010 г., в части необходимости включения экологического образования в государственный образовательный стандарт.

Обсудив состояние, проблемы и перспективы развития экологического образования в интересах устойчивого развития, роль России в международном сообществе, **Конференция решила:**

1. Просить Правительство России

1.1. Принять постановление, включающее экологическое образование для устойчивого развития в число вопросов, за которые отвечает Минобрнауки России, записав п. 5.2.7. Положения о Министерстве (Постановление Правительства России от 15 мая 2010 г. N 337) в следующей редакции: “федеральные государственные образовательные стандарты, в том числе в части подготовки кадров для сферы нанотехнологий, экологического образования для устойчивого развития, федеральные государственные требования к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования ...” и далее – по тексту.

1.2. Назначить Минобрнауки России ответственным за исполнение указаний и поручений Президента и Правительства России о введении экологического образования для устойчивого развития в систему государственных образовательных стандартов и создании государственной системы непрерывного экологического образования в интересах устойчивого развития.

1.3. Подписать Конвенцию ЕЭК ООН “О доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды” (Орхус, 1998)

1.4. Поручить Минобрнауки России образовать межведомственную комиссию для разработки комплекса мер по созданию государственной системы непрерывного экологического образования в интересах устойчивого развития, включающего в т.ч.:

- разработку при участии всех заинтересованных ведомств и общественных организаций национальной стратегии образования, просвещения и воспитания в интересах устойчивого развития, а также национального плана реализации Стратегии ЕЭК ООН в интересах устойчивого развития;

- дополнение разрабатываемого законопроекта “Об образовании в Российской Федерации” статьёй (пунктом) об экологическом образовании в интересах устойчивого развития (глава 2. Система образования);

- предусмотрение в Федеральной целевой программе “Развитие

образования” направление “Формирование системы экологического образования, просвещения и воспитания в интересах устойчивого развития”;

- создание в инвариантным компоненте Базисного образовательного плана общеобразовательных учреждений с 1 по 11 класс образовательной области “Экология, устойчивое развитие и безопасность жизни”, с обязательным обобщающим мировоззренческим (надпредметным) курсом в 9 и 10 (11) классах;

- введение в федеральный компонент базисного учебного плана общеобразовательной школы предмета “Экология и устойчивое развитие”, интегрирующего все составляющие образования, имеющие значение для реализации концепции устойчивого развития; разработку с привлечением учёных и специалистов образовательного стандарта этой учебной дисциплины;

- проведение инвентаризации инициатив (в том числе общественных) в области образования для устойчивого развития и подготовки аналитического доклада о состоянии этого направления деятельности в субъектах Федерации;

- разработку и реализацию системы дополнительных образовательных программ, элективных курсов на базе учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ;

- организацию ежегодных смотров-конкурсов образовательных учреждений, внедряющих инновационные образовательные программы в области экологии, здоровья и безопасности жизни в интересах устойчивого развития;

- формирование программы поддержки научных исследований и разработок, а также их своевременного распространения среди всех участников процесса на местном, региональном и глобальном уровне для использования на различных ступенях системы образования;

- создание всероссийского банка данных, включающего образцы учебных программ, учебников, учебно-методических пособий, справочников, журналов, опыт проведения теоретических и практических занятий, в том числе в летних лагерях, дворцах молодёжи и других образовательных учреждениях;

- сохранение экологии в перечне предметов Всероссийской олимпиады школьников, принимая во внимание не только её большое социальное значение, но и роль Олимпиады как фактора модернизации образования в интересах устойчивого развития;

- разработку системы поощрений педагогов за достижения в области экологического образования в интересах устойчивого развития.

В состав этой комиссии могли бы войти ведущие учёные, специалисты из разных учреждений и общественных организаций (по аналогии с Межведомственным советом по экологическому образованию в г. Москве). Предложения по составу Комиссии прилагаются.

2. Обратиться к органам управления образованием субъектов Федерации о необходимости:

- организовать федеральные экспериментальные площадки по реализации системы непрерывного экологического образования в интересах устойчивого развития;

- создать инновационные эколого-образовательные центры для обучения всех возрастных групп населения основам экологической грамотности, практическим действиям в повседневной жизни;

3. Предложить Общественному совету ЦФО (в сотрудничестве с заинтересованными организациями) на основе концепции экологического образования для устойчивого развития разработать Комплексную программу непрерывного экологического образования в интересах устойчивого развития в России до 2020 г.

4. Направить настоящее решение в Администрацию Президента, Правительство, Госдуму, Минобрнауки и другие высшие органы государственной власти России, а также в общественные экологические организации.

Конференция приняла обращение о серьёзной экологической угрозе в случае реализации планов подъёма Чебоксарского вдхр. выше существующей отметки.

Конференция выразила благодарность дирекции “Горбачев-фонда” и руководству МНЭПУ за прекрасные условия, созданные для работы.

СПИСОК УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ

1. Аболмасова Ирина Алексеевна, Центр экологического образования и устойчивого развития Московского института открытого образования (ЦЭОиУР), comioo@rambler.ru
2. Аверочкина Инна Аркадьевна, Центр “Экология и Здоровье”, Открытый экологический университет, РАЕН, Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, averochk@rol.ru
3. Авраменко Андрей Алексеевич, руководитель научно-образовательного центра “Инновационный центр проблем управления природопользованием и экологической безопасностью”, Государственный университет управления, к.э.н., доц., job_box2003@mail.ru
4. Алексеев Сергей Владимирович, Санкт-Петербургская Ассоциация экологического образования, зав. каф. педагогики окружающей среды, безопасности и здоровья человека, д.пед.н., проф., С-Петербург, alekseev_sv2004@mail.ru
5. Алексеева Юлия Константиновна
6. Апшева А.М., Московский детский эколого-биологический центр, mgsun.edu@mail.ru
7. Аргунова Марина Вячеславовна, ЦЭОиУР МИОО, к.б.н., Москва, varg@org.ru
8. Артёмова Виктория Борисовна, детско-юношеская общественная организация “Экологический центр”, Омск
9. Ашихмина Тамара Яковлевна, доц. Вятского государственного гуманитарного университета, к.г.н., Киров, Zhuikova@yandex.ru
10. Барановский Сергей Игоревич, сопредседатель Российского экологического конгресса, президент Зелёного креста, д.т.н, ак. РАЕН и РЭА, gerus@green-cross.ru
11. Баскаков Владимир Александрович, Оренбургский Зелёный крест, ekolider@mail.ru
12. Безверхова Нина Владимировна, ЦЭОиУО Московского ИОО, bezverhovanv@rambler.ru
13. Богомолова Анна Александровна, Дворец творчества детей и молодёжи “Неоткрытые острова”, Москва, anpbogo@yandex.ru
14. Ботнарева Валентина Ивановна, г. Железнодорожный Московской обл.
15. Будаева Лилия Львовна, МГАТХТ им. М.В.Ломоносова, khei-mitht@mail.ru
16. Букреева Екатерина, СОШ № 222, педагог-психолог, г. Москва, azzbuka@mail.ru
17. Буторина Наталья Николаевна, Экоцентр “Заповедники”, Москва, butorinat@yandex.ru
18. Бычков С.А., координатор проекта по экологическому просвещению ПРООН/ГЭФ “Сохранение биоразнообразия Камчатки”
19. Василенко Ольга Викторовна, “Чудской проект”, Псков, olgavassilenko@yahoo.com
20. Вахрушева Марина Евгеньевна, МОУ ДОД ИРМО “Станция юных натуралистов”, Иркутск, mou_dod_irmo_sun@mail.ru
21. Виноградова Татьяна Сергеевна, МИО, Зеленоград
22. Витальяно Мария, Женева, Швейцарский Зелёный крест, maria.vitagliano@greencross.ch
23. Витальяно Стефани, Женева, Швейцарский Зелёный крест, vitagliano@gmx.ch
24. Воробьева Елена Александровна, заведующий центром Эко-контроля “Грин-ПИК”, ООО “Агрофирма “Грин-ПИКЪ”, г. Ковров Владимирской обл., katiadncp@gmail.com
25. Воронина Екатерина Александровна, климат и энергосбережение, НП “Прозрачный мир”, evoronina@transparentworld.ru
26. Второва Анна Ивановна, каф. водоснабжения и водоотведения архитектурно-строительного факультета Южно-уральского государственного университета, avtordova@mail.ru
27. Гайдаш Александр Алексеевич, С.-Петербург
28. Галанов М.В., МГУ им.М.В. Ломоносова, Москва, maxim-galanov@rambler.ru
29. Гордеева Ирина Викторовна, к.б.н., доц., Уральский государственный экономический университет, ivgord@mail.ru
30. Гордова Анна Фирсовна, к.х.н., доц., Московский городской педагогический университет, МНЭПУ, gordova@yandex.ru

31. Горохова Татьяна Дмитриевна, СОШ № 1004, Москва, gorohovt@mail.ru
32. Горохова Татьяна Степановна, Иркутск
33. Григорьева Виолетта Николаевна, академия МНЭПУ, aletta@mnepu.ru
34. Гринева Елизавета Алексеевна, Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, Ульяновск, eliz.grin9@yandex.ru
35. Гулиев Рауф Джамильевич, АГЭУ, Баку, Азербайджан, didiraku49@yandex.ru
36. Данилин Илья Анатольевич, СОШ №789, Москва
37. Дмитриева Марина Тигриевна, методист ОМЦ, Москва, Marina13531@yandex.ru
38. Долгова Любовь Михайловна, Колледж многоуровневого профобразования АНХ, научный руководитель Молодёжного общественного экоцентра “Живая Земля”, Москва, l_dolgova@bk.ru
39. Дроздова Зоя Николаевна, заместитель директора по научной работе, Национальный парк “Мешера”, г. Гусь-Хрустальный, Владимирская обл., meshera.park@rambler.ru
40. Ермаков Дмитрий Сергеевич, д.пед.н., доц., Новомосковский филиал Университета РАО, Тульская обл., eds@newmsk.tula.net
41. Ермакова Ирина Владимировна, д.б.н., в.н.с. ИВНДи НФ РАН, международный эксперт в комитете Россия-НАТО “Наука за мир и безопасность”, член Экологической женской ассамблеи при ООН и Академии геополитических проблем
42. Есякова Галина Викторовна, исполнительный директор Владимиринформцентра, директор Владимирского Зелёного креста, k143191@yandex.ru
43. Жирина Людмила Станиславовна, к.б.н., доц., Брянская РОО “Виола”, zhirina@gmail.com
44. Жукова Елена Сергеевна, молодёжное направление общественной организации “Виола”, г. Брянск, ejlena@inbox.ru
45. Заславский Юрий Иосифович, ГПНТБ
46. Зименко Алексей Владимирович, генеральный директор Центра охраны дикой природы, zimenko@biodiversity.ru
47. Иванов Василий Дмитриевич, Псковский Зелёный крест, vdiv@inbox.ru
48. Иванова Анна Игоревна, МГУ им. Ломоносова, ООО “Вода Отечества”, annie_tel@list.ru
49. Ильюшенко Алексей Александрович, член комитета ТПП России по энергетической стратегии, Королевский колледж космического машиностроения и технологий, ilko-ip@mail.ru
50. Кабисова Эльнара Саяковна, СОШ № 909, Москва, Marina13531@yandex.ru
51. Кавтарадзе Дмитрий Николаевич, МГУ, д.б.н., kavtaradze@spa.msu.ru
52. Каплевская Светлана Васильевна, г. Железнодорожный Московской обл.
53. Караневский Пётр Ильич, СОШ № 374, Москва, pikar40@mail.ru, shkla374@rambler.ru
54. Каргалова Дарья В., Курский государственный университет, dasha-301@yandex.ru
55. Карма Альбина Евгеньевна, МИОО, Москва
56. Касиров Кокул, Начальник ГУ Комитета по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан, poplar_office@yahoo.com
57. Клипперт Юлия, “Друзья Балтики”, С.-Петербург, Julia_klippert@list.ru
58. Книжникова Елена Борисовна, ВВФ-Россия, Москва, eknizhnikova@wwf.ru
59. Колесова Екатерина Вячеславовна, доц. каф. проблем устойчивого развития РХТУ, ekolesova@mail.ru
60. Колодкин Владимир Михайлович, Ижевск, kolodkin@rintd.ru
61. Колотилина Любовь Николаевна, Экоцентр “Заповедники”
62. Колпакова Елена Семёновна, Координационный центр движения “Поможем реке” и Российской сети рек, Н. Новгород, kolpakova@dront.ru
63. Копытова Вера Васильевна, Общественный комитет спасения Печоры, Республика Коми, г. Печора
64. Корзанов Владимир Иванович, Корзанова Капитолина Михайловна, Брянский зелёный крест, Почеп, greencrosspochep@rambler.ru

65. Корякина Наталья, Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования, buddyspb@mail.ru
66. Кошкарева Людмила Георгиевна, общественная организация “Байкальская Экологическая Волна”, менеджер проектов, координатор ШПИРЭ по СФО, Иркутск, ludakosh@yandex.ru
67. Кривцова Наталья Леонидовна, зав. аспирантурой, ГНУ Дальневосточный научно-исследовательский институт сельского хозяйства, г. Хабаровск, krgvtsova_nataly@mail.ru
68. Крюкова Анна Вячеславовна, отдел экологической информации ГПНТБ России, ecology@gpntb.ru
69. Кумачёва Анна Валерьевна, директор Российского экологического конгресса, info@ecorek.ru
70. Курбатова Зоя Ивановна, к.с.-х.н., проф., Великолукская ГСХА, agro@mart.ru
71. Лезина Елена Александровна, нач. информационно-аналитического отдела “Мосэкомониторинг”, info@mosecom.ru
72. Лещинская Вероника Владимировна, гл. библиотекарь информационно-консалтингового центра “Библиотека и молодёжь”, Российской государственной библиотеки для молодёжи, esometodist@mail.ru
73. Лоджун Жанна Николаевна, помощник первого заместителя губернатора, Новгород
74. Мальцев Вячеслав, Аэкас, Архангельск, slava.maltsev@gmail.com
75. Малявина Евгения Борисовна, ДЦМБС, Дмитров Московской обл.
76. Мамедов Низами Мустафаевич, директор института Глобализации и устойчивого развития Академии МНЭПУ, РАГС, д.фил.н., проф., акад. РАЕН и РЭА, nizami-mamedov@mail.ru
77. Мартин Юрий, EUROACADEMY, Tallinn, Estonia, jmartin@euroakadeemia.ee
78. Мартин, Таллин, Эстония
79. Марфенин Николай Николаевич, МГУ, декан экологического факультета МНЭПУ, д.б.н., проф., marfenin@mtu-net.ru
80. Мачулина Марина Дмитриевна, ДЦМБС, Дмитров Московской обл.
81. Мелаш Валентина Дмитриевна, Мелитопольский государственный педагогический университет им. Б. Хмельницкого, Мелитополь, Украина, gosaMelash63@mail.ru
82. Меньшиков Валерий Викторович, проф. Академии МНЭПУ, доц., к.х.н., val-menshikov@mail.ru
83. Меньшиков Валерий Фёдорович, Центр экологической политики России, Москва, valery@menshikov.com
84. Мещеряков С.В., Зелёные технологии как один из важнейших путей обеспечения экологической безопасности мегаполисов, Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина,
85. Минакова Светлана Фёдоровна, Кольский координационный экоцентр “Гея”, Апатиты, Gaia@kes.org.ru
86. Мисоченко И.С., МГУ им.М.В. Ломоносова, irinadom@yandex.ru
87. Моисеева Людмила Владимировна, зав. каф. естествознания и методики его преподавания в начальных классах, Уральский государственный педагогический университет, д.пед.н., проф., член-корр. РЭА, Екатеринбург, ludmila@olympus.ru
88. Морозова Людмила Владимировна, Карельское ВООП, газета “Зелёный лист”, zellist@sampo.ru
89. Мунин Павел Иванович, Mounine@miba.ru
90. Назаренко Валентина Митрофановна, руководитель программы “Образование для устойчивого развития” Зелёного креста, vnazaren2008@yandex.ru
91. Наралиева Н., докторант Андиганского госуниверситета
92. Никонорова Екатерина Васильевна, заместитель генерального директора Российской государственной библиотеки, nikonor@rsl.ru

93. Овчинникова Екатерина Николаевна, специалист Министерства природных ресурсов Пермского края, kama_74@list.ru
94. Олексенко Александр Иванович, Центр охраны дикой природы, biodiversity@biodiversity.ru
95. Олексенко Татьяна Давидовна, Социально-гуманитарный факультет Мелитопольского гос. пед. Университета, Украина, oleksenko@inbox.ru
96. Панфилова Лариса Дмитриевна, западный окружной методический
97. Пахомов Василий Иванович, замдиректора СОШ № 1018, Москва, pahomov63@mail.ru
98. Петросян Валерий Самсонович, президент Центра “Экология и здоровье” МГУ, ректор Открытого экологического университета МГУ, проф., ecohealth@voxnet.ru
99. Плотникова Галина Александровна, Государственный университет управления
100. Подосёнова Ольга Александровна, Уральский экологический союз, Екатеринбург, Olga_mox@mail.ru
101. Пономарёва Ольга Николаевна, Пензенский госпедуниверситет им. В.Г.Белинского, д.пед.н., проф., Пенза, olga-viktoria2010@yandex.ru
102. Попова Людмила, Владимировна, МГУ, к.б.н., lvpo.eco@mail.ru
103. Потапова Татьяна Васильевна, в.н.с. НИИ ФХБ им. А.Н. Белозерского МГУ, potapova@belozersky.msu.ru
104. Почитаева Маргарита Вилховна, ст. преп. факультета лесного хозяйства МарГТУ, руководитель клуба любителей путешествий “Странники”, г. Йошкар-Ола, skat113@mail.ru
105. Пятко Лариса Александровна, СОШ с. Ближнее Борисово Кстовского района Нижегородской области
106. Раппопорт Александр Витальевич, МГУ
107. Рачин Александр Алексеевич, ГПНТБ
108. Речкалова Нелли Ивановна, заместитель директора по науке СОШ № 222, rodnichok222@yandex.ru
109. Ромашкина Полина Михайловна, лаборатория безопасности химических производств МГУ, polinaro@yahoo.com
110. Рыжова Н.М., Центр “Дошкольное детство” им. А.В. Запорожца, д.п.н., ryzhovoi@yandex.ru
111. Рябенко Ирина Павловна, “Псковский областной центр развития одарённых детей и юношества”, заместитель директора по научно-экспериментальной работе, irgprskov@mail.ru
112. Сапига Юрий Станиславович, президент Зелёного креста Украины, Киев, green@sue.kiev.ua
113. Северюхина Татьяна Валерьевна, КИД, Ижевск
114. Семутникова Евгения Геннадьевна, директор ГПУ “Мосэкомониторинг”, info@mosecom.ru
115. Сенова Ольга Николаевна, Климатическая программа Социально-экологического Союза, С.-Петербург, МОМЭО “Друзья Балтики”, olga-senova@yandex.ru
116. Смирнова Елена Валерьевна, к.э.н., заместитель генерального директора НП “Прозрачный мир”, Москва, smirnova@transparentworld.ru
117. Соболев Мария Яковлевна, Челябинский Зелёный крест, smaria.chel@mail.ru
118. Сорокина Людмила Георгиевна, Иркутск, l.g.sorokina@mail.ru
119. Сосупова Ирина Александровна, проректор по науке Академии МНЭПУ, sosupova@mneru.ru
120. Степаненко Вера Станиславовна, председатель комиссии по экологической политике Мосгордумы, tvt@duma.mos.ru
121. Тимошенко Игорь Владимирович, ГПНТБ
122. Торопов Алексей Владимирович, Томский Зелёный крест, Томск, alexeytoropov@gmail.com

123. Турсунов Хасан Тургунович, зав.каф.экологии Национального Университета Узбекистана, khasant@mail.ru
124. Уланова Яна Геннадьевна, зам.директора департамента науки академии МНЭПУ, ecoglobal@mneru.ru
125. Фёдоров Александр Владимирович, сопредседатель Российского Социально-экологического Союза, Санкт-Петербург, ceispb@gmail.com
126. Фёдоров Александр Вячеславович, Оргкомитет конференции, afed@green-cross.ru
127. Фёдорова Лариса Анатольевна, газета “Природно-ресурсные ведомости”
128. Фролов Андрей Николаевич, Центр эколого-социальных программ, fan-fan2000@bk.ru
129. Хабарова Елена Ивановна, к.х.н., доц., Московская государственная академия тонкой химической технологии им.М.В.Ломоносова, khei-mitht@mail.ru
130. Хойстед Даг (Dag Arne Hoystad), MSc (Geography), Norges Naturvernforbund (Norwegian Society for the Conservation of Nature), Energy advicer, Dag A Hoystad, dag@hoystad.no
131. Церцек Надежда Фёдоровна, эксперт
132. Чан Галина Михайловна, ДОД “Центр детского творчества г. Владивостока” (методист) координатор программы ШПИРЭ по ДВФО, ООО РИЦО, mactrashell@list.ru; pereg@mail.ru
133. Черезова Лидия Борисовна, к.б.н., доцент ВГПУ, зав. лаб. экологического образования детей Волгоград, alokom@yandex.ru
134. Чумаков Александр Николаевич, координатор программы “Умная энергия” Зелёного креста, scarab-grg@mail.ru
135. Шакирова Татьяна Адамовна, менеджер программы по образованию для устойчивого развития Центрально-азиатского регионального экоцентра, Алматы, Казахстан, tshakirova@carec.kz
136. Шаланкова Наталия Алексеевна, главный редактор отдела образовательных программ, ОГУ ТРКсейм, Курск, natshalkursk@mail.ru
137. Шатова Кристина, каф. “Экология мегаполисов” РХТУ им. Менделеева (в.с. отдела развития предпринимательства в сфере городского хоз-ва МЦРП), kvsh31@mail.ru
138. Шевцов Владимир Семёнович, директор Белорусского Зелёного креста, Минск, gcb@greencross.by
139. Шевченко Ольга Анатольевна, ЭПИ НИТУ МИСиС, o_shevchenko@rambler.ru
140. Шейнис Галина Владимировна, ЦЭОиУР МИОО, Москва, galashejnis@mail.ru
141. Шуклина Мария Викторовна, СОШ № 45 р.п. Центральный Володарского района Нижегородской области
142. Ягодин Геннадий Алексеевич, сопредседатель Межведомственного координационного Совета по непрерывному экологическому образованию в Москве, член-корр. РАН, академик РАО

СОДЕРЖАНИЕ

Пленарные доклады	3
Приветствия. <i>С.И. Барановский</i>	3
Приветственная телеграмма Председателя Комитета по науке и наукоёмким технологиям Госдумы России <i>В.А. Черешнева</i>	5
Каким быть образованию в России. <i>Г.А. Ягодин</i>	5
Переход к устойчивому развитию как культурно-цивилизационный сдвиг. <i>Н.М. Мамедов</i>	8
Субрегиональная сеть по образованию для устойчивого развития как один из инструментов поддержания диалога в Центральной Азии <i>Т.А. Шакирова</i>	15
Чему и как учить? Смена приоритетов образования для устойчивого развития в содержании и методах обучения. <i>Н.Н. Марфенин</i>	20
Наша новая школа” как концептуальная модель “школы устойчивого развития”. <i>С.В. Алексеев</i>	35
Об источниках содержания образования в интересах устойчивого развития. <i>Д.С. Ермаков</i>	41
О проблемах биобезопасности в современном мире. <i>И.В. Ермакова</i>	44
Новые подходы к обеспечению химической безопасности населения мегаполисов. <i>В.С. Петросян, И.А. Аверочкина, С.В. Храменков, С.В. Скородумов, В.М. Ольшанский</i>	52
European building sector: new competance will transform the building sectore from energy consumer to energy produser. <i>Dag A. Hoystad</i>	53
Секция 1. Новые грани образования для устойчивого развития	56
Реализация идей устойчивого развития в дошкольном образовании России. <i>Н.А. Рыжова</i>	56
Экологическое образование в интересах устойчивого развития как надпредметное направление модернизации школьного образования <i>М.В. Аргунова</i>	65
Образование в интересах устойчивого развития: формы и методы высшей школы. <i>Л.В. Попова</i>	76
Образование для устойчивого развития: проблемы становления. <i>Н.И. Корякина</i>	80
Методология экологического образования в интересах устойчивого развития	86
Возможные перспективы экологического образования в России <i>М.В. Аргунова</i>	86
Технотронная эра – революция ценностей. <i>В.С. Шевцов</i>	90
Экологическое мировоззрение – основа устойчивого развития. <i>А.Т. Зверев</i> ...	93
Экологическое образование и экологичность как стиль жизни <i>Е.В. Колесова</i>	95
Становление образования в интересах устойчивого развития в школе на современном этапе. <i>Д.Л. Теплов</i>	97

From environmental education to education for sustainable development. <i>J. Martin, S. Seppel-Huvonen</i>	101
Экологические концепции и образование в условиях мировоззренческих трансформаций современного общества. <i>И.В. Гордеева</i>	108
Экологические табу в структуре экологической культуры устойчивого развития. <i>Г.Г. Зейналов</i>	111
Философия “friluftsliv” – необходимая парадигма жизни в информационном обществе. <i>Л.В. Морозова</i>	114
Образование в контексте устойчивого развития. <i>Г.А. Шулугина</i>	117
Формирование ключевых образовательных компетентностей на основе технологии когнитивного мышления Эдварда де Боно. <i>Н.В. Безверхова, М.В. Аргунова</i>	119
Компетентностный подход как путь повышения эффективности ЭОУР. <i>Г.В. Шейнис</i>	121
Образование для устойчивого развития в Узбекистане: проблемы и перспективы. <i>Х.Т. Турсунов</i>	127
Международное сотрудничество в сфере экообразования как направление развития сотрудничества образовательных учреждений. <i>Л.В. Чалышева, В.Н. Исаков</i>	129
Основные направления преподавания экологической этики. <i>Е.Ю. Виноградова</i>	131
Среда жизни в устойчивом развитии российских регионов. <i>Е.А. Когай</i>	136
Экологическое образование и воспитание в интересах УР в начальной и средней школе	138
Исследования природы вместе с детьми. <i>Т.В. Потапова</i>	138
На пути к системе непрерывного экологического образования: опыт лаборатории экологического образования детей. <i>Л.Б. Черезова</i>	143
Возможности развития экологического образования в школе. <i>П.И. Караневский, М.О. Шамалова, Е.А. Рябина, А.И. Аксиньина</i>	145
Проблемы развития личностных качеств старшеклассников в ЭОУР. <i>Е.Г. Букреева</i>	147
Исследовательская деятельность школьников как одна из форм модернизации образования в интересах устойчивого развития. <i>А.Ф. Гордова, А.В. Денисова, Н.А. Ковалёва</i>	149
Формирование образовательной среды в интересах устойчивого развития в школе с углубленным изучением английского языка. <i>М.Т. Дмитриева</i>	151
Особенности формирования экологической культуры младших школьников в условиях юга Украины. <i>Т.Д. Олексенко</i>	153
Полевая экологическая практика в курсе биологии 6 и 7 класса как важное звено школьного экологического образования и условия эффективности его реализации. <i>В.И. Пахомов</i>	155
Использование традиций народной экологии в проектной деятельности обучающихся. <i>О.Н. Пономарёва, О.Н. Васина, О.В. Малыхина</i>	161
Образование для устойчивого развития в высшей школе	164

Инновационная составляющая образования в интересах устойчивого развития в вузах России. <i>А.А. Авраменко</i>	164
Концепция инженерно-экологического образования в классическом университете. <i>В.М. Колодкин, О.П. Дружакина</i>	165
Компетентностная модель специалиста в области устойчивого развития. <i>С.А. Черникова, Д.А. Славинский, Д.С. Ермаков</i>	166
Экологическая этика как необходимая учебная дисциплина при осуществлении образования для устойчивого развития. <i>В.Д. Мелаш, В.В. Молодыхенко, Е.В. Гнатив</i>	168
Инновационные технологии в экологическом образовании будущих учителей начальных классов. <i>Е.А. Гринева</i>	170
Практика малых дел в Иркутском государственном педагогическом колледже № 1. <i>Н.С. Пшенникова</i>	172
Формирование культуры устойчивого развития у будущих учёных-преподавателей сельскохозяйственной отрасли. <i>Н. Кривцова</i>	175
Образование в интересах устойчивого развития сельских территорий. <i>З.И. Курбатова</i>	179
Коммуникативные проекты в образовании для устойчивого развития студентов технического вуза. <i>И.В. Букреева</i>	180
Образование как один из факторов повышения экологической безопасности. <i>О.А. Шевченко</i>	182
Роль учителя в реализации образования для устойчивого развития в современной школе. <i>Н.В. Груздева</i>	183
Социальная активность педагогов как условие образования для устойчивого развития. <i>Э.В. Гущина</i>	186
Об участии естественно-географического факультета ВСГАО в международной образовательной программе “Экошколы/ Зелёный флаг”. <i>И.И. Тупицын, В.А. Подковыров</i>	188
Практическая экологическая деятельность – основа профессиональной подготовки учителя биологии. <i>Е.Н. Анашкина</i>	190
Дополнительное экологическое образование, просвещение и пропаганда	192
Возможные подходы к взаимодействию учреждений общеобразовательных и дополнительного образования с особо охраняемыми природными территориями Москвы. <i>Д.В. Моргунов</i>	192
Образование для устойчивого развития – приоритетная задача внешкольных эколого-натуралистических учебных заведений в Украине. <i>В.В. Вербицкий</i>	196
Образование для устойчивого развития: именно школе, эколого-натуралистическим центрам и экологическим организациям отводится ведущая роль в экологическом образовании Украины. <i>Ю.С. Санига</i>	197
Международный экологический учебный центр – как метод повышения экологических знаний и культуры студентов. <i>Р.Дж. Гулиев</i>	199
Опыт разработки и внедрения модулей по экологии и устойчивому развитию в программы дополнительного образования. <i>А.М. Анишева</i>	201
Работа с детьми на природе и воспитание экологической культуры. <i>М.В. Почтаева</i>	204

Молодёжное добровольческое движение “Экодозор”. <i>Е.Н. Кругликова, Л.Е. Александрова, С.В. Малашенко, Н.И. Подольский</i>	209
Создание цикла тематических сборников по зоотерапии для занятий с детьми (в том числе с детьми с ОВЗ) как один из возможных элементов образования для устойчивого развития. <i>Н.А. Шаланкова</i>	211
Городской экологический лагерь как средство воспитания школьников. <i>Т.Н. Пахомова</i>	213
Дни защиты от экологической опасности: привлечение внимания школьников и педагогов к проблеме изменения климата. <i>М.Е. Вахрушева, М.А. Торгашина</i>	215
Экологический туризм в социокультурной трансформации общества. <i>Д.В. Каргалова</i>	216
Роль социализации молодёжи в концепции устойчивого развития. <i>Л.С. Журина, Е.С. Жукова</i>	217
О гуманизации эколого-краеведческого образования. <i>С.Н. Голубчиков</i>	218
Формы и методы воспитания экологической культуры учащихся. <i>К.М. Корзанова</i>	221
Основные направления работы Почепского ИАЦ по экологическому образованию и воспитанию населения. <i>В.И. Корзанов</i>	226
Экологическая маркировка как инструмент экологического просвещения. <i>Е.В. Смирнова</i>	229
Кодекс томича. <i>А.В. Торпов</i>	232
Секция 2. Экологическая безопасность в условиях города и просвещение	238
Вода в мегаполисе: проблемы химической безопасности. <i>И.А. Аверочкина, В.С. Петросян</i>	238
Региональная оценка риска для здоровья от воздействия проливов ракетного топлива. <i>М.В. Галанов, В.В. Меньшиков</i>	239
Климатическая безопасность мегаполисов: опыт разработки климатической стратегии Москвы. <i>Т.В. Гусева, Я.П. Молчанова</i>	241
Территориальное планирование Москвы с учётом проблем экологической безопасности. <i>И.В. Ивашкина</i>	243
Экологические риски в городах. <i>Д.Н. Кавтарадзе</i>	246
Комфортная среда обитания. <i>В.С. Степаненко</i>	248
Экологическая безопасность территории – пространственный анализ уровней риска Республики Алтай. <i>П.М. Ромашкина, В.В. Меньшиков</i>	250
Интегральные методы оценки состояния абиотических компонентов окружающей среды как способ получения исходной информации при оценке экологических рисков. <i>В.А. Кузнецов, Н.П. Тарасова</i>	252
Управление сбором, переработкой и утилизацией ТБО в мегаполисе. <i>К.Ф. Цейтин, И.М. Островкин, П.И. Островкин</i>	254
Зелёные технологии как один из важнейших путей обеспечения экологической безопасности мегаполисов. <i>С.В. Мещеряков, Ю.А. Шувалов, Е.Г. Кривобородова</i>	259
Секция 3. Здоровье среды = здоровье человека (вопросы просвещения)	261

Слабовидящие дети в программе летних оздоровительных лагерей. <i>В.К. Журавский, С.А. Ляликов, А.С. Шевцов, В.С. Шевцов</i>	261
Пути развития экологического сельского хозяйства и формирование рынка био-продукции в России. <i>Е.А. Воробьева</i>	263
Оценка риска воздействия промышленных объектов на здоровье населения. <i>В.В. Меньшиков</i>	265
Оценка риска для здоровья населения при загрязнении объектов окружающей среды соединениями ртути. <i>И.С. Мисоченко, В.В. Меньшиков</i>	268
Здоровье и безопасность окружающей среды – в ваших руках! <i>К.В. Калинина</i>	270
Программный метод как основа комплексного решения социально- медицинских проблем. <i>М.Я. Соболев</i>	271
Секция 4. “Умная энергия” и просвещение	275
Научно-методическое обеспечение организации энергосбережения в школе. <i>Г.А. Ягодин, М.В. Аргунова, Т.А. Плюснина, Д.В. Моргунов</i>	275
Концепция участия учреждения среднего профессионального образования в формировании и реализации муниципальной программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности. <i>А.А. Ильющенко</i>	282
Вопросы ресурсосбережения в образовании: из опыта работы. <i>Э.С. Кабисова</i>	284
Практика участия в международных программах для продвижения идей устойчивого развития. <i>Л.Г. Кошкарёва</i>	286
Энергоресурсосбережение в контексте образования в интересах устойчивого развития. <i>А.М. Пуляев</i>	288
Изучение проблем изменения климата и энергосбережения в средней общеобразовательной школы № 35 г. Иркутска. <i>Л.Г. Сорокина</i>	290
Оценка возможности использования солнечной энергии для экологического оздоровления городской среды, повышения энергоэффективности зданий и энергосбережения. <i>Т.В. Бобра, В.О. Яшенков</i>	291
Идеи устойчивого развития в элективном курсе “Я, будущее и энергия” (для учащихся 9 класса). <i>Г.М. Чан, О.Г. Пермякова</i>	294
Секция 5. Просвещение в области устойчивого водопользования	297
Где кончается вода, там кончается жизнь. <i>В.В. Свирелин</i>	297
Moldovan Network of Rural Volunteering. <i>Petru Botnaru</i>	298
Охрана водных объектов России. <i>В.А. Баскаков</i>	300
Роль образования и просвещения в формировании бережного отношения водных ресурсов в Челябинской области. <i>А.И. Второва</i>	302
Молодёжные инициативы в защиту Иртыша. <i>С.В. Костарев, С.А. Заутинский, М.Г. Зоренко, Р.С. Ковалёв</i>	305
Формирование экологической культуры личности в области устойчивого водопользования. <i>Л.А. Пятко</i>	307

Экопросвещение в условиях небольшой, удалённой школы Нижегородской области. <i>М.В. Шуклина</i>	309
Круглый стол “Живая природа и просвещение”	311
Лесопарки Москвы как эколого-краеведческие полигоны. <i>И.А. Аболмасова</i>	311
Опыт эколого-образовательной деятельности на заполярных территориях Республики Коми, включая ООПТ. <i>М.В. Гецен, Т.Ю. Витязева</i>	312
Социальное сотрудничество школ и национального парка “Мещера” в решении воспитательных задач на основе организации работы школьных лесничеств. <i>З.Н. Дроздова</i>	314
Молодёжь за биоразнообразие: из опыта организации эколого- просветительской деятельности учащихся в Пермском крае. <i>Е.Н. Овчинникова</i>	317
Эколого-просветительская деятельность в особо охраняемых природных территориях Республики Таджикистан. <i>Кокул Касиров</i>	321
Круглый стол “Библиотечные ресурсы для образования в интересах устойчивого развития”	323
Библиотеки в формировании эколого-информационного пространства России и СНГ. <i>Е.В. Никонорова</i>	323
Развитие отдела экологической информации ГПНТБ России. <i>А.В. Крюкова</i>	324
Использование технологии радиочастотной идентификации для автоматизации работы зала экологической информации ГПНТБ России. <i>И.В. Тимошенко</i>	326
Библиотеки России в системе экологического просвещения: необходимость интеграции усилий по формированию экологической культуры. <i>В.В. Лещинская</i>	329
Уникальный шанс для Камчатки. <i>С.А. Бычков</i>	331
Экологическое образование в интересах устойчивого развития на базе Академии МНЭПУ и ФГУП ВИМС. <i>Р.В. Голева</i>	334
Не опоздай спасти землю – опыт работы по экологическому просвещению. <i>Е.В. Попова</i>	335
Ориентирование деятельности библиотек на культурно-просветительские, образовательные и благотворительные программы. <i>И.А. Акименко</i>	337
Храни свой дом, свой край, свою страну. <i>Т.А. Мамонова</i>	341
Экологическое воспитание младших школьников: из опыта работы библиотеки экологического направления. <i>Т.А. Бутарева</i>	344
Опыт взаимодействия библиотек Коломенского района и сельских школ по экологическому воспитанию. <i>С.А. Григорьева</i>	346
Информационные потребности РАН в области экологии и охраны природы. <i>Е.Н. Бочарова, Е.В. Кочукова</i>	347
Итоги XVI Международной Конференции “Экологическое образование в интересах устойчивого развития”	353
Список участников конференции	364

XVI Международная конференция “Экологическое образование в интересах устойчивого развития”

(25-26 июня 2010 года, г. Москва)

Тезисы докладов

Ответственный за выпуск: А.В. Фёдоров

Редактор: В.М. Назаренко

Фотографии: Академия МНЭПУ, ГПНТБ России, Л.С. Жирина,
Л.Г. Кошкарева, О.Н. Пономарёва, Л.Б. Черезова, А.Н. Чумаков

Фото на обложке: Sergeich. Дизайн обложки: Л.А. Суркова

Компьютерная вёрстка: Л.А. Суркова

Сдано в набор 10.07.10

Подписано в печать 04.08.10

Формат 60х90/16. Бумага офсетная. Гарнитура Arial, Newton C

Печать офсетная

Отпечатано в типографии ООО „Графика-Тон”

Тираж 500 экз.