

Вестник Московской государственной академии делового администрирования. Серия: Философские, социальные и естественные науки. 2013. № 2-3 (21-23).

## ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ПРЕДМЕТНОГО СОДЕРЖАНИЯ КАК ПОРОЖДЕНИЕ ЕГО НОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ И СМЫСЛОВ

*Е.Н. Дзятковская, Е.Г. Уварова*

Описана методика предметной и межпредметной экологизации содержания учебных предметов, заключающаяся в добавлении к их содержанию учебного материала экологической направленности. Сделан вывод о недостаточности этой методики для включения в учебные предметы интегрированного экологического содержания для устойчивого развития. Предлагается методика экологизации учебных предметов, которая заключается не в добавлении к ним нового учебного материала, а в придании имеющемуся предметному содержанию новых значений и смыслов.

*Ключевые слова:* содержание экологического образования, экологизация образования, мотивационно-смысловая единица содержания.

There is described a technique for the objective and interdisciplinary greening content of subjects with adding to their content of educational material. It is concluded that this method is insufficient to greening subjects by integrated environmental content for sustainable development. There is proposed the technique of greening subjects, without adding to them new teaching material, but giving new values and meanings.

*Keywords:* greening education, the structural of content, frame.

Варианты решения проблемы экологизации содержания общего образования предлагались многими исследователями [8,9,11,29 ]. Обратиться вновь к этой проблеме нас заставило общение с разработчиками содержания учебных предметов, которые добавляемое к предмету экологическое содержание нередко называют «флюсом», «нашлёпкой» или даже «раковой опухолью», которая мешает учащимся осваивать предметное содержание. Учителя-предметники жалуются, что экологизация приводит к увеличению объема учебного материала, которое необходимо вложить в и так ограниченное по объему учебное время, что ведет к интенсификации учебного процесса или «выбрасыванию» «родного» предметного материала. Авторы некоторых учебников видят в экологизации угрозу для системности и логики изложения учебного предмета, опасность размывания его предметной структуры.

Такое беспокойство не лишено оснований. Предметная форма организации науки и образования – это многовековое завоевание человеческой культуры, определившее предметную форму организации *мышления*. Поэтому

предметный принцип школьного образования, как считает Громыко Ю.В., сегодня «должен быть сохранен, поскольку предметная организация мышления и деятельности является на настоящий момент самой высокоразвитой и мощной. Отказ от нее сразу же приводит к снижению уровня организации мышления» [6, с.135].

Но проблемы есть не только у учителей-предметников. С введением в общее образование стандартов нового поколения (2008-2012 гг.), которые насыщены экологической тематикой, даже учителя, занимающиеся долгие годы экологическим образованием и первоначально с энтузиазмом воспринявшие инновации, далеко не всегда готовы решить поставленные перед ними задачи. Они столкнулись с серьезными методическими проблемами экологизации учебных предметов материалом современного экологического образования, который носит интегрированный и метапредметный характер. Специалистов в области экологического образования беспокоит, что после «фильтрации» через предметные учебные конструкции не удастся достичь интегрированный планируемый результат экологического образования – экологическую культуру. Ведь из мозаики получаемых экологических знаний, умений, ценностей искомое целое (культура) никак не складывается. Растерянность этой категории учителей, многие из которых всю жизнь занимались вопросами экологического образования и на которых оно, собственно, еще и держится в школах, вызывает большую тревогу.

Но если в массовой практике экологизация не только не приводит к достижению целей экологического образования, но и снижает результативность предметного образования, закономерно встают вопросы: в чем, собственно, следует видеть особенность экологизации в условиях происходящей в отечественном образовании модернизации; как технологично и результативно обеспечить «вмонтирование» в предметные конструкции учебных дисциплин содержание современного экологического образования для устойчивого развития, по своей сути интегративного.

Чтобы ответить на поставленные вопросы, мы проанализировали существующую методику экологизации – как введения содержания экологического образования в предметное. Под *содержанием* экологического образования понимали педагогически адаптированный социальный опыт знаний, способов действий и ценностных отношений людей, а также отрефлексированный личный опыт обучающихся в области **взаимоотношений «живое – окружающая среда»** на разных уровнях их организации. Выявлено, что сегодня школьное экологическое содержание представлено совокупностью экологических компонентов в содержании учебных предметов, внеурочной деятельности, индивидуальных маршрутов обучения.

Изучение экологических компонентов, входящих в содержание учебных предметов, выявило их гетерогенность. Прежде всего, экологический компонент представлен классической экологией в учебных предметах «биология» и «география» (биоэкология и геоэкология), как адаптация к педагогике разделов соответствующих наук. В последнее время экологический компонент стал возникать и в других учебных предметах. Он отражает объективно идущий с 60-х годов прошлого столетия процесс экологизации разных наук, который подготавливает основания для включения соответствующего компонента в содержание учебного предмета, транслирующего основы этой науки. Так, идеи «зеленой» экономики привели к включению экологических знаний в учебные предметы «Технология», «Экономика». Развитие социальной экологии побудило авторов учебников по обществознанию к осмыслению сути идей устойчивого развития и, так или иначе, включению их в содержание этого учебного предмета. Подчеркнем, что экологические компоненты учебных предметов, отражающие экологизацию соответствующей области науки, подчинены предметным задачам, выстраиваются с использованием понятийно-терминологического аппарата и методов познания этих учебных предметов. Назовем этот процесс *«предметной экологизацией»*.

Другой источник экологического компонента в учебных предметах связан с интеграционными процессами в науке. Вслед за ними в содержании общего образования тоже наблюдаются тенденции к межпредметным взаимодействиям. Они имеют немалую историю (от реализации идей политехнизма, проведения интегрированных уроков, интегрированных учебных курсов – до областей межпредметного взаимодействия в школах международного бакалавриата). Основанием взаимодействия, как правило, выступает взаимодополнительность знаний и сходство объектов изучения в учебных предметах. Объектом межпредметного взаимодействия экологической направленности являются, как правило, прикладные вопросы (охраны природы и др.), нередко – экологический мониторинг окружающей среды, требующий применения химических, физических, математических, социологических и других методов исследования. Назовем этот процесс *«межпредметной экологизацией»*. Результатом ее является экономия учебного времени за счет исключения дублирования учебного материала, достижение понимания связей между предметами, усиление экологического компонента в тех учебных предметах, в которых он присутствовал в неявном виде (напр., в литературе, иностранном языке, музыке, изо и т.д.).

В целом, действующая в массовой школе методика предметной и межпредметной экологизации заключается в **добавлении** к содержанию учебных предметов экологических знаний:

- либо из «своей» науки путем педагогической адаптации таких знаний (заметим, что для расширения культурного контекста научных предметных знаний сегодня к ним добавляется еще информация из искусства, литературы, религии и т.д.);

- либо из других школьных предметов, в которых уже есть адаптированное к образованию экологическое знание (межпредметные связи);

- либо прикладных экологических знаний (вопросы охраны природы, экологии в быту и др.).

В массовой педагогической практике предметная и межпредметная экологизации идут не гладко. Сопротивление предметного материала экологизации проявляется в постоянном избирательном отсеивании предлагаемого экологического материала, если он не «работает» на предмет, не вписывается в его интересы. Такая защитная реакция бывает полезной при возникающих то и дело попытках искусственной, формальной экологизации, доводящих иногда ее идеи до абсурда и дискредитирующих само экологическое образование. Такой же защитной, но непродуктивной, реакцией можно считать подмену экологического компонента содержанием, не имеющим к экологическому образованию никакого отношения – достаточно только упоминания о природе, чтобы этот материал уже считался «экологическим». Понятно, что в этом случае под экологическое образование можно подвести практически *всё*. Нередко экологизация понимается как экологическое воспитание и подменяется воспитательными мероприятиями, о чем с тревогой пишет Н.М. Мамедов [ 18 ]. В результате из содержания элиминируются научные экологические знания, размывая содержательную основу экологического образования. Понимаемая так «всеобщая экологизация», по существу, ею не является и, естественно, не помогает достичь планируемых результатов.

Удовлетворены ли специалисты в области экологического образования результатами предметной и межпредметной экологизации? С одной стороны, такие результаты заключаются в систематизации получаемых предметных экологических знаний, способов действий, ценностей, установлении межпредметных связей (что немало!). Но, с другой стороны, это не приводит к формированию качественно новых, *интегрированных* результатов экологического образования – экологической культуры, регулятивов поведения, экологической направленности личности и т.д.. И это естественно. В педагогике известно, что интегрированное содержание не «вырастает» само собой из суммы частно-научного знания, оно качественно отличается от него и новыми понятиями, и описываемыми закономерностями, и способами

мышления более высокого уровня системности. Не спасает положения и расширение источников отбора содержания экологизации за счет искусства, литературы, религии и т.д., поскольку формируемая научная картина мира остается раздробленной по предметному принципу. Так об этом писал академик Н.Н. Моисеев: «Законы биоэкологии сами по себе еще не определяют направленность деятельности человека ... Экологическое образование нельзя свести к преподаванию классической экологии из-за отсутствия в ней механизма превращения научных знаний и умений в определенные (ответственные) отношения, а их – в мотив и цель деятельности, осмысленное соотношение социокультурных и личностных ответственных отношений» [21, с.56].

Экспериментальные результаты свидетельствуют, что введение в содержание учебных предметов «непривычного» для них интегрированного содержания рискует сломать их предметную конструкцию, вызывает протесты учителей и разработчиков учебников, считающих, что «и так уже все экологизировано». В Концепции общего экологического образования была предложена «пунктирно-модульная система» организации содержания экологического образования, «узлами кристаллизации» которой являются *выведенные* из-под сфер влияний учебных предметов самостоятельные экологические учебные модули, учебные курсы, учебные проекты [ 10 ]. Однако реализация этой, безусловно, продуктивной идеи, тормозится как отсутствием учебных часов, добровольно отданных учебными предметами экологическому образованию, так и недостаточной разработанностью содержания, методов и способов проектирования экологического образования для получения его интегрированных результатов. Но самое главное, на наш взгляд, это то, что такой «обходной» путь кардинально не решает вопроса «всеобщей экологизации» учебных предметов, не приближает к тому экологическому образованию, которое, Г.А.Ягодин назвал не частью образования, а его новым смыслом и целью [ 32 ]. Таким образом, желание реализовать идею Н.Н. Моисеева о придании образованию «острой

экологической направленности», то есть, о его сквозной «экологизации», *выявляет недостаточность имеющихся методик предметной и междпредметной экологизации* и требует дополнения их новым методическим подходом, адекватным новому содержанию экологического образования для устойчивого развития.

Прежде всего, возникает вопрос, насколько понимание процесса экологизации в педагогике соответствует современным представлениям о нем в других сферах культуры. Согласно «Социально-экологическому словарю», «экологизация – понятие, раскрывающее процесс проникновения экологического подхода (*экологического мышления – прим. авт.*), экологических принципов (*экологического мировоззрения, ценностей – прим. авт.*) в различные виды и сферы жизнедеятельности людей. Суть этого феномена в науке состоит в выявлении и обследовании связей, существующих между изучаемым той или иной естественнонаучной или социально-экономической наукой объектом и окружающей его средой (*интегрирующая функция экологизации – прим. авт.*)» [28].

К пониманию необходимости такой экологизации и в образовании нас подводят педагогические исследования, в которых современное экологическое образование рассматривается как интегрированное (*и естественнонаучное, и гуманитарное, и техническое*); изучающее взаимодействие, совместимость, соотношение природных и социальных систем; опирающееся на идеи образования для устойчивого развития и содержащее имманентную ценностную компоненту. Это – работы С.Н. Глазачева, А.Н. Захлебного, Д.Н.Кавтарадзе, Н.М. Мамедова, Н.Н. Моисеева, И.Т. Суравегиной, Г.А. Ягодина и других [5,10,11,14,23,31,32]. Современное экологическое образование направлено не только на *объяснение* неизвестных сторон действительности, но и выполняет *предписывающие* функции по отношению к человеческой деятельности, определяет *регулятивы поведения*, формирует экологическую культуру, новое понимание гуманизма [21].

Общий абрис современного экологического образования дан в Концепции общего экологического образования для устойчивого развития (ЭО УР), одобренной Президиумом РАО (2010) [10]. Научным **методом познания** в ЭО УР выступает *экосистемная познавательная модель* — как методология изучения системной организации мира, как *принцип* использования методов частных наук для изучения связей и отношений между элементами экологической системы. **Объектом** изучения выступают *экологические системы «общество-природа»* (био-, гео-, социосистемы в окружающей среде), самоорганизующиеся, непрерывно эволюционирующие, способные к саморегуляции и самовоспроизведению. Такие системы характеризуются регулярно возникающими в них рассогласованиями духовного и материального миров, социального и природного, и ролью развивающейся экологической культуры в разрешении этого противоречия [23]. В содержательной линии *«экология природных систем»*, которая опирается на био- и геоэкологию, объектом познания выступает экосистема «природные системы («первая природа») – окультуренная природа («вторая природа») – социум (как среда)». В содержательной линии *«экология человека»* – объектом выступает антропоэкосистема «человек – «вторая природа», социум (как социоприродная среда жизни человека)». В содержательной линии *«социальная экология»* – социозэкосистема «человеческое сообщество – социоприродная среда». **Предметом** изучения в современном экологическом образовании являются *взаимоотношения* био-, гео-, социосистем с окружающей их социоприродной средой. Однако, речь идет не о любых отношениях и связях в социоприродных системах, которые изучают практически все науки, а о тех, которые являются **системообразующими** при формировании экологических систем, *релятивными* и *стохастическими*, и для изучения которых в экологическом образовании есть свой, специфический познавательный инструментарий – экосистемная познавательная модель. Это создает водораздел между экологическим образованием и образованием в области физиологии, гигиены и т.д., которые тоже изучают влияние среды на живое.



Такая характеристика экологического образования соответствует описанию третьего этапа его развития, по Н.Н. Моисееву (первый этап – природоохранный, второй – научный, третий – *концептуальный*), на котором оно окончательно приобретает мировоззренческий, аксиологический и методологический характер.

*Какой тип содержания образования требуется для адекватной трансляции содержания экологического образования концептуального уровня?*

В педагогике известны структуры предметного, компетентностного (*метапредметного* – прим. авт.) и аспектного содержания [27]. Экологический компонент учебных предметов сегодня имеет структуру предметного содержания. С введением стандартов нового поколения оформилась структура метапредметного содержания, суть которого – сделать достоянием всех предметов результаты, получаемые на одном или нескольких учебных предметах. Поэтому эта структура содержания может быть использована для формирования экосистемной познавательной модели, как ориентировочной основы экологического мышления, которое востребуется на всех учебных предметах. Можно говорить о *метапредметной экологизации*, дидактика которой сегодня активно разрабатывается [7,19]. Структура же аспектного содержания позволяет придавать предметному материалу новую сторону сущности, аксиологическую оценку. «Аспект» – точка зрения, взгляд на что-нибудь, ракурс. Аспектное содержание – новый взгляд на содержание учебного предмета; вектор, идущий не из самого содержания, а извне, из философских концепций, особенностей понимания обществом гуманизма, своего будущего и т.д. Поэтому встраивание аспектного содержания в предметное – это *не добавление* в него нового материала, а придание имеющемуся материалу новых значений и смыслов.

Однако, в отличие от сложившейся и уже устоявшейся структуры содержания учебных предметов, структура аспектного содержания в отечественном образовании еще не сложилась [27]. Поскольку *структуры предметного, компетентностного (метапредметного) и аспектного*

содержания не тождественны, то и методики их экологизации должны быть различны, каждая из них должна решать свои задачи. Ясно, что экологизация учебных предметов, в ее современном понимании, не может идти только по сценарию механического добавления к ним нового знания. Необходимо изменение **стратегии проектирования** всего процесса экологизации.

На наш взгляд, такая стратегия должна:

- исходить из интересов учебных предметов;
- опираться на специфику структуры содержания естественнонаучных, гуманитарных и технических предметов, и не разрушать ее;
- сохранять системность предметного содержания, и в то же время – системно решать ключевые задачи экологического образования;
- идти по пути не только, и не столько, добавления к предметному содержанию дополнительного, экологического, содержания, сколько создавать новую систему, обладающую эмерджентными свойствами, которые находятся в поле интересов как экологического, так и предметного образования;
- соответствовать дидактической системе критериев отбора содержания [15] – то есть, отображать современную картину мира; включать методологическое знание в области познания; обеспечивать единство содержательной и процессуальной сторон обучения; реализовывать оптимально доступную и экономную логику развертывания знаний; раскрывать области их практического приложения и др.

Для успешности такого проектирования надо ответить на вопросы, **что** собой представляет содержание экологизации, способное обеспечить формирование экологической культуры; **как** вести экологизацию с помощью этого содержания методически и, главное, **зачем** – с точки зрения интересов, как самого учебного предмета, так и экологического образования.

Для принципиального решения дидактической проблемы встраивания интегрированного экологического образования в структуру предметного

содержания необходимо, прежде всего, выделить дидактическую единицу (минимальную информационную единицу) его содержания.

Такие известные в дидактике единицы предметного содержания, как понятия, образы, операции и действия, ценности, теории, факты, нормы, отношение, которые в 80-е годы Захлебный А.Н. применил при разработке содержания экологического образования и другие [8] – для выполнения этой роли, считаем, не достаточны. Их использование для экологизации опять приведет к мозаике частных результатов. В поиске решения задачи мы опирались на работы П.С. Лернера о фреймовой структуре интегрированного содержания [18]; исследования О.И. Генисаретского о механизме появления в познавательной деятельности категории «значение», связанного с применением системного подхода, его типологизацией и высоким уровнем распрямления предмета изучения [4]; теорию соотношения категории «смысл», «значимость», «значение» в трудах А.Н. Леонтьева [17], теорию смысловой педагогики вариативного развивающего образования А.Г.Асмолова, В.В. Рубцова, Е.А. Ямбурга [3].

На основании проведенных исследований были сформулированы требования к такой структурно-функциональной единице содержания экологизации, которая, как мы полагаем, должна:

- не быть инородным включением в предметную конструкцию, а придавать предметному материалу новое значение, раскрывать его с новой стороны, в которой учебный предмет будет заинтересован;
- быть «человекомерной» – включать в себя нормы социокультурного поведения и развития личности, соотносить с ними реальную жизнедеятельность человека, формировать мотивацию деятельности;
- содержать встроенное внутрь противоречие, отражающее ключевое противоречие экологического сознания (отождествление – обособление) в разных его формах;
- выполнять функцию смыслопорождения (выявлять «значение-для-меня», то есть, значимость);

- иметь свернутую иерархическую структуру, достаточную степень интегрированности, которая способствуют сокращению объема и количества таких содержательных единиц, устранять второстепенный материал, избегать излишнюю детализацию и конкретизацию;

- формулироваться в распредмеченном виде, на языке, понятном для всех учебных предметов; содержать в себе ключ для опредмечивания, развертывания, конкретизации на языке предметного материала;

- соединять познание, переживание и действие; объединять деятельностный, информационный и ценностный компоненты; развивать интеллектуальную, эмоциональную, волевую, практическую сферы личности;

- быть не только информационной, но и методической; задавать способы действия с информацией; иметь открытый характер – предоставлять возможности учителю и ученику самостоятельной творческой работы с ней; предусматривать диалог, полилог, полипозиционирование.

Описанной выше характеристике единицы содержания мотивационно-смысловой экологизации наиболее адекватна такая организация учебного материала как фрейм. Фрейм – способ представления знаний вокруг концептуального ядра, представляющий собой схему действий в реальной ситуации [18,22]. Содержательной основой фрейма, как единицы экологизации содержания, может выступать *экологический и тесно связанный с ним нравственный императив* (концепт фрейма), а *методическим сопровождением – экосистемная познавательная модель* (лоция фрейма).

Требование к смыслопорождающей функции такой единицы содержания не случайно. Смысл неделим, это молярная единица, которая представляет собой предельную степень аналитического деления психики. При этом сам смысл не складывается по частям; если он есть, он дан целиком, соединяет аффективные и интеллектуальные процессы (Выготский Л. С.), определяет отношение мотива к цели (А. Н.Леонтьев), объединяет деятельностную, ценностную и информационную компоненту содержания с личным опытом их применения [2].

Смысл занимает промежуточное положение между деятельностью и сознанием, что позволяет рассматривать такую единицу в связи с задачей формирования экологического сознания. Смысловые системы, побуждающие человека к деятельности, включают смыслообразующие мотивы (от значения к значимости); отношения человека к действительности, приобретшей для него субъективную ценность (значимость); личностный смысл – смысловые установки; а также регулируемые смысловыми установками поступки и деяния личности [25].

Кроме того, личностный смысл есть верхняя ступень в установочной регуляции деятельности. Именно смысловые установки определяют в конечном итоге устойчивость и направленность поведения личности, ее поступки и деяния. Смысловые отношения и установки (поведенческие регулятивы) придают деятельности «семантику», детерминируют ключевые элементы экологического сознания и экологической культуры личности.

Более того, смысл никогда не связан какой-либо жесткой знаковой формой и всегда существует возможность выражения одного и того же смысла через различные наборы знаков (экологизация через знаковые системы разных предметов).

Экологизацию предметного материала путем не добавления к нему нового учебного материала, а путем придания уже имеющемуся новых смыслов и регулятивов деятельности мы назвали *мотивационно-смысловой* (или аспектной, или концептуальной).

Функция понимаемой так экологизации –

- придание предметному материалу (данным науки, практики, социокультурным оценкам) *значения* с точки зрения содержания экологического и нравственного императива («зеленой аксиомы»), как основы для формирования *мотива-установки*, а также
- порождение *личностного смысла* при экологически направленном проектировании своего «Я», образа жизни или окружающей среды *на основе материала учебного предмета*.

Опредмечивание экологического императива на языке разных учебных предметов предусматривает получение ответов на вопросы:

*Почему?* (значение научных данных разных учебных предметов для понимания разных сторон, проявлений того или иного экологического императива).

*Зачем ?* (значение практической информации разных учебных предметов с точки зрения реализации того или иного экологического и нравственного императива).

*Каково отношение к «зеленым аксиомам» со стороны общества ?* (значение социокультурных оценок в искусстве, литературе, фольклоре, религии и др. в содержании разных учебных предметов как отражения в общественном сознании того или иного нравственного императива).

*Для чего* (значимость-для-меня: какой смысл имеют в связи с экологическим и нравственным императивом те или иные мои действия в плоскости решения задач учебного предмета)?

Распредмеченной формой представления «зеленой аксиомы», понятной для всех предметов, может выступать метафора (топика, или оболочка фрейма). Согласно когнитивной теории метафор [20] метафора – незаменимый инструмент для объяснения сложных процессов и явлений: она описывает недоступные для непосредственного наблюдения объекты, открывает сущность гипотетических или модельных объектов, не включенных в эмпирические исследования. Благодаря символически-метафорическому облику сложнейшие пространственно-временные экологические закономерности, которые трудно охватить сознанием, упрощаются и становятся доступными для понимания в детском возрасте [12].

Кроме того, метафора является эффективным средством большой убедительной силы, она позволяет мгновенно схватывать суть явления или идеи. Метафоры – когнитивный механизм постижения смыслов и значений знания, их интеграции во внутренний мир обучаемых, сопряжения с их системой ценностей и повседневной практикой. Способность же к

метафоризации – признак овладения личностью сущностью предмета, присвоения знаний для себя.

Для мотивационно-смысловой экологизации также важно, что представления об отношениях человека – общества – природы, воплощенные в метафорах, нередко более точны, чем терминологическая однозначность слов-понятий. Метафоры осмысливаются на фоне широкого контекста, зашифрованной культурной символики, а потому семиотически богаче, информативнее в смысловом отношении [12].

Сколько «зеленых аксиом» целесообразно включить в содержание общего образования? На наш взгляд, не более четырех-пяти на все 11 лет обучения, часть из которых идет сквозным образом из начальной в старшую школу. Их метафоричный характер придает им динамичность, позволяет последовательно «прорисовывать» образ экологических и нравственных императивов, вскрывать их научное, философское, культурное содержание.

В начале учебного года на установочном занятии учащиеся в свернутой, образной, метафоричной форме знакомятся с «зеленой аксиомой», как инструментом выявления *экологических смыслов* содержания разных учебных предметов. В конце учебного года учащимся предлагается выполнить практическое задание (проект или др.), продемонстрировав умение применить экологический императив для научного и нравственного обоснования деятельности; выбора способов, средств, путей ее организации, отразив при этом ее социокультурное значение и личностный смысл.

Контроль результатов мотивационно-смысловой экологизации может идти по двум направлениям. С одной стороны, это оценка умений

выявлять *значение* данных науки, практики и социокультурных оценок, имеющих в содержании учебного предмета, с точки зрения проявления (реализации, отражения) в них той или иной «зеленой аксиомы»;

обосновывать *значимость* (прагматическую и личностно-ценностную) применения той или иной «зеленой аксиомы» в проектной, творческой,

практической деятельности в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;

самостоятельно *создавать метафоры*, отражающие сущность «зеленой аксиомы», рефлексии своего отношения к ней, смысловых установок и действий на их основе. В этом случае метафора предстает и как своеобразное средство диагностики, инструмент проникновения во внутренний мир человека.

С другой стороны, речь идет об неперсонифицированной диагностике личностных результатов – смысловых отношений, установок, мотивации деятельности. В этих целях целесообразно использовать проективные методы исследования.

Обобщение имеющегося опыта мотивационно-смысловой экологизации образования позволяет выделить три его процессуальных этапа. На первом этапе экологизации фиксируются *значения* предметного материала с точки зрения «зеленой аксиомы», которая задается в метафоричном виде, на основе экосистемного моделирования. На втором этапе – *от значения к значимости* (из мира культуры в мир личности) – идет сопоставление значения предметной ситуации с образцами собственного прошлого опыта; пересечение логики и личной рефлексии ситуации; определение значимости, исходя из критерия полезности для удовлетворения собственных потребностей; становление мотива-установки на целесообразные действия для достижения цели. Третий этап – обратная проекция (из мира личности в мир культуры), порождение *ценностно-смысловой установки на поведение, личностного смысла*, не сводящегося к прагматическому [26]. Поскольку наибольшей смыслообразующей силой в обучении обладает противоречие, столкновение различных точек зрения, взглядов и ценностей, то в методическом обеспечении мотивационно-смысловой экологизации высокую результативность имеют экологические игры [14], решение проблем [13], организация проблемных учебно-проектных и социально-проектных ситуаций на основе конкретно-ситуативных смысловых установок [7], использование аргументационного дискурса [1], контекстного обучения [16], согласование субъектного опыта



учащихся и предлагаемых значений учебного материала в образовательных пространствах разного уровня [3].

Что дает методика мотивационно-смысловой экологизации и можно ли теперь отказаться от экологизации предметной и межпредметной? Представляется, что проникновение экологического «крыла» разных наук в содержание учебных предметов, так же как и отражение в содержании образования интеграционных процессов в науке – процесс объективный, и он не может быть «отменен». Однако будучи стихийным, идущим методом «проб и ошибок», он может существенно задержать развитие содержания общего экологического образования, поскольку у педагога нет перед глазами четкого конкретного результата, к которому надо стремиться, и методики его достижения.

Наши исследования (2005-2012 гг.) показали, что экологизация материала учебных предметов на основе экологических значений и смыслов не увеличивает объем учебной нагрузки на учащихся; не разрушает логику учебного предмета, а, наоборот, работает на повышение осмысленности его содержания; приводит к резкому уменьшению ошибок экологизации. Кроме того, предлагаемая методика выступает средством интеграции социально-гуманитарных, естественных и технологических предметов; имеет значительный воспитательный и мировоззренческий эффект, проявляющийся в формировании личности, замотивированной на развитие своей экологической культуры. Мотивационно-смысловая экологизация придает новые значения и смыслы регулятивным универсальным учебным действиям, связанные с осознанием границ допустимых действий в окружающей среде. Она позволяет восполнять дефицит в содержании экологического образования центральных, системообразующих идей, без которых большое количество единичных экологических знаний и умений оказываются мало функциональными. Кроме того, эта методика является средством безболезненного введения практически во все учебные предметы междисциплинарных понятий образования для устойчивого развития (качество окружающей среды, качество жизни и другие).

Дальнейшие исследования мотивационно-смысловой экологизации содержания учебных предметов продолжаются на пути уточнения перечня «зеленых аксиом», их концептуальных метафор, а также схем развертывания в систему учебных, воспитательных и практических задач по ступеням обучения.

### Литература

1. Абакумова И.В. Смыслообразование в учебном процессе: Дисс. ... докт. психол. наук. – Ростов н/Д, 2003. – 32 с.
2. Агафонов А. Ю. Основы смысловой теории сознания. – М.: Речь, 2003. – 296 с.
3. Асмолов А. Г. Психология личности: Учебник. – М.: Изд-во МГУ, 1990. - 367 с.
4. Генисаретский О.И. Типологическое распредмечивание системного подхода. <http://PROMETA.ru>
5. Глазачев С.Н. Экология и культура мира - приоритет безопасности планеты // География в школе. - 2002. - № 3. - С. 9.
6. Громыко Ю.В. Мыследеятельностная педагогика. - М.: «Paideia». 1998. – 382 с.
7. Дзятковская Е.Н. Системный подход к формированию содержания экологического образования. – М.: Образование и экология, 2012. – 164 с.
8. Захлебный А.Н. Содержание экологического образования в средней общеобразовательной школе: теоретическое обоснование и пути реализации: дисс. ...д-ра пед. наук – М.,1985.– 389 с.
- 9.Захлебный А.П., Суравегина И.Т. Экологическое образование в общеобразовательной школе. - М.: Центр «Экология и образование», 1992. – 160 с.
- 10.Захлебный А.Н. и др. Концепция общего экологического образования для устойчивого развития. – [gaor.ru/content/Prezidium.2010.09.29.Spravka.1.pdf](http://gaor.ru/content/Prezidium.2010.09.29.Spravka.1.pdf)
- 11.Зверев И.Д. Организация экологического образования в школе. - М., 1990. – 120 с.
12. Зинченко В.П. Живые метафоры смысла // Вопросы психологии. 2006. № 5. – С. 100–113.
13. Ермаков Д.С., Суравегина И.Т. Экологическое образование: от изучения экологии к решению экологических проблем. Новомосковск: НФ УРАО, 2005. – 160 с.
14. Кавтарадзе Д.Н. Опыт преподавания курса «Имитационные игры по экологии и охране окружающей среды» // Тез. докл. II конференции по эконпсихологии. М.: изд. РАО, 2000. С.123.
15. Краевский В.В. Содержание образования — вперед к прошлому. М.: Пед. общество России, 2000. – 36 с.
16. Лаврентьев Г. В., Лаврентьева Н.Б., Неудахина Н.А. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов: в 2-х ч.—Барнаул: Изд-во Алтайского унта, 2002. – 156 с.
- 17.Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность // Избр. произведения: В 2-х т. Т.2. - М., 1983. – 568 с.
- 18.Лернер П.С. Начала фреймового представления интеграции содержания учебных дисциплин в системе непрерывного образования // Электронный ресурс. [www.bimbad.ru/docs/pslerner frame curricula, pdf](http://www.bimbad.ru/docs/pslerner_frame_curricula.pdf)
- 19.Либеров А.Ю. Экодидактика. Экосистемная методология проектирования обучения: Практико-ориентир. монография. – М.: Ин-т экономических стратегий, 2007. – 160 с.
20. Мак Кормак Э. Когнитивная теория метафоры // Теория метафоры. М., 1990. – 428 с.
21. Мамедов Н.М. Контекст экологического образования // Непрерывное образование. – 2012, №2. – С.13-19.
- 22.Мински М. Фреймы для представления знаний. - М.: Энергия, 1979. – 190 с.
23. Моисеев Н.Н. Универсум. Информация. Общество. — М.: Устойчивый мир, 2001. — 198 с.

24. Отношение школьников к природе / Под ред.: Зверева И.Д., Суравегиной И.Т. – М.: Педагогика, 1988.
25. Психология. Словарь / Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. – М., 1990. – 494 с.
26. Рудакова И.А. Современные дидактические методы: смыслообразование в учебном процессе: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Ростов-на-Дону, 2006. – 32 с
27. Рыжаков М.В. Теоретические основы разработки государственного стандарта общего среднего образования: дисс. ... д-ра пед. наук. – М., 1999. – 371 с.
28. Социально-экологический словарь / Отв. редактор И.Н. Ремизов. – М.: Былина, 2002. – 224 с. – С. 185.
29. Урсул А.Д., Урсул Т.А., Мамедов Н.М. Тенденция экологизации современной науки и ее общенаучный характер // Введение в социальную экологию. Ч.1: Сб. науч. тр. – М.: Луч, 1993.
30. Устойчивое развитие и экологизация школьного образования / Под ред. Н.М. Мамедова. – М.: Ступени, 2003. – 241 с.
31. Экологическое образование и устойчивое развитие / А.Д. Урсул, Н.М. Мамедов, В.А. Лось В.А. - М.: РАГС, 1996.
32. Ягодин Г. А. Проблемы экологического образования / Г. А. Ягодин, Л. Т. Третьякова // Образование в области окружающей среды : сб. докл. III Всесоюз. конф. – Казань, 1990. – Т. 1. – С. 3-14.