

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Ясвин Витольд Альбертович,**

доктор психологических наук, профессор, ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет», Институт педагогики и психологии образования, профессор департамента психологии, Москва, e-mail: vitalber@yandex.ru

В статье рассматриваются стратегические задачи экологического образования в контексте формирования экологического сознания, обеспечивающего обучающимся ощущение себя частью природы, формирование установки и мотивации на гуманистическое партнёрское взаимодействие с окружающим миром. Направление научных исследований, получившее название «психология экологического сознания», рассматривается в качестве научной основы для разработки методологии экологического образования. Представлены основные теоретические положения и проблематика исследований психологии экологического сознания.

*Ключевые слова:* экологическое образование, экологическое сознание, психология экологического сознания, мир природы.

## Социальные и педагогические стратегии экологического образования

Современной наукой рассматриваются по крайней мере два стратегических варианта решения экологических проблем: 1) технологический реформизм, не затрагивающий, по существу, социальные институты, и 2) глубокие социальные изменения, под которыми понимаются смена системы ценностей, трансформация мировоззрения, перестройка сознания, революция в умах<sup>1</sup>. Во втором варианте проблема разрешения экологического кризиса рассматривается уже как проблема психолого-педагогическая.

Разработка общих стратегий экологического образования и охраны природы, координация усилий различных стран в этой сфере осуществляются на уровне Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО). ЮНЕСКО считает своей стратегической задачей

<sup>1</sup> Баньковская С.П. Инвайронментальная социология. — Рига: Зинатне, 1991. — 128 с.



создание «глобальной сети образования». Необходимо, чтобы все школьные системы включали знакомство с глобальными проблемами, опасностями, которые угрожают человечеству, формировали понимание взаимосвязи между человеком, обществом и природой в планетарном масштабе. При этом подчёркивается роль различных религиозных и духовных учений мира как образцов понимания единства человека со всей Природой, которое выражено словами Е.П. Блаватской: «Вовсе не нужно признавать существование какого-либо специального бога или божества. Необходимо лишь поклоняться духу живой природы и стараться соединить себя с ним»<sup>2</sup>. Стратегия прогресса опирается на интеграцию всеобщего и экологического образования. Важнейшим фактором решения экологических проблем должно стать «глобальное воспитание»<sup>3</sup>, которое предусматривает постановку экологических вопросов в центр всех учебных программ, начиная с детских дошкольных учреждений и заканчивая высшей школой, подготовкой учителей и управленческого аппарата.

Международным союзом охраны природы (МСОП) в 1990 г. была

провозглашена «Всемирная стратегия охраны природы», в которой выделяются три основных аспекта: организационный, научный и практический. Практический аспект предусматривает, в частности, такой элемент, как «воспитательная работа с населением», который требует соответствующих педагогических усилий по формированию нового типа экологического сознания. Тем не менее до сих пор остаются актуальными слова одного из первых экологов О. Леопольда о проблеме охраны природы, сказанные им ещё в 30-х годах XX века: «Несмотря на почти сто лет пропаганды, развитие этой охраны идёт черепашьям шагом и ограничивается главным образом благочестивыми вздохами на бумаге и красноречием на съездах и конференциях... Обычно рекомендуется “всемерно расширять экологическое просвещение”. Спорить с этим не приходится, но достаточно ли только расширить его? Или в нём самом не хватает чего-то существенного?»<sup>4</sup>.

Традиционно в педагогической практике процесс формирования экологического сознания школьников неразрывно связывается с их биологическим образованием, а зачастую просто с ним отождествляется и этим ограничивается. По нашим данным, только 15% учителей биологии рассматривают

<sup>2</sup> Блаватская Е.П. Новый Панарион. — М.: Дюна, 1994. — С. 22.

<sup>3</sup> Майор Ф. Воспитание — сверхзадача: обращение к Глобальному форуму по защите окружающей среды и развитию. — М.: Просвещение, 1990. — 67 с.

<sup>4</sup> Леопольд О. Календарь песчаного графства. — М.: Мир, 1983. — С. 205.

экологическое воспитание учащихся как свою важнейшую педагогическую задачу, а 66% убеждены, что им следует заниматься прежде всего формированием у школьников биологических знаний. При этом «экологическая воспитанность» школьников, по существу, рассматривается как некое обязательное следствие их биологической и экологической эрудиции<sup>5</sup>. Однако к концу XX в. в педагогической науке стало складываться понимание, что развитие экологического сознания только на основе знаниевой парадигмы оказывается малоэффективным<sup>6</sup>.

И.Д. Зверев констатировал, что «добросовестные учащиеся усваивают знания, готовы воспринимать рассказы об экологических бедствиях, но зачастую не проявляют интереса к тому, чтобы самим разобраться в причинах их возникновения; выбор решений проблемы не связывают с личными практическими действиями. По некоторым данным

анкетных опросов в отдельных московских школах, 80% от общего числа опрошенных отвечают, что они не активны в делах по защите природы, хотя знают и осознают причины безнравственного отношения к ней»<sup>7</sup>.

Существует необходимость создания целенаправленной педагогической системы, в которой доминирующее сегодня сообщение школьникам определённого набора экологических знаний является лишь одним из составляющих элементов наряду с другими: эмоциональным воздействием природных объектов на ребёнка, педагогической организацией практической деятельности с ними, стимулирующей экологической активности школьников и т.д. Необходимо концентрация усилий учёных на комплексной психолого-педагогической и методической разработке условий формирования экологической ответственности: 1) гуманизация образования в целях формирования общечеловеческого приоритета сохранения среды жизни; 2) активизация экологического движения; 3) применение знаний в практической деятельности как элемента экологической культуры; 4) преодоление разрыва между знаниями, сознанием, эмоциями, отношением и деятельностью; 5) создание вариантов содержания

<sup>5</sup> Декларация конференции ООН о среде человека в Найроби, 1982; материалы «Межправительственной конференции ЮНЕСКО и ЮНЕП», Тбилиси, 1977 г.; материалы Международного конгресса «Тбилиси + 10», Москва, 1987 г. и т.д.

<sup>6</sup> *Захлебный А.Н.* На экологической тропе (Опыт экологического воспитания). — М.: Знание, 1986. — 77 с.; *Калица В.В.* Понятие экологичности в экологической психологии // Психология сегодня. — Т. 2. — Вып. 1. — М., 1996. — С. 104–105; *Луговой А.* Любовь к природе — в школьный курс биологии // Любовь к природе: Материалы международной школы-семинара «Трибуна-6». — Киев: Киевский эколого-культурный центр, 1997. — С. 98–102 и др.

<sup>7</sup> *Зверев И.Д.* О приоритетах экологического образования // Экологическое образование в России: теоретические аспекты. — М.: РАО, 1997. — С. 35.



и форм экологического образования в изменяющихся условиях<sup>8</sup>.

Д.Н. Кавтарадзе отмечал, что главное в экологическом образовании — формирование соответствующего мировоззрения, экологического сознания: «Опыт убеждает, что лозунги, лекции и даже самые хорошие книги и фильмы недостаточны для формирования активного экологического сознания. Они необходимы, но одного этого мало. Нельзя пойти в библиотеку, начитать умных учебников и сказать: «Теперь с экологическим сознанием у меня всё в порядке»... Сознание формируется в процессе деятельности... Если мальчик или девочка огораживают муравейники, спасают мальков, они как бы участвуют в работе самой природы. Здесь воспитывается не просто милосердие (что само по себе очень важно), а происходит нечто большее, чему нет названия и что лишь в слабой степени отражает термин «формирование сознания»<sup>9</sup>. Необходимо «вернуться к природе» в смысле чувствования, впечатления, понимания неразделённости с ней, и эта воспитательная задача более трудная, чем разработка теоретических программ<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> *Зверев И.Д.* Экологичность и образование // Советская педагогика. — 1991. — № 1. — С. 9–12.

<sup>9</sup> *Кавтарадзе Д.Н.* Природа: от охраны — к заботе? // Знание — сила. — 1990. — № 3. — С. 13.

<sup>10</sup> Там же.

Б.Т. Лихачёв, рассматривая экологическую культуру личности в качестве системообразующего фактора, способствующего формированию в человеке подлинной интеллигентности и цивилизованности, считал, что необходимо развивать научное направление, которое можно обозначить как «экологическая психология и педагогика». «Экологическая психология, психология взаимодействия человека и природы, по аналогии с социальной, профессиональной, космической, призвана изучать становление и развитие в людях направленности психических состояний, обеспечивающих осознание и ощущение себя частью природы, процесс формирования в них установок и мотивации на взаимопольное, взаимооздоровляющее взаимодействие. Экологическая психология является естественнонаучной основой для экологической педагогики, разрабатывающей систему образования и воспитания, способствующую развитию экологического сознания детей»<sup>11</sup>.

Изучение психологических аспектов организации различных форм непрерывного экологического образования было отнесено к ряду приоритетных исследований в Концепции общего школьного экологического образования 1997 г. Проблема «разработки психологических оснований формиро-

<sup>11</sup> *Лихачев Б.Т.* Философия воспитания — М.: Просвещение; Владос. — 1995. — 291 с.

вания экологического сознания и поведения» начинает ставиться также в психологической науке. Растёт понимание, что кардинальные решения в сфере психолого-педагогической деятельности по формированию экологического сознания «лежат в принципиальном изменении характера отношений человека к природе, и поэтому особое значение приобретает поиск механизмов и средств преобразования мотивационно-потребностной сферы личности (прежде всего растущего человека), соответствующих установок и целей в её преобразовательной деятельности, в практическом взаимодействии с природной сферой, выработке готовности к определённому пониманию её и поведению»<sup>12</sup>. При анализе целей, задач и содержания экологической психологии подчёркивается необходимость научного выяснения «психологических оснований» построения деятельности человека, преобразующего природу; «фиксации психологических возможностей, специфики его реального и возможного поведения (в его отношениях с природой)»<sup>13</sup>.

Однако до сих пор профессиональная подготовка студентов

педагогических вузов не предусматривает изучения психологических основ развития экологического сознания. В то же время теоретическим ориентиром в этом плане мог бы служить ряд данных, полученных в исследованиях по психологии экологического сознания. Слово «экологический» здесь использовалось в уже ставшем традиционным для русского языка значении «связанный с природой». Как отмечает Ю.М. Плюснин, «с точки зрения обыденного народного сознания экология — то, с помощью чего современный человек сопричастен *Природе*, с плохой ли, с хорошей ли стороны...»<sup>14</sup>. Именно в таком контексте используется словосочетание «экологическая психология» в работах Б.Т. Лихачева, Н.И. Иконниковой и О.Ю. Молчанова, С.Д. Дерябо и В.А. Ясвина, А.С. Мартынова и др.

## Психология экологического сознания

Психология экологического сознания начала формироваться в России в начале 90-х годов прошлого столетия. В англоязычную научную литературу это исследовательское направление вошло как Green-

<sup>12</sup> Редакционная статья // Мир психологии.— 1995. — № 2. — С. 12.

<sup>13</sup> Сайко Э.В. Научная проблема: Экология человеческого бытия, экология в человеческом бытие, экология в экологии // Мир психологии. — 1997. — № 1. — С. 4.

<sup>14</sup> Плюснин Ю.М. Народное «экологическое мировоззрение»: конъюнктурность и архаичность // Учителю об экологии детства / Под ред. В.И. Панова, В.П. Лебедевой. — М.: РАО, 1995. — С. 35.



mindedness или Green Psychology<sup>15</sup>. Философской основой её развития стало укрепившееся к этому времени понимание того, что прогрессирующий экологический кризис невозможно преодолеть без изменения господствующего типа массового экологического сознания, являющегося его «психологической базой»<sup>16</sup>.

Ключевой проблемой этой отрасли психологической науки стало исследование процессов развития экологического сознания, которое рассматривается в социогенетическом, онтогенетическом, функциональном, а также педагогическом аспектах<sup>17</sup>. Поскольку «сознание есть единство знания и отношения, создающееся и проявляющееся в деятельности и общении»<sup>18</sup>, то, соответственно, под экологическим сознанием понимается совокупность экологических представлений, существующего отношения к природе, а также соответствующих страте-

гий и технологий взаимодействия с ней<sup>19</sup>.

Психология экологического сознания акцентирует своё внимание на психологической составляющей взаимодействия (как реального, так и идеального) человека с миром природы. Специфика этого взаимодействия определяется спецификой самого мира природы, который занимает в определённом смысле промежуточное положение между миром вещей и миром людей. Для адекватного описания и анализа взаимодействия человека с животными и растениями в одних случаях достаточно концептуального и понятийного аппарата общей психологии, в других — необходимо привлечение аппарата социальной психологии.

Центральное понятие психологии экологического сознания — «мир природы». Если «природная среда» выступает по отношению к человеку как *объективно функционирующая* целостная система, обеспечивающая его жизнедеятельность, то «мир природы» — это совокупность конкретных, эмоционально окрашенных и *субъективно значимых* природных объектов и природных комплексов, взятых в их единичности и неповторимости. «Природа как среда» функционирует в сфере материального, «мир

<sup>15</sup> Derjabo S. Environmental and «Green» Psychology in the Former Soviet Union / S. Derjabo, V. Yasvin // States of Mind: American and Post-Soviet Perspectives on Contemporary Issues in Psychology. — New York-Oxford, 1997. — P. 391–405.

<sup>16</sup> Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера — М.: Молодая гвардия, 1990. — 351 с.; Гачев Г.Д. Книга удивлений, или Естествознание глазами гуманитария, или Образы в науке — М.: Педагогика, 1991. — 272 с.

<sup>17</sup> Ясвин В.А. Психология отношения к природе. — М.: Смысл, 2000. — 456 с.

<sup>18</sup> Вересов Н.Н. Основы гуманитарного подхода к экологическому воспитанию старших дошкольников // Дошкольное воспитание. — 1993. — № 7. — С. 40.

<sup>19</sup> Дерябо С.Д. Экологическая педагогика и психология / С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин. — Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. — 480 с.

природы» конструируется самой личностью, существует в сфере идеального, «надстраивается» над природой как материальным субстратом.

Смысловую разницу между миром природы и природой как средой легко понять, если просто сравнить привычную и близкую нам фразу «весеннее пробуждение мира природы» и аналогичные, но бессмысленные конструкции: «весеннее пробуждение природной среды» или «весеннее пробуждение окружающей среды». В словосочетании «пробуждение мира природы», безусловно, подчёркивается совершенно естественная для человека субъективность восприятия объективных фенологических изменений в природе: «Угрюмый, старый еловый лес вдруг словно ожил, одухотворился: по его опушкам и прогалинам раскрылись голубенькие “глазки” и робко смотрят на свет божий, едва приподнявшись над землёю, и манят к себе неудержимо...»<sup>20</sup>.

В творчестве выдающихся писателей-натуралистов, таких как М.М. Пришвин, Дж. Даррелл и др., отражается психологическое взаимодействие человека именно с «миром природы»; оно всегда субъективно и эмоционально насыщено. Приведём для примера

несколько строк Оскара Уайльда: «...у Природы, чьи сладкие дожди одинаково падают на праведника и на грешника, всегда найдутся расщелины в скалах, где я смогу спрятаться, тайные долины, в тиши которых я смогу поплакать и не буду никем потревожен. Она навесит надо мною звёздную ночь, чтобы я мог под покровом тьмы уйти, но не споткнуться на дороге, освещаемой луной. Она нашла ветер, который занесёт мои следы, чтобы никто не смог найти меня и причинить мне боль»<sup>21</sup>.

Отечественный орнитолог В.Е. Флинт подчёркивает особую роль писателей-натуралистов в формировании экологического сознания: «Эти первые борцы за спасение диких животных прекрасно понимали важнейшую, но не для всех очевидную истину: спасти животных на нашей планете может только всеобщая любовь к ним, массовая поддержка миллионов людей, способных встать на их защиту. Но такая любовь не рождается из ничего. Для того чтобы разбить невидимую, но объективно существующую стену равнодушия, необходимо показать людям неповторимость дикой природы, показать красоту животного мира во всех его проявлениях, доказать, что нет животных, заслуживающих

<sup>20</sup> Кайгородов Д.Н. Наши весенние цветы. Популярные очерки Дмитрия Кайгородова. — С-Пб.: Типография А.С. Суворина, 1912. — Чб. с. 81; цв. с. 17.

<sup>21</sup> Уайльд О. Тюремная исповедь // Оскар Уайльд. Избранное / Пер. Р. Райт-Ковалева, М. Ковалева. — Свердловск: Изд-во Уральского ун-та, 1990.



отвращения, недоверия, презрения или других надуманных чувств, формирующих отрицательные эмоции по отношению к червям, паукам, жабам, крысам, змеям или другим изгоям. А сделать это можно, только пробудив у людей интерес к животным, желание узнать о них как можно больше. В свою очередь интерес приводит к знанию, на основе которого уже и рождается понимание, сочувствие, ощущение ответственности и в конечном счёте — любовь... С печалью приходится констатировать, что патриотов охраны животных, подобных Дарреллу, Гржимеку, Адамсон и Эттенборо, становится всё меньше. Деятельность по охране окружающей среды (именно окружающей среды, а не природы!) приобрела отчётливый политико-экономический аспект, или, если можно так выразиться, привкус. Мы сейчас больше говорим о стабильном развитии, о стратегических подходах, чем о сохранении того или иного вида»<sup>22</sup>.

Смысловые различия между «миром природы» и «природной средой» можно продемонстрировать также с помощью терминов гештальтпсихологии «фон» и «фигура». «Природа как среда» для человека субъективно выступает своего рода «фоном», на котором разворачивается деятельность

тех или иных субъектов. При этом, как отмечает философ Д. Лукач, «субъективно природа как целое полностью исчезает, продолжая существовать для человека лишь в качестве той или иной местности»<sup>23</sup>. «Мир природы» всегда является для человека «фигурой», на которой собственно и концентрируется его внимание.

Понятие «мир природы» отражает также отмечаемое М. Волькенштейном свойственное человеку спонтанное субъективное наделение различных природных объектов «внутренней жизнью». «Человек склонен антропоморфизировать, очеловечивать, оживлять любые предметы... Возникает “внутренняя жизнь” предметов, деревьев, гор и рек. Но, конечно, как только задумаешься об этой “внутренней жизни”, она исчезает»<sup>24</sup>. Анализируя живопись как средство познания природы, М. Волькенштейн подчёркивает: «То, что я условно назвал “внутренней жизнью”, присутствует и в пейзажах великих художников. Ограничимся одним примером. Хокусаи изобразил 36 видов Фудзи. Гора — большая и маленькая, освещённая и затенённая — живёт на всех этих листах, именно живёт, как некое существо. Фудзи загадочна и спо-

<sup>23</sup> Лукач Д. Своеобразие эстетического. — М.: Прогресс, 1987. — Т. 4. — С. 304.

<sup>24</sup> Волькенштейн М. Живопись и наука // Наука и жизнь. — 1982. — № 10. — С. 95.

<sup>22</sup> Флинт В.Е. Предисловие // Эттенборо Д. В поисках дракона. — М.: Армада, 1996. — С. 6–8.

койна. А знаменитая волна<sup>25</sup>... полна бурной и свирепой агрессивности — это существо грозное»<sup>26</sup>.

Таким образом, могут быть обозначены следующие важнейшие методологические особенности психологии экологического сознания: во-первых, природа рассматривается именно как «мир природы», а не как «природная среда»; во-вторых, основной акцент делается не на объективных связях человека с природой, а на субъективных; в-третьих, для исследования взаимодействия человека с миром природы привлекается концептуальный, понятийный и методический аппарат социальной психологии, психологии личности и т.д.

В психологии экологического сознания выделяются следующие основные задачи<sup>27</sup>.

1. *Анализ развития экологического сознания в процессе социогенеза.* Проводится анализ экологического сознания в различные эпохи: рассматривается свойственная им специфика представлений, отношения и стратегий взаимодействия с природой. Определяются основные тенденции развития, выявляются обуславливающие их экономические, культурные, поли-

тические и иные факторы. При решении этой проблемы психология экологического сознания опирается на результаты исследований, полученные в рамках таких наук, как философия, культурология, история, социология, политология, а также различных отраслей психологической науки: исторической и социальной психологии, этнопсихологии и др.

2. *Разработка типологии экологического сознания.* Разрабатывается типология как индивидуального, так и исторически сложившегося общественного экологического сознания. Анализируется структура экологических представлений, разрабатывается её системная модель. Рассматривается качественная специфика субъективного отношения к природе, разрабатывается система его параметров и типология, создаётся психологическая характеристика различных типов отношения к природе. Исследуются варианты существующих стратегий взаимодействия человека с природой, создаётся их типология. При решении этой проблемы используются результаты исследований по культурологии и социальной экологии, а также психологии личности и др.

3. *Анализ развития экологического сознания в процессе онтогенеза.* Анализируются основные тенденции развития в процессе онтогенеза индивидуального экологического сознания. Исследуются качественные характеристики и динамика

<sup>25</sup> «Большая волна в Канагаве» — гравюра на дереве японского художника Кацусики Хокусая.

<sup>26</sup> Волькенштейн М. Живопись и наука // Наука и жизнь. — 1982. — № 10. — С. 95–96.

<sup>27</sup> Ясвин В.А. Психология отношения к природе. — М.: Смысл, 2000. — 456 с.



в онтогенезе представлений о природе и взаимосвязях человека с природой, образ и место природы в образе мира личности. Анализируются факторы, определяющие развитие субъективного отношения к природе в процессе онтогенеза, рассматривается его специфика на каждом возрастном этапе, создаётся его периодизация. Исследуются возрастные особенности мотивации выбора тех или иных стратегий и соответствующих им технологий в контексте общего психического и личностного развития. При решении этой проблемы используются методы, разработанные в психодиагностике, результаты исследований по педагогике, а также возрастной и педагогической психологии и др.

4. *Анализ механизмов развития и функционирования экологического сознания.* Рассматриваются механизмы развития экологических представлений, их роль в регуляции деятельности, связанной с отдельными природными объектами и природой в целом. Исследуются пути и механизмы развития субъективного отношения к природе, роль в этом процессе характера стимулов, получаемых человеком от природных объектов, имеющих у индивида экологических установок, действия различных перцептивных феноменов (идентификации, эмпатии по отношению к природным объектам и т.д.); исследуются возможность, условия и механизмы восприятия природных объектов

в качестве субъектов, их влияние на личность в ситуациях реального и идеального взаимодействия. Анализируются мотивация экологического поведения, факторы, определяющие выбор той или иной стратегии взаимодействия с природой, механизмы освоения личностью различных технологий взаимодействия с природой. При решении этой проблемы используются данные педагогики, семиотики, этологии, кибернетики, а также психологии восприятия, психосемантики, этнопсихологии, сравнительной психологии и др.

5. *Анализ индивидуальной и групповой специфики экологического сознания.* Изучаются особенности экологического сознания в различных социально-профессиональных группах. Устанавливаются взаимосвязи между социально-профессиональной принадлежностью и спецификой системы экологических представлений, свойственной каждой группе и отдельным её членам. Определяются особенности субъективного отношения к природе: структура параметров отношения к природе и её зависимость от уровня развития отношения. Исследуются предпочтения в выборе стратегий и технологий взаимодействия с природой в данных группах. При решении этой проблемы используются методы, разработанные в психодиагностике, результаты исследований по социологии, а также дифференциальной и социальной психологии и др.

6. *Разработка принципов и методов диагностики экологического сознания.* Для экспериментального исследования названных проблем в рамках раздела психологии экологического сознания — экологической психодиагностики — создаётся специальный диагностический арсенал, позволяющий определять уровень развития и качественное своеобразие системы экологических представлений, субъективного отношения к природе и используемых стратегий и технологий взаимодействия с ней. При решении этой проблемы используются положения, сформулированные в статистике, а также принципы и методы, разработанные в психодиагностике.

7. *Исследование психологических функций, которые может осуществлять взаимодействие человека с миром природы;* влияние такого взаимодействия на развитие личности; разработка на этой основе методов психокоррекционной и психотерапевтической работы

и т.д. При решении этой проблемы используются результаты исследований по физиологии, педагогике, социологии, а также положения возрастной и социальной психологии, психологии личности, психологии окружающей среды, медицинской психологии и психотерапии и др.

Таким образом, общей задачей психологии экологического сознания как науки, методологически ориентированной на психолого-педагогическую стратегию преодоления экологического кризиса, является разработка системной модели процесса развития индивидуального экологического сознания с учётом всего многообразия факторов, оказывающих влияние на этот процесс. Такая модель, в свою очередь, должна послужить своего рода «психологической матрицей», на которую может быть «наложена» соответствующая «педагогическая калька», представляющая собой психологически обоснованную педагогическую технологию развития экологического сознания.