

Мы полагаем, что наиболее перспективным и практически значимым могло бы быть специальное исследование проблемы актуализации профессионально-педагогического потенциала в группах педагогов с низким (невротическим) уровнем самоактуализации (синдром профессионального «выгорания»), что требует привлечения специалистов смежных с педагогикой областей.

Литература

1. Аттестация педагогических и руководящих кадров в образовании: Практик. пособие для работников органов управления образованием. М., 1996.
2. Временное положение об экспериментальной педагогической площадке в системе народного образования // Бюл. ГК СССР по нар. образованию. 1989. № 11.
3. *Гильманов С. А.* Диагностика качества творческой индивидуальности педагога. Тюмень, 1998.
4. *Зеер Э. Ф.* Психология профессий. Екатеринбург, 1997.
5. *Кустов И. М.* Проблема системогенеза исследовательской деятельности инженера-педагога. Челябинск, 1998.
6. *Маркова А. К.* Психология профессионализма. М., 1996.
7. *Маслоу А. Г.* Дальние пределы человеческой психики: Пер. с англ. СПб, 1997.
8. *Митина И. М.* Личностное и профессиональное развитие человека в новых социально-экономических условиях // Вопр. психологии. 1997. № 4.
9. Педагогическая энциклопедия. М., 1993.

УДК 574:37
ББК 44.48.85

СТРАТЕГИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЦИВИЛИЗАЦИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

В. А. Игнатова

Устойчивость развития цивилизации, как и любой открытой диссипативной сложноорганизованной системы, далекой от равновесия, зависит от множества факторов, среди которых качество поступающих в нее ресурсов и наличие внутренних механизмов эффективного использования их для своей самоорганизации являются определяющими. На протяжении многих тысячелетий процессы самоорганизации носили вероятностный, стихийный харак-

тер, но вектор социогенеза почти всегда совпадал с линией становления все более технически совершенных цивилизаций. Наряду с материальными благами, которые приносил технический прогресс, он сопровождался явлениями дестабилизирующего характера. Прогрессирующее хозяйственное освоение природы и сопутствующие ему многочисленные нарушения социоприродного равновесия становились источником проблем, обострение которых приводило человечество к кризисным состояниям. Чем более технически совершенной была цивилизация, тем более глубокие кризисы ее сотрясали. Как правило, выход из них был связан с парадигмальными изменениями в жизни человечества – расширением его экологической ниши, появлением новых способов производства, новых образцов культуры и общественного устройства, что и обеспечивало ему дальнейшее стабильное существование [7].

В качестве одного из важнейших механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие цивилизации, выступала и выступает система образования и воспитания как транслятор лучших традиций и источник новых образцов культуры [1]. В исторической ретроспективе просматривается глубокая взаимосвязь между общественным развитием, характером и уровнем технологии, экономики и культуры, с одной стороны, и образованием – с другой. Парадигмальные изменения в развитии цивилизации диктуют новый социальный заказ образованию на формирование личности определенного типа. Это предопределяет новые цели и задачи образования, средства, формы и методы их решения, новые концептуальные подходы, методологические, теоретические и дидактические основания конструирования его содержания. Обновленное образование, в свою очередь, оказывает как непосредственное влияние на состояние и развитие всех остальных подсистем общества, так и опосредованное – через изменение общественного и индивидуального мировоззрения, не только обеспечивая производство социально-экономических отношений, адекватных общественным потребностям, но и работая на опережение. Сравнительно-исторический анализ взаимодействия общества и образования дает этому исчерпывающие подтверждения.

В преддверии третьего тысячелетия человечество в очередной раз оказалось в кризисной ситуации. Сформировавшаяся к этому времени техногенная цивилизация, динамичная и подвижная, характеризующаяся высокими темпами развития и системой ценностей, ориентированной на рост потребления, подошла к своим критическим рубежам. Четко обозначились, продолжают углубляться и принимают глобальный характер экологические проблемы, среди которых исследователи выделяют три взаимосвязанные группы [4]:

- политические и социально-экономические проблемы (нормальное функционирование мирового хозяйства, преодоление отсталости слаборазвитых стран, предотвращение войн и т. д.);

- природно-экономические (сырьевая, энергетическая и продовольственная проблемы, загрязнение окружающей среды, сокращение биоразнообразия и т. д.);

- парциальные (демографическая проблема, проблемы межнациональных отношений, кризиса культуры и нравственности, дефицита демократии, урбанизации, снижения уровня здоровья и т. д.).

Философское осмысление ситуации приводит к пониманию того, что эти проблемы заложены в недрах технократической модели развития, имеют этические корни и кроются в самом человеке. Многочисленные исследования показывают, что потребительское отношение к природе как неисчерпаемому источнику материальных благ, которое формировалось тысячелетиями, дегуманизация общественного и индивидуального сознания, технократизм мышления – глубинные причины современного экологического кризиса. Это, прежде всего, кризис образца культуры, сложившегося в рамках техногенной цивилизации, кризис сформированной ею личности, которая в отношениях с окружающим миром ставит превыше всего свои индивидуальные интересы и приоритеты.

Становится все более очевидным, что развитие общества и всех его подсистем в условиях привычной нам технократической модели обречено на поражение и подходит к своему закату. Техногенная цивилизация в том виде, в каком она складывалась последние триста лет, исчерпала свои возможности. Изменения среды обитания человечества под влиянием его деятельности оказались столь глобальными и стремительными, что в целях сохранения себя как вида оно должно стихии самоорганизации противопоставить разумную стратегию, общую для всей мировой цивилизации – стратегию управляемого соразвития (коэволюции) природы, общества, культуры и сознания человечества. Такой подход в виде идеи ноосферы был обоснован в трудах В. И. Вернадского, Э. Леруа, П. Тейяра де Шардена. Еще раньше идеи, близкие ноосферной, высказывались многими учеными и мыслителями: космизм А. Гумбольдта и Р. Штайнера, русский космизм, а позднее – философия жизни А. Швейцера и тектология А. А. Богданова.

Во второй половине XX в. в рамках Международной комиссии ООН была предложена концепция устойчивого, допустимого, самоподдерживающегося развития цивилизации [8]. Ограничение потребления и производств, снижение уровня бедности в планетарном масштабе, справедливое распределение ресурсов, бережное отношение к экологическому потенциалу планеты,

приоритетность коллективных взаимодействий при решении жизненно важных проблем, жертва интересами меньшинства в пользу интересов большинства, наличие элементов принуждения во имя сохранения благоприятных условий для жизни будущих поколений, декларируемые в документах комиссии, должны стать основой для формирования нового цивилизационного мышления, новой социальной политики и социальной идеологии. Ключевым действием в организации устойчивого развития цивилизации является научно-обоснованное регулирование отношений человека со всеми компонентами его социоприродного окружения: регулирование биологических видов (в т. ч. и человека) в пределах занимаемой ими экологической ниши, регулирование деятельности и поведения в определенных границах, регулирование ресурсных потоков, ограничение и регулирование потребления природных ресурсов и т. д. И чем дальше мы заглядываем в будущее, тем это регулирование представляется все более жестким и бескомпромиссным.

С осмыслением именно этого факта связаны экологизация сознания человечества, изменение мировоззренческих и социальных установок личности и общества. Но практическое решение этой задачи сопряжено с огромными трудностями, протяженно во времени и требует философского переосмысления сущности человека, его биосферной функции и ценностных ориентиров. Без специальных мер, длительного, целенаправленного воспитания, формирования нового общепланетарного мышления и миропонимания, создания качественно иной культуры пересориентировать человечество на новые приоритеты невозможно.

Уже сегодня вызревает культурная матрица, осью которой становится экологический императив – система норм и правил, которые должны неукоснительно выполняться при организации жизнедеятельности человека в природе: разрешено только то, что не нарушает законов функционирования биосферы и ее стабильности. В рамках этой матрицы нравственный императив оказывается производным от экологического, природа превращается в равноправный субъект в системе «человек – общество – природа», взаимодействие с которым должно строиться на принципах уважения и партнерства. Этот образец культуры получил название экологической культуры (ЭК). В широком смысле ЭК есть новое содержание общечеловеческой культуры грядущего тысячелетия. В структуру ее понятийной матрицы оказываются органично вписанными экологическое сознание, мировоззрение и мышление, гуманистические идеи, общечеловеческие ценности и идеалы, убеждения и принципы, научные и ненаучные знания, умения и навыки, способы познания и образцы деятельности, нормы и требования экологического и нравственного императивов, гражданская и экологическая ответственность и др. [2, 3]. Повышение уровня ЭК населения планеты, и прежде всего учащейся молодежи, является

важнейшим условием успешности преодоления экологического кризиса. В связи с этим одной из приоритетных задач современного образования является формирование личности с высоким уровнем ЭК, способной обеспечить дальнейшее устойчивое развитие цивилизации.

В 1960-е гг. в мировой и отечественной педагогической практике предпринимались попытки решить эту проблему в рамках непрерывного экологического образования и воспитания [5, 6, 9]. Экологическое образование (ЭО) учащейся молодежи и подготовка педагогических кадров к эколого-образовательной деятельности стали одним из стратегических направлений образования. На первых этапах его становления усилия специалистов были направлены на повышение экологической грамотности учащихся. Большое внимание уделялось экологизации содержания естественнонаучных дисциплин, и прежде всего биолого-географического цикла, разработке программ, спецкурсов, факультативов и практикумов экологической направленности, а также изданию самой разнообразной учебной литературы для дополнительного ЭО. Одновременно разрабатывались специальные технологии обучения (полевые практикумы, экскурсии, игровые технологии и др.), способствующие успешности освоения умений и навыков грамотного природопользования. К 1980-м гг. был накоплен солидный теоретический и практический опыт. Важным этапом его обобщения стала концепция непрерывного экологического образования, в которой целью ЭО ставилось формирование ЭК личности, определялось его конкретное содержание для разных ступеней обучения, предлагались модели организации ЭО в образовательных учреждениях.

В концепции обосновывались три модели экологизации образования: однопредметная, многопредметная и смешанная. В рамках однопредметной модели предполагалось изучение наряду с другими естественнонаучными дисциплинами специального предмета «Экология». В начале 1990-х гг. он был включен в учебные планы 9–11-х классов, было создано несколько прекрасных учебно-методических комплектов по курсам «Экология» и «Природопользование», имевших главным образом биолого-географическую направленность. Но введение нового предмета в учебный план всегда связано с перегрузкой учащихся. Многопредметная модель предполагала экологизацию содержания всех традиционных учебных предметов и не требовала введения нового предмета. Однако здесь появлялась угроза рассеяния экологических знаний по всему содержанию учебного материала, что могло привести к отсутствию их системности. Избежать этих недостатков, по мнению разработчиков, позволяла смешанная модель.

Все эти модели опробовались в образовательных учреждениях, которые ориентировались на развитие ЭО. Однако дисциплинарное построение ЭО, нацеленность его в основном на привитие знаний и формирование алгорит-

мического мышления оказались малоэффективными. Как показали исследования, уровень теоретических знаний учащихся по частным вопросам экологии возрос, а уровень их экологической культуры, практической экологически обоснованной деятельности и опыт сохранения и улучшения показателей социоприродной среды остались низкими.

Сегодня формируется новое понимание экологизации. Ее базис составляют системно-синергетический и гуманитарно-интегративный подходы, нацеленность на повышение воспитывающего потенциала содержания естественнонаучного образования, использование компьютерных технологий и экологизацию отношений субъектов образовательно-воспитательного процесса. Эти подходы требуют концептуальной перестройки содержания естественнонаучных дисциплин с целью повышения их экологического и воспитывающего потенциалов, переосмысления роли и соотношения естественнонаучных, гуманитарных и прикладных учебных дисциплин в формировании экологической культуры учащихся [3]. В рамках этих подходов не ослабляется внимание к повышению уровня экологических знаний, но особый акцент делается на их воспитательный аспект. Глубокое изучение содержания естественнонаучных дисциплин как источника научных знаний, необходимых для осуществления экологически обоснованной деятельности, является обязательным условием. Но знания без выработки отношения к ним мертвы. В процессе освоения гуманитарных дисциплин происходит эмоциональное «переживание» их содержания, что обеспечивает формирование личностного отношения к миру природы, другому человеку и обществу в целом. Именно в процессе «переживания» знаний происходит превращение их в убеждения, осуществляются их интериоризация и экстериоризация, переход от знания к сознанию, от сознания к практической деятельности.

Освоение содержания естественнонаучных дисциплин позволяет учащимся представить рациональную модель природы как иерархии взаимодействующих эволюционирующих систем. Гуманитарные дисциплины и ненаучное знание (мифология, религия, искусство) способствуют формированию личностно значимого образа окружающего мира, показывают природу как ценность, универсальную для жизни человека, удовлетворяющую не только его материальные, но и духовные запросы, раскрывают ее красоту, неповторимость, духовное начало – все то, что вдохновляло и вдохновляет человека на творчество, пробуждает его мечты о божественном предназначении, по-новому, более полно и ярко, высвечивает его деяния. Но мир целостен и един, целостна и едина личность, и нельзя сформировать правильное миропонимание с позиций только естественных или только гуманитарных наук. Их сближение и взаимное обогащение позволяет ученику рассмотреть себя в новой, многомерной системе координат, способствует осознанию роли и места собственного Я

в окружающем мире. Чем глубже их взаимодействие в содержании образования, тем больше у учащихся возможностей для осознания соразмерности эмоционально-чувственного и рационального в отношении к миру, тем больше возможностей найти те «берега» между свободой и необходимостью выбора образцов деятельности и поведения, которые будут соответствовать и личностным интересам и требованиям экологического императива.

Однако практическое осуществление интеграции естественнонаучных и гуманитарных дисциплин встречается с серьезными затруднениями, связанными с поисками единой концептуальной платформы для объединения разнопредметных знаний в целостную систему. Можно выделить два аспекта этой проблемы:

1. Интеграция естественнонаучных и гуманитарных научных знаний и построение единой научной картины мира. Сегодня можно с уверенностью сказать, что концептуальной платформой интеграции научных знаний могут стать ведущие концепции постнеклассической науки – теория систем, теория самоорганизации и теория управления (кибернетика), адаптированные к содержанию образования с учетом возрастных особенностей учащихся разных ступеней обучения. Общие механизмы и закономерности протекания процессов самоорганизации и организации социоприродных систем, выявленные постнеклассической наукой, позволяют наиболее полно проиллюстрировать единство всего сущего, построить единую процессуальную модель мира – его синергетическую картину, через призму которой он предстает перед человечеством как супериерархия взаимодействующих систем, в которой все (жизнь неживой и живой природы, жизнь и творчество человека, жизнь общества и культура) связано со всем и подчинено единым вселенским законам.

2. Интеграция научных и ненаучных знаний и синтез разных способов освоения окружающего мира. Пока трудно найти общие основания, которые отражают всю глубину взаимодействия научных и ненаучных знаний. Большинство исследователей склоняются к мысли, что его можно описать в рамках принципа дополнительности, практическая реализация которого в содержании ЭО может быть осуществлена через включение в него элементов народной экологии, этнокультурных традиций, обращение к художественной литературе, искусствам, народному творчеству, философии, мифологии, религии. Основываясь на этих представлениях, мы разработали содержание курса под названием «Основы современного естествознания». При его проектировании в качестве ведущих были выделены следующие цели:

- формирование обобщенной картины мира, которая, используя фундаментальные принципы науки и ненаучные представления, наиболее адекватно, точно, целостно, с единых позиций описывает процессы и явления, проте-

кающие в ближайшей к человеку социоприродной среде и во всем мироздании;

- формирование представления о месте и роли человека в системе мироздания, взаимосвязях между природой и человеком, природой и цивилизацией, механизмах, регулирующих их взаимодействие и способствующих их коэволюции;
- формирование системы ценностей и идеала деятельности человека в социоприродной среде;
- расширение кругозора, повышение научной грамотности и компетентности;
- становление научного стиля мышления, формирование умения обобщать знания из разных областей, использовать их как инструмент познания и научно обоснованного преобразования окружающей действительности и ряд других.

В течение нескольких лет курс используется в качестве факультативного в образовательной практике на завершающем этапе школьного образования. В ходе опробирования курса выявлена положительная динамика уровня сформированности ряда базисных показателей ЭК (сформированность обобщенной картины мира; ценностные ориентации и характер потребностей; владение научно обоснованными представлениями о необходимости выполнять нормы и правила нравственного и экологического императивов, осознание идеи коэволюции; уровень глобального мышления, знание и понимание идей В. И. Вернадского о ноосфере, идей устойчивого развития, готовность принять их в качестве руководства для организации своей жизнедеятельности и др.).

Результаты мониторинга показывают, что учащиеся, приступающие к изучению курса, имеют низкий уровень сформированности обобщенных знаний о мире. При выполнении заданий интегративного характера, требующих умения переносить знания из одной предметной области в другую, основные затруднения связаны с применением знаний о фундаментальных законах природы, полученных на уроках физики, для объяснения законов экологии, биологических явлений или толкования некоторых ненаучных утверждений. Всего лишь 27% учащихся смогли выполнить задания на эмпирическом уровне.

Очень большие затруднения испытывают учащиеся при выполнении заданий, требующих понимания статистического характера законов и применения вероятностного мышления, знаний о системности и процессуальности мира. 90% учащихся не владеют научными представлениями о роли случайного в самоорганизации и эволюции сложных систем, имеют весьма примитивные представления о его проявлении в жизни природы и человека.

Анализ ответов учащихся показывает, что в основном знания о системности и процессуальности мира ограничиваются представлениями о системности биологического мира и эволюционной теорией Дарвина; правда, в отдельных случаях (20%) учащиеся указывают на эволюционные процессы во Вселенной. Серьезные затруднения вызывают перенос системно-процессуальных представлений на небологические системы, выявление сходства и различия живых и неживых систем, биологических и социальных систем, особенностей и механизмов их развития и условий устойчивости.

К началу изучения курса у 30% учащихся уже сформированы ориентации на природу как универсальную ценность, природоцентрический подход к миру, понимание роли и предназначения человека в системе мироздания. Большая часть учащихся осознает проблему исчерпаемости ресурсов и необходимости их экономии, понимает, что в целях выживания человечеству необходимо менять стиль жизни, что каждый человек обязан ограничить свои потребности. Но эти представления остаются декларативными, на практике же экологический императив не является нормой жизни многих испытуемых. Далеко не каждый готов принять идеи устойчивого развития как руководство к действию. В процессе первоначального тестирования 55% учащихся написали, что не представляют, как можно осознанно жить в режиме жесткой экономии, как при наличии достаточного количества денежных средств отказаться от удовольствий и роскоши, не знают, что считать роскошью, а что необходимостью, что значит расточительный образ жизни, не могут сказать, сколько необходимо иметь вещей, как удлинить срок их использования, что можно сделать из тех вещей, которые уже невозможно использовать по назначению.

Обсуждая проблемы устойчивого развития биосферы, около 60% учащихся обычно пишут, что необходимо беречь природу, снижать количество вредных выбросов, очищать стоки, однако затрудняются с ответом, как лично они в быту, практически могут способствовать устойчивому развитию биосферы. Это показатель того, что в процессе изучения дисциплин естественнонаучного цикла формируются знания, которые без положительного эмоционально-чувственного отношения к миру могут стать лишь основой технократического освоения природы. В этом случае у человека преобладают прагматическое отношение к миру, равнодушие и неспособность понять и почувствовать окружающий мир.

В процессе освоения курса наблюдается положительная тенденция в изменении уровня диагностируемых показателей. Этому во многом, на наш взгляд, способствует то сочетание рационального и эмоционально образного, которое заложено в содержание предмета, построенного на гуманитарно-интегративной основе. К окончанию курса около 40% учащихся осваивают умение переносить знания из одной предметной области в другую на теоретиче-

ском уровне и способны не только дать эмпирическое решение задач межпредметного или межциклового характера, но и доказать это решение теоретически с числовыми выкладками. В условиях интеграции естественнонаучного и гуманитарного знания и привлечения ненаучных знаний осознание целостности и процессуальности мира происходит быстрее, чем в условиях традиционного естественнонаучного содержания. При освоении содержания, построенного в таком ключе, появляется возможность постигать схожесть механизмов развития систем разной природы (химических, биологических, социальных). Интеграция естественнонаучного и гуманитарного знания играет при этом смыслообразующую роль, способствует более глубокому осознанию проблемы и, что особенно важно, изменению ценностных ориентаций. У учащихся появляются интерес к обобщениям и поискам ассоциаций, стремление подвести научные основы к тому традиционному эмпирическому знанию, которое испокон веков существует в быту; появляются вдумчивость при прочтении поэтических строк, поиск глубинного философского смысла в объяснении взаимосвязей науки и религии, науки и искусства, науки и эзотерики. Эти стремления и интерес учащихся позволяют им более глубоко осознать космическую миссию человека, а значит, попытаться найти такие способы деятельности в природной среде, которые бы соответствовали принципам коэволюции природы и общества. У учащихся, изучающих курс, уровень диагностируемых показателей оказывается существенно более высоким, чем у учащихся контрольной группы. Это проявляется в более глубоком понимании общих механизмов развития систем разной природы, более глубоком осознании взаимосвязи всего сущего – природы, человека и его культуры, необходимости поддержания их синхронного развития, понимании экологического и нравственного императивов как нормы жизни и превращении их в личные убеждения, становлении нового отношения к миру природы и миру людей.

Идеи интеграции разнопредметных знаний в содержании курса, смыкаясь с идеями культуросообразности, гуманизации и гуманитаризации, с выводом на передний план ценностного знания и формирования новой системы мышления, основанной на взаимодействии всех форм познания человеческого бытия, выступают, с одной стороны, как важнейшее условие, необходимое для реализации принципа единства обучения, воспитания и развития личности, и повышают воспитывающий потенциал содержания образования, а с другой – как способ его экологизации, ориентации на приоритет общечеловеческих ценностей и диалог культур, как один из способов практического воплощения экогуманитарной парадигмы образования и воспитания человека, готового к свободному гуманистически ориентированному и научно обоснованному выбору поведения и деятельности в рамках экологического и нравственного императивов.

Рассматриваемое в таком ракурсе экологическое образование наиболее адекватно и полно выполняет социальный заказ современного общества на воспитание личности, способной воспринимать и осуществлять идеи коэволюции, ориентированной на непрерывное саморазвитие, прогресс общества и приоритет общечеловеческих ценностей, способной не только адаптироваться к быстро меняющимся цивилизационным условиям, но и обеспечивать своей деятельностью условия для дальнейшего устойчивого развития цивилизации.

Литература

1. *Аллак Ж.* Вклад в будущее: приоритет образования. М., 1993.
2. *Глазачев С. Н.* Экологическая культура учителя. М., 1998.
3. *Игнатова В. А.* Формирование экологической культуры учащихся: Теория и практика. Тюмень, 1998.
4. *Лаевров С. Б.* Глобальные проблемы современности. СПб., 1993. Ч. 1.
5. *Маледов Н. М.* Культура, экология, образование. М., 1996.
6. *Моисеев Н. Н.* Историческое развитие и экологическое образование. М., 1995.
7. *Моисеев Н. Н.* Судьба цивилизации. Путь разума. М., 1998.
8. Программа действий. Повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении: Пер. с англ. /Сост. *М. Китинг.* Женева, 1993.
9. *Урсул А. А.* Экологическое образование и устойчивое развитие. М., 1996.