

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Институт стратегии развития образования
Российской академии образования»

ИДЕИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ШКОЛЕ
ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ АДАПТАЦИИ
ИДЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ К ПРЕДМЕТНЫМ
ОБЛАСТЯМ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Монография
под ред. **А.Н. Захлебного, Е.Н. Дзятковской**

Центр «Образование и экология»
Москва
2017

УДК 37.02
ББК И29

Научные руководители проекта

Захлебный А.Н., член-корр РАО, доктор педагогических наук,
Дзятковская Е.Н., доктор биологических наук

Авторы:

Захлебный А.Н., академик РАО, док. пед. наук; Дзятковская Е.Н., док. биол. наук; Пичугина Г.В., док. пед. наук; Петрова Н.Н., док. пед. наук; Мамченко А.А., канд. филос. наук; Цветкова Н.И., эксперт сетевой кафедры ЮНЕСКО «Учимся жить устойчиво в глобальном мире» при ФГБНУ ИСРО РАО

Идеи устойчивого развития в школе. Отечественный и зарубежный опыт адаптации идей устойчивого развития к предметным областям общего образования: монография /под. ред. А.Н. Захлебного, Е.Н. Дзятковской. – М.: Центр «Образование и экология», 2017 – 170 с ил.

Рецензенты:

Ермаков Д.С., док. пед. наук, доцент, профессор кафедры естественно-научного образования Московского института открытого образования;
Демидова Н.Н., док. пед. наук, профессор, зав. кафедрой экологического образования и рационального природопользования Нижегородского государственного педагогического университета им. Козьмы Минина

В монографии дана характеристика задач государственной образовательной политики по развитию экологической культуры молодежи для устойчивого социально-экономического развития России. Выявлены и сформулированы общие для зарубежной и отечественной школы общепедагогические, организационно-управленческие и психологические барьеры продвижения идей устойчивого развития в структуру целей, содержание и планируемые результаты общего образования. Обосновано, что наиболее существенной общепедагогической проблемой реализации ОУР является неразработанность вопроса его состава и содержания, а также недостаточное методологическое и методическое обеспечение взаимодействия учебных предметов по реализации общекультурного содержания образования для устойчивого развития. Проанализирован отечественный и зарубежный опыт преодоления барьеров реализации идей устойчивого развития в содержании школьного образования. Обобщен опыт адаптации этих идей в отечественной школе к содержанию учебных предметов География, Технология, Информатика, как отражение их гуманитаризации.

Рекомендуется научным сотрудникам, аспирантам, авторам учебников и примерных программ, учителям-исследователям.

Издание подготовлено в рамках проекта «Направления взаимодействия предметных областей по оптимизации их содержания для формирования у учащихся понимания общекультурных идей устойчивого развития» Программы фундаментальных научных исследований Российской академии образования.
Рекомендовано Ученым советом «Института стратегии развития образования РАО». Протокол №7 от 02 ноября 2015 г.

ISBN 978-5-905736-35-3

© ФГБНУ «Институт стратегии образования РАО», 2017
© Авторы, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Глава 1. Зарубежный опыт включения идей устойчивого развития в содержание учебных предметов (<i>А.Н. Захлебный</i>)	8
Глава 2. Предпосылки и барьеры реализации идей устойчивого развития в содержании отечественного образования (<i>Е.Н. Дзятковская</i>)	21
Глава 3. Методология трансдисциплинарности как средство воплощения идей устойчивого развития (<i>А.А. Мамченко</i>)	64
Глава 4. Опыт реализации идей устойчивого развития при изучении географической среды в основной школе (<i>Н.Н. Петрова</i>).....	85
Глава 5. Отечественный и зарубежный опыт реализации идей устойчивого развития в школьном технологическом образовании (<i>Г.В. Пичугина</i>).....	96
Глава 6. Области взаимодействия информационного образования и образования для устойчивого развития в общеобразовательной школе (<i>Е.Н. Дзятковская</i>).....	114
Глава 7. Становление экологического образования в интересах устойчивого развития на основе государственно-общественного управления (<i>Н.И. Цветкова</i>)	136
Заключение	163



ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Средством решения задач устойчивого развития общества, по мнению международного научно-педагогического сообщества, являются не столько технические достижения, сколько новый глобальный вектор мирового образовательного процесса – образование для устойчивого развития (ОУР). В соответствии со стратегией государственной образовательной политики (план действий по реализации «Основ государственной политики в области экологического развития России до 2030 года» – РП №2423-р от 18.12.2012; «Основы государственной культурной политики» – УП от 26.12.2014), перед общим образованием поставлены задачи по формированию у юных граждан культуры, необходимой для устойчивого развития экологически безопасной, социально ориентированной и конкурентоспособной экономики страны.

Однако уже в начале этого пути возникают объективные затруднения, связанные с пониманием идей устойчивого развития участниками образовательного процесса и с адаптацией опорных понятий образования для устойчивого развития (ОУР) к содержанию общего образования. В этих условиях становится актуальным выявление и анализ таких затруднений, их сопоставление с проблемами, с которыми сталкивается зарубежное образование, обобщение отечественного и зарубежного опыта преодоления таких трудностей.

Не решенным был и вопрос о предмете познания в ОУР. Стратегия ЕЭК ООН 2005 года (Вильнюс) перечисляет 19 тем ОУР. Они разнообразны и, так

или иначе, входят в содержание разных предметных областей. Это темы: сокращение масштабов нищеты, гражданственность, мир, этичность, ответственность в локальном и глобальном контексте, демократия и управление, справедливость, безопасность, права человека, здравоохранение, равноправие полов, культурное многообразие, развитие сельских и городских районов, экономика, структуры производства и потребления, корпоративная ответственность, охрана окружающей среды, управление природными ресурсами, биологическое и ландшафтное разнообразие.

В последнее время ЮНЕСКО выделила в этом перечне приоритетные темы:

- об изменении климата (статья 6 Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и ее Дохинская программа работы),
- о биоразнообразии (статья 13 Конвенции о биологическом разнообразии, ее Программа действий и соответствующие решения),

- об уменьшении опасности стихийных бедствий (Хиогская рамочная программа действий на 2005-2015 гг.),

- об устойчивых моделях потребления и производства (Программа по устойчивому образу жизни и образованию в рамках десятилетних программ по устойчивому производству и потреблению на 2012–2021 гг.),

- о правах ребенка (статьи 24 (2), 28 и 29 Конвенции ООН о правах ребенка) и во многих других документах (материалы Айти-Нагойской декларации).

Однако все эти проблемные вопросы – лишь точки приложения ОУР, не определяющие его образовательную специфику. Эти темы, так или иначе, явно или скрыто, присутствуют в содержании разных образовательных областей общего образования, но это еще не значит, что в них реализуется ОУР.

Известно, что состав базовых категорий содержания определяется его целью. Из международных документов, определяющих концептуальные основы ОУР, следует, что цель ОУР носит культурно-антропологический характер. Это – развитие человеческого потенциала, как способности человека выстраивать рефлексивное отношение к собственным качествам и ресурсам и формировать проект своего собственного настоящего и будущего в интересах развития культуры устойчивого развития (в совокупности ее онтологической, деятельностной, ценностной и субъектно-личностной характеристик).

Однако, ранее ни теоретически, ни практически вопрос о предмете изучения в ОУР решен не был, хотя и ставился педагогами разных стран. Чаще всего, содержание ОУР строилось по аналогии со структурой учебного предмета, в науко-центрированной модели: выстраивались научные данные о глобальных проблемах и путях их решения. Фактически, образование для устойчивого развития приравнивалось к образованию об устойчивом развитии.

Методологическими основаниями представленного исследования выступали:

- взгляды постнеклассической философии на взаимоотношения постиндустриального общества и природы и роль ОУР в их гармоничном развитии

(Н.М. Мамедов, Н.Н. Моисеев, В.А. Лось, А.Д. Урсул);

- основы философии экологического образования и понятие «культура устойчивого развития», предложенное Н.М. Мамедовым;
- философия трансдисциплинарности Л.П. Киященко и В.И.Моисеева;
- постнеклассическая концепция трансдисциплинарности В.С.Меськова;
- понимание особенностей современной эпистемологической революции, открывшей философско-научную универсальность экологических методов познания и информатизации (И.К. Лисеев, И.Т. Фролов);
- культурологическая теория содержания общего среднего образования В.В. Краевского, И.Я. Лернера, М.Н. Скаткина;
- развитие культурологической теории на основе новой методологической дидактической категории «предметности обучения» (Е.О. Иванова и И.М. Осмоловская), как свернутого на допредметном уровне вида стратегии обучения – средства моделирования процесса обучения в режиме прогнозирования на промежуточном звене между социальным опытом и отобранном содержанием образования;
- подход М.В. Рыжакова к образованию как сложной открытой нелинейной системе;
- системно-мыследеятельностный подход П.Г. Щедровицкого и Ю.В. Громыко;
- педагогика смыслов А.Г.Асмолова, В.В. Рубцова, Е.А. Ямбурга;
- представления Г.П. Щедровицкого об основном противоречии современности как противоречии социального управления и саморегуляции естественных самоорганизуемых систем;
- теория управления устойчиво развивающихся систем разной природы Ю.М. Горского;
- теория лингвокультурологии, включающая идею целостности познания окружающего мира с точки зрения взаимопроникновения его научного, философского и эмпирического (повседневного) контекстов на перекрестке различных дискурсов и языков информационного общества (С.Г. Воркачев, В.В. Воробьев, В.А. Маслова);
- теория когнитивной лингвистики о роли архетипических культурных концептов в формировании экологического сознания (Е.В. Иванова, Н.М. Мамедов, Н.М. Солодухо, Ю. С. Степанов, В.В. Флоренская);
- теоретические положения сравнительной педагогики, разработанные Б.Л. Вульфсоном; проблемно-ориентированный подход, описанный для сравнительно-педагогических исследований Б. Холмсом и подробно представленный в докторской диссертации А.Р. Луговской; проблемно-ориентированный подход к национальным моделям реализации ОУР: анализ отчетности стран в части используемых ими методик ОУР и трудностей (барьеров) их применения; сопоставление их с реализуемыми моделями взаимодействия учебных предметов.

Направления исследования. Коллективная монография посвящена поиску путей решения поставленных выше педагогических проблем ОУР.

В статье А.Н. Захлебного «Зарубежный опыт включения идей устойчивого развития в содержание учебных предметов» дан общий анализ развития ОУР и форм включения идей УР в содержание общего образования. Систематизированы барьеры реализации ОУР в разных странах.

Статья Е.Н. Дзятковской «Предпосылки и барьеры реализации идей устойчивого развития в содержании отечественного образования» посвящена педагогическим, организационным и психологическим трудностям продвижения ОУР в отечественное общее образование. Сделан вывод о том, что все разработчики содержания ОУР сталкиваются с общепедагогической проблемой неразработанности предмета изучения в ОУР и с противоречиями, которые возникают при попытке «стыковки» содержания учебных предметов и общекультурного содержания ОУР.

В статье А.А. Мамченко приведена методология и алгоритмы теоретического моделирования транспредметных исследований в науке, соединяющей разные области знания. Показано, что такой подход важен при определении путей взаимодействия ОУР с содержанием учебных предметов.

Обобщен опыт включения идей ОУР в содержание отечественного образования. Наиболее ярко и успешно представлены идеи УР в содержании отечественного географического образования (статья Н.Н. Петровой «Опыт реализации идей устойчивого развития при изучении географической среды в основной школе»). Сформулированы методические основания реализации геоэкологического подхода в общем образовании как основание взаимодействия учебных предметов на основе идей устойчивого развития. Составлен перечень межпредметных понятий.

В статье Г.В. Пичугиной «Отечественный и зарубежный опыт реализации идей устойчивого развития в школьном технологическом образовании» проанализированы возможности адаптации идей УР к содержанию предмета «Технология». Сделан вывод, что для преодоления барьеров реализации идей УР в обучении технологии необходима просветительская работа в профессиональной среде учителей технологии по данному направлению, разработка современного учебно-методического обеспечения.

В статье Е.Н. Дзятковской «Области взаимодействия информационного образования и образования для устойчивого развития» представлено обоснование целесообразности кооперации ОУР с информационным образованием на основе культурологической модели отбора содержания.



Автор рис.: Рене Магритт

ГЛАВА 1 ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ВКЛЮЧЕНИЯ ИДЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ

Аннотация

В главе представлена краткая история образования для устойчивого развития и школьная практика ОУР за рубежом. Одним из важных барьеров реализации ОУР, который отмечают учителя разных стран – нечеткость его понятийно-терминологического аппарата. Факультативный статус образования для устойчивого развития не способствует разработке теории ОУР и обеспечению его систематичности. Отмечается потребность педагогики ОУР в разработке технологии взаимодействия учебных предметов, однако этому мешает сложившееся давление стереотипов межпредметности. Поставлена проблема чувствительности содержания ОУР к национальному и культурному контенту разных странах.

Ключевые слова: образование для устойчивого развития, зарубежный опыт, барьеры реализации.

Историческая справка

Образование в интересах устойчивого развития (ОУР) было инициировано специалистами вне образовательной системы (общественными деятелями, учеными в области естественных и социо-гуманитарных наук,

экономистами, политиками). Основной толчок ему дали дискуссии на международных политических и экономических форумах (ООН, Организация экономического сотрудничества и развития и других). По мере становления и развития концепции устойчивого развития, обсуждения и формулировок ее ключевых положений, становилось все более очевидным, что широкое образование и просвещение разных слоев населения – это ключ к пониманию идей устойчивости. По сути, речь идет о глобальном управлении интересами людей с учетом природных возможностей обеспечить их без разрушения среды, пригодной для жизни.

Отметим, что в ряде стран стратегия и содержание ОУР еще и сегодня пока разрабатываются вне системы образования (Министерствами здравоохранения или окружающей среды) и предлагаются преподавателям и учителям к распространению. Слабое участие специалистов образования в проектировании содержания, структуры и технологий ОУР для разных образовательных уровней – это проблема, признаваемая как международными организациями, так и национальными системами образования. Впервые вопрос об ОУР, как новой глобальной проблеме, был поставлен во время подготовки к Всемирному Саммиту по устойчивому развитию, который состоялся в Йоханнесбурге (2002, ЮАР). В его рекомендациях предлагалось разработать международный проект скоординированных действий по развитию ОУР. Серьезный шаг по международной координации действий в этой области был сделан в мае 2003 года. Министры окружающей среды 55 стран Европы, Северной Америки и Центральной Азии на 5-й Конференции «Окружающая среда для Европы» (в Киеве), приняли Заявление министров окружающей среды стран ЕЭК ООН. Этим документом предлагалось разработать региональную Стратегию в области ОУР. Министры окружающей среды пригласили министров образования и заинтересованных специалистов к участию в совместной работе над этим документом под эгидой европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН. На первом региональном совещании по образованию в интересах устойчивого развития (Женева, февраль 2004 г.) был принят «Проект Стратегии ОУР». А 23 марта 2005 года ЕЭК ООН опубликовала документ «Стратегии для образования в интересах устойчивого развития». Прежний документ «Проекта Стратегии ОУР» был подвергнут обстоятельной редакции.

В октябре 2005 года ЮНЕСКО опубликовала Международную схему выполнения (*International Implementation Scheme* на период 2005–2014 гг.) для организации и проведения Всемирного десятилетия ОУР. При этом ЮНЕСКО опиралось на достигнутые ранее соглашения и документы по развитию образования. В частности, на документ «Дакарские рамки действий. Образование для всех: выполнение наших общих обязательств», принятый Всемирным форумом по образованию (Дакар, Сенегал, 26–28 апреля 2000 г.).

Как подчеркивалось в документе Стратегии ЕЭК ООН, образование для устойчивого развития – это не просто передача знаний об устойчивом развитии и глобальных проблемах, которые впервые обсуждались на межправительственной Конференции в Рио (в 1992 году), о взаимосвязи жизни общества с экологическим состоянием окружающей среды, об угрозе надвигающейся глобальной катастрофы и способах ее решения. Вся эта информация может быть лишь средством для достижения цели ОУР.

В последующие годы, в многочисленных публикациях по вопросу определения ОУР, на разных уровнях, преобладают различного рода привлекательные политизированные формулировки, далекие от их педагогической интерпретации и приближения к образовательному процессу. Например: «Образование для устойчивого развития призвано развить такие знания, умения и ценности, которые позволят людям принимать индивидуальные и коллективные решения локального и глобального характера для улучшения качества жизни без угрозы для будущего планеты». Что является содержанием, «предметом изучения» ОУР?

Приведем наиболее часто встречающиеся ответы на этот вопрос.

1. Взаимосвязи в обществе, экономике и природе: на локальном, региональном и глобальном уровнях.
2. Гражданственность, права и ответственность.
3. Потребности и права будущих поколений.
4. Разнообразие культурное, социальное и биологическое.
5. Качество жизни, равноправие и социальная справедливость.
6. «Устойчивые» изменения – развитие в рамках несущей возможности экосистем.
7. Будущее – прогнозируемое и непредсказуемое.

Из этого списка становится очевидно, что в основе образования для устойчивого развития лежит не столько экологическое (классически естественнонаучное), сколько социо-гуманитарное образование. Также явно, что гражданское образование является частью современной концепции ОУР. Как отмечается в ряде публикаций, чтобы системы образования в странах более отвечали современным социальным требованиям и опережающе готовили будущих граждан к реальной жизни, нужно признать, что эти системы нуждаются в радикальной реформе, а не в косметическом ремонте в виде обязательного введения во все предметы «экологической компоненты», которая нередко сводится к запугиванию учащихся экологической катастрофой.

В рекомендательных документах международных конференций приводятся описательные характеристики того, что понадобится учащимся для более качественной и осознанной жизни в современных условиях по созданию устойчивого и гармоничного мира (другими словами, для воплощения

в жизнь концепции устойчивого развития). Среди них:

- принятие общечеловеческих ценностей;
- осознание того, что наш сегодняшний образ жизни влияет на будущие поколения;
- понимание взаимосвязей в обществе и в окружающей среде;
- понимание того, что наши действия на местном уровне оказывают влияние на глобальные процессы;
- умение анализировать изменения в обществе и в окружающей среде и прогнозировать последствия этих изменений;
- умение применять имеющиеся знания к разнообразным жизненным ситуациям;
- навыки сотрудничества в решении разнообразных проблем;
- способность к аналитическому, критическому, творческому мышлению;
- уважительное отношение к разнообразию в природе и обществе.

Таким образом, анализ международных документов позволяет сделать вывод о том, что представляет собой ОУР. С одной стороны, это межпредметная область знаний, включающая естественнонаучные, социальные и экономические дисциплины, системные науки. С другой стороны, это процесс обучения, воспитания, саморазвития, самореализации личности, который ориентирован на формирование критически мыслящих, духовно состоятельных и социально активных граждан, которые будут основывать свои практические действия на принципах экологической этики, проявлять заботу о сохранении гармоничного состояния природной среды, стремиться к получению знаний об окружающей среде и содействовать решению существующих и предупреждению новых социальных, экономических и экологических рисков и угроз.

Реальная образовательная практика

Где и как формируется содержание ОУР? Без ответа на этот вопрос все предыдущие останутся открытыми.

Содержанием образования для устойчивого развития, в соответствии со Стратегией ОУР, является:

- концепция устойчивого развития, ее культурный смысл, неизбежность ее появления как этапа исторического развития стихийного взаимодействия человечества с биосферой;
- проблемы современности (локальные и глобальные), которые препятствуют продвижению идей устойчивого развития в практику повседневной жизни;
- способы решения этих проблем и так далее.

Однако четкого представления о содержании ОУР в последних документах ЮНЕСКО пока нет. Ученые находятся на этапе кристаллизации

понимания его сути, как генерального пути дальнейшего развития человечества на планете Земля. Применительно к созданию из раздробленных учебных предметов содержания ОУР можно применить слова Стефани Пэйс Маршалл (книга «Хаос, комплексность и стадное чувство: метафоры для обучения»): «Мы не сможем перестроить систему, которая полностью раздроблена. Добавление крыльев к гусенице не создаст бабочку — это создаст лишь неуклюжую и нелепую гусеницу. Бабочки появляются через трансформацию...»

Известно, что документы международных организаций по вопросам ОУР носят рекомендательный характер. Каждая страна стремится их выполнять в меру своих возможностей. Они концентрируются вокруг двух направлений: организованных научно-педагогических разработок и обобщения педагогического опыта практической деятельности творческих педагогов своей страны. В ряде стран широкое распространение получила образовательная деятельность по выполнению интегрированных проектов по тематике устойчивого развития, которые были подготовлены международными организациями. Среди них проекты: «Лола», «Здесь и сейчас», «Дерево земли», «Международный европейский дневник», «Потребности и желания», «Потребительские права и права человека» и др.

Кто же занимается определением содержания ОУР? В соответствии со Стратегией — это страны, вернее, их правительства, точнее министерства. Это отдельно взятая личность (мыслитель, художник, писатель, исследователь-статист, философ и пр.) или группа личностей (организация формальная или неформальная), которые не могут самостоятельно определять содержания ОУР, но могут обозначить свой интерес и свое участие в предоставленном им поле деятельности по этому вопросу. Принятие Стратегии вынуждает госсектор если не гарантировать, то хотя бы проявлять формальный интерес к инициативам или новой информации, относящейся к этому качественно новому общекультурному направлению образования.

В свете изложенного, нашим предметом изучения была выбрана информация, в которой характеризовались барьеры, тормозящие продвижение образования в интересах устойчивого развития.

Одним из важных барьеров, который имеет место быть и в нашей стране, является *нечеткость понятийно-терминологического аппарата*. Этот вопрос поднимают педагоги ряда стран, особенно постсоветского пространства, где централизованно велась работа по экологическому образованию (ЭО). Так, педагоги Республики Беларусь пишут: «У нас в стране пока еще термин «Образование для устойчивого развития» воспринимается либо как синоним, либо как современное (модное) название экологического образования и воспитания». При этом отмечается, что ОУР продвигают лица, работающие в классическом естественнонаучном экологическом образова-

нии. Но очень немногие полагают, что экологическое образование должно быть основным предметом, несущим идеи устойчивого развития. Ряд педагогов считает ошибочным рассматривать ОУР просто как переориентацию классического экологического образования. Необходимо выйти за рамки традиционных «зеленых» вопросов и сместить равновесие в сторону экономических и социальных вопросов. Ряд данных свидетельствуют о том, что информация о негативных тенденциях вместе с прогнозами о близкой глобальной катастрофе вызывает у учащихся чувство бессилия, агрессию или безразличие. Все это – не то, что нужно «строителю устойчивого будущего». Обсуждение такого рода «страшилок» помогает выявить сомнения, озвучить их, выразить свои чувства, мысли, сравнить их с тем, что думают и чувствуют другие. Но следует учесть, что рефлексия или дискуссия сами по себе не всегда мотивируют человека к реальным действиям. Наиболее распространенный эффект от такого рода обсуждений – поговорили и разошлись.

Стратегия ЕЭК ООН рекомендует использовать фасилитационный подход, стимулировать развитие критического образа мышления, использовать активные методы обучения. Но в целом, вопрос «как?» остается открытым, хотя подходы, принципы и «педагогические инструменты» в общем виде обозначены в тексте Стратегии ОУР. Например, там часто говорится о сотрудничестве, диалоге, партнерстве и демократии. Все эти моменты подразумевают взаимодействие.

Другой барьер – слабое *взаимодействие (социальное партнерство)* или чаще его отсутствие, как важный элемент образовательной среды, отмечают педагоги многих стран. В связи со сложностью целей и задач ОУР, применение педагогики эмпауэрмента в этой области представляется весьма уместным. Основные принципы педагогики эмпауэрмента заключаются в создании условий для повышения уверенности, возникновения энтузиазма и чувства удовлетворения от групповой и индивидуальной работы и от ее результатов, а также чувства ответственности и умения контролировать ситуацию обучения. В связи со сложностью целей и задач ОУР, применение педагогики эмпауэрмента в этой области представляется весьма уместным. Педагогика эмпауэрмента сосредоточена скорее на решениях и последствиях решений, чем на проблемах и их последствиях. Учащиеся черпают мотивацию к обучению из внутреннего видения того, в каком окружении и сообществе они хотят жить, а не из страха перед последствиями экологических проблем.

Барьер *привычных стереотипов*. Как отмечается в международных педагогических публикациях специалистов многих стран, большинство вопросов, касающихся устойчивого развития, связано с этикой. Их решение зачастую требует отказа от привычных стереотипов и норм, принятых в антропоцентрическом обществе. Следовательно, содержание ОУР долж-

но подразумевать и включать обсуждение этических вопросов. Например, курс «Моральные дилеммы» из Программы «ЭкоЛоджик!». Они были разработаны в Швеции еще тогда, когда концепция ОУР не была оформлена. За последнее десятилетие прошлого века эта программа нашла широкое применение в формальном и неформальном образовании в этой стране. «ЭкоЛоджик!» может служить хорошим примером применения подходов ОУР к разным темам. Она позволяет учащимся составить целостное представление о самих себе и об окружающей среде, дает методы работы с ценностями и мотивацией, ориентирована на решение проблем. Содержание учебных курсов этой программы междисциплинарно, оно затрагивает такие темы, как деньги и вещи, жизнь и чувства, окружающая среда, питание, отходы. Поскольку все эти темы рассматриваются с разных перспектив – экологической, экономической и социальной – их можно смело использовать на любом школьном предмете для достижения целей ОУР. Методические пособия построены по принципу «мозаики»: любая часть мозаики может стать основой, от которой отталкивается педагог. Он может переделать, убрать некоторые части мозаики или добавить «недостающие» части в зависимости от поставленных целей. Элементы программы «ЭкоЛоджик!» могут служить основой для разработки общей программы по вопросам образования в интересах устойчивого развития.

В целом, за период Всемирного десятилетия образования в интересах устойчивого развития, в большинстве европейских стран разработано и распространено в практику разных уровней образования большое разнообразие программ и проектов, направленных на ОУР. К Белградской конференции «Окружающая среда Европы» был подготовлен обзор лучших практик образования в интересах устойчивого развития «Передовая практика в ОУР в регионе ЕЭК ООН: Good Practices in Education for Sustainable Development, 2007» [14]. В нем приводятся инициативы, имеющие прямое отношение к ОУР. ЮНЕСКО разработала специальный практический курс для учителей по образованию в интересах устойчивого развития (http://www.unesco.org/education/tlsf/TLSF/theme_d/uncofrm_d.htm) [29].

Международным секретариатом инициативы «Хартия Земли» издано методическое пособие «Нести устойчивость в класс» (на английском языке), которое содержит описание подходов к насыщению различных школьных дисциплин элементами теории устойчивого развития и примерами устойчивых практик. Для изучения 16-ти принципов «Хартии Земли» это пособие рекомендует методику изучения одного принципа устойчивого развития в течение одного месяца с выполнением мини-проектов и самостоятельной работы учащихся, оформления классных комнат и т. п. В книге приводятся также примеры образовательных проектов в интересах устойчивого развития в разных странах [30].

Но все эти программы имеют *факультативный статус*. Специалисты рассматривают это как главный барьер на пути продвижения ОУР в массовую образовательную практику.

Как подчеркивалось в материалах четвертой Международной конференции ЮНЕСКО по экологическому образованию «Конференция Тбилиси + 30» (Индия, Ахмедабад, ноябрь 2007) «администраторы образования и учителя в разных странах сталкиваются с проблемой того, как найти место элементам ОУР в ширящейся череде учебных предметов, насыщающих учебные планы школ». Именно поэтому многие участники конференции единодушно подчеркивали, что «образование для устойчивого развития должно стать системообразующей надпредметной надстройкой, определяющей уклад школьной жизни и содержание всех учебных предметов».

Анализ имеющихся материалов показывает, что в европейских странах разработка и адаптация идей ОУР ведется по разным направлениям.

Например, во Франции для введения экологического образования в интересах устойчивого развития в школьных заведениях была проведена экспериментальная апробация на базе 84 школьных заведений общей программы экологического воспитания с целью устойчивого развития.

Эта программа базируется на следующих критериях:

1) Она должна соответствовать национальной воспитательной политике, которая владеет педагогическими методами и инструментами, позволяющими осуществлять постепенное и последовательное обучение экологической культуре и устойчивому развитию с первого по выпускной класс.

2) Программа должна постоянно оцениваться и пересматриваться представителями образовательной системы, а также местными органами, которые будут оценивать приобретенные знания и поведение учащихся как следствие применения данной программы. При этом предусматривается гармоничное изменение школьных программ для введения элементов устойчивого развития, соответствующая подготовка воспитателей и постоянная разработка новых образовательных модулей. По итогам эксперимента в сентябре 2004 года программа была утверждена как обязательная для всех французских общеобразовательных учебных заведений.

В Венгрии успешно осуществляется проект «Экошколы как экспериментальные центры для будущих поколений за лучший мир».

В Словакии разработана концепция экологического образования в интересах устойчивого развития для всех типов школ. В рамках ее реализации планируется разработать новые учебные программы по ОУР, которые будут затем включены в учебные программы школ всех уровней и типов, а также в университетские программы.

В Великобритании создан специальный веб-сайт для школьников и учителей – www.schoolsfootprint.co.uk, – который позволяет получить набор ин-

струментов и определить так называемый «Экологический след».

В Финляндии реализуется проект «ОСО – Окружающая среда онлайн – Глобальная виртуальная школа и портал по устойчивому развитию». ОСО является глобальной Интернет-школой (<http://eno.joensuu.fi>), в рамках которой на протяжении всего учебного года учащиеся раз в неделю изучают темы, связанные с устойчивым развитием. Прямыми активными пользователями в настоящее время являются 300 школ в 90 странах мира, около 30 тысяч учащихся и две тысячи учителей.

Нидерланды предлагают интересный опыт по формированию эффективной системы ОУР. В рамках проектов «Школы для устойчивости» и «Кодовое название – Будущее» стимулируют учителей, региональные администрации, местные органы власти и бизнес. Создана постоянная учебная программа для учеников и студентов в возрасте от 4 до 24 лет. Создан специальный портал по вопросам устойчивого развития – www.kennisnet.nl, доступный для учеников начальных и средних школ и технического обучения, а также их учителей.

В Беларуси также имеется опыт внедрения элементов ОУР в отдельных учреждениях школьного образования – средней школе № 12 г. Новополоцка [13], в экологической гимназии № 19 г. Минска и др. [31], а также в учреждениях внешкольного образования – Республиканский экологический центр детей и юношества. В них реализуются проекты по ОУР. В 2003 году при содействии Представительства ООН в Республике Беларусь был издан комплект образовательных материалов по устойчивому развитию «Адукацыйныя матэрыялы па устойлівым развіцці», в который вошли иллюстрированные пособия для детей дошкольного возраста в виде сказок, экологическая азбука, включающая полезные советы для подростков и взрослых по реализации практических для устойчивого развития и по гармоничному взаимодействию человека и природы, а также сборник ролевых игр для подростков по тематике устойчивого развития [32].

В последние годы в странах Центральной Азии – Казахстане, Кыргызстане и Узбекистане – изданы учебные пособия и реализуются многочисленные проекты по внедрению элементов ОУР в учебный процесс на уровне средней школы [33].

Исследование, проведенное в Австралии, сообщает о тонкостях преобразований, обнаруженных в начальных школах: «В этом исследовании мы видим учителей, которые готовы взять на себя риск переосмыслить педагогику и учебную программу. Эти программы дают не только возможность реализации инновационных для учебной программы идей, но «шанс изменить» пути, по которым дети учатся, и учителя учат. Педагогически эта работа нарушает традиционные дискурсы. Учителя позиционируются как посредники, а не носители знаний. Дети учатся думать и действовать критически на протя-

жении всей их учебной деятельности» (Green, 2012, 339). Эти примеры иллюстрируют сложность процессов преподавания и обучения ОУР. Поэтому во многих школьных системах набирает силу преподавание во внеклассных мероприятиях. Некоторые школы организуют мероприятия, направленные на устойчивое развитие местного сообщества, на решение его экологических, социальных и экономических проблем.

Важную помощь в распространении идей ОУР, особенно его экологической составляющей, оказывают различные экологические организации. Например, Региональный экологический центр для Центральной и Восточной Европы при финансовой поддержке фирмы «Тойота» разработал и внедрил во многих странах Центральной и Восточной Европы, а также в регионе ВЕКЦА специальное пособие под названием «Зеленый Пакет». Это комплект образовательных материалов по устойчивому развитию, в состав которого входит пособие для учителей, содержащее планы уроков, мультимедийные средства обучения для учителей и школьников, анимационные клипы, экологические фильмы и игры, а также интерактивный диск CD-ROM с обширной информацией по более чем двадцати темам, касающимся окружающей среды и устойчивого развития [38].

Норвежское общество охраны природы многие годы обеспечивает реализацию международной образовательной программы для школьников SPARE (ШПИРЭ – Школьный проект использования ресурсов и энергии).

Как видно из выше приведенных примеров, многие страны включили ОУР темы в образовательную практику начальной и средней школы – хотя и в разных направлениях. Это, несомненно, позитивная тенденция. Но многие проблемы преподавания остаются. Например, важные условия – знания учителя о составляющих устойчивого развития и структурировании опыта обучения вокруг тем УР. Кроме того, педагогика по вопросам образования в интересах устойчивого развития, как правило, поощряет отказ от традиционных педагогических подходов и переход к новым технологиям, в которых учащиеся стимулируют задавать вопросы, анализировать, мыслить критически и принимать решения. Действительно, результаты ОУР становятся более эффективными, когда преподаватели используют инновационные педагогические практики (ЮНЕСКО, 2012).

В заключение следует отметить, что с началом Всемирного десятилетия по образованию в интересах устойчивого развития (с 2005 г.) в различных странах мира разрабатывался и апробировался большой и разнообразный массив инициатив ОУР в начальных и средних школах. Эти инициативы варьируются от крупных транснациональных программ и национальных реформ до инициатив педагогов в отдельных школах. Многие инициативы в школах, прежде всего, сосредоточились на экологических компонентах ОУР, которых немало было рождено предыдущими программами в области

экологического образования. К настоящему времени охват, масштабы и глубина внедрения ОУР в школьные программы значительно увеличились.

Где можно ожидать встретить содержание, связанное с ОУР, в учебных программах начальных и средних школ? Определение ОУР, узкое с точки зрения экологического образования или образования в области изменения климата, можно было бы ожидать в курсах, относящихся к естественным наукам, географии и социальных исследований. В некоторых случаях это может быть отдельный предмет. ОУР в широком смысле будет включать элементы, относящиеся к экономическим, социальным и культурным аспектам ОУР. Опора на широкое определение ОУР есть в предметах обязательных или факультативных, а также в социальных исследованиях, воспитании гражданственности, общественных науках, нравственном воспитании, реже – в воспитании в духе мира, образовании в области прав человека, образовании в области глобального гражданства, ВИЧ / СПИД, поликультурном образовании. Кроме того, в стороне от возможного включения ОУР в содержание учебных предметов или в качестве междисциплинарной темы, ОУР также может быть реализовано в качестве общей платформы для всей школы или системы образования.

Целостная интеграция ОУР в школу будет иметь разные последствия в зависимости от того, чему учим и как учим, а также от того, какая деятельность детей будет требоваться. Сегодня 64 страны включило задачи образования в области окружающей среды в число общих целей и задач образования.

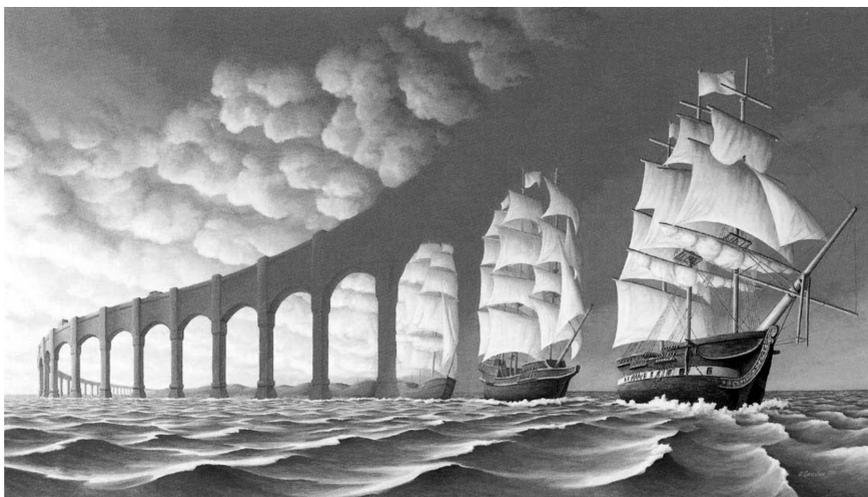
Ожидается, что экология и устойчивое развитие будут интегрированы в процесс обучения с использованием междисциплинарного подхода и, в дополнение к теоретическим аспектам, будет акцент на деятельности, построенной на реальных жизненных ситуациях, вне школы, при реализации проектов в области устойчивого развития с привлечением местного сообщества, тематических исследований и опросов, совместной работы в группах, с принятием устойчивого образа жизни.

Литература

1. *Касимов Н.С.* От экологического образования к образованию для устойчивого развития // Образование для устойчивого развития // под ред. Н.С. Касимова. – М.–Смоленск, 2004.
2. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию // Российская газета. 1996. 9 апреля.
3. Научная основа стратегии устойчивого развития Российской Федерации. – М., 2002.
4. Наше общее будущее : пер. с англ. – М., 1989.
5. Образование для устойчивого развития / под ред. Н.С. Касимова, В.С. Тикунова. – Смоленск: Ойкумена, 2000.

6. Стратегия и проблемы устойчивого развития России в XXI веке. — М., 2002.
7. Устойчивое развитие в России / под редакцией Сергея Бобылева и Рената Перелета. Берлин — Санкт-Петербург, 2013.
8. *Урсул А.Д.* Концептуальные проблемы устойчивого развития // Использование и охрана природных ресурсов в России. 2005. № 1.
9. *Урсул А.Д.* Опережающее образование и устойчивое развитие // Зеленый мир. 1996. № 25.
10. *Урсул А.Д., Демидов Ф.Д.* Образование для устойчивого развития: научные основы. — М.: РАГС, 2004.
11. Центр всемирного наследия ЮНЕСКО. Информационный сборник. UNESCO, 2014.
12. Экологическое образование и устойчивое развитие / под ред. А.Д. Урсула. — М.: РАГС, 1996.
13. Abstract Book. 10th International JTEFS/BBCC CONFERENCE SUSTAINABLE DEVELOPMENT. CULTURE. EDUCATION. Reorientation of Teacher Education towards Sustainability through Theory and Practice. Savonlinna, Finland, 2012.
14. A Student's Guide to Disaster Risk Reduction STAY SAFE AND BE PREPARED. France, Paris, 2014.
15. Breiting, S., Wickenberg P. (2010). The progressive development of environmental education in Sweden and Denmark. Environmental Education Research, 2010, 16(1).
16. *Breiting S., Michela M., Finn M.* Quality Criteria for ESD-Schools Guidelines to enhance the quality of Education for Sustainable Development. UNESCO, 2005.
17. Brundtland, G (ed.) Our Common Future: The World Commission on Environment and Development, Oxford University Press, Oxford, 1987.
18. Comhar, SDC Recommendations on the Review of the National Sustainable Development Strategy, Dublin, 2007.
19. Dahlbeck, Johan. On Childhood and the Good Will. Thoughts on Ethics and Early Childhood Education. Dissertation in the National Research School of Childhood, Learning and Didactics, 2012, No. 2.
20. Department of Education and Science (DES) A Brief Description of the Irish Education System, Government of Ireland, 2004.
21. Department of the Environment and Heritage. Caring for Our Future: The Australian Government Strategy for the UNDESD 2005-2014.
22. ECO-UNESCO Research Project on Education for Sustainable Development in Ireland, commissioned by Comhar SDC, Dublin, 2007.
23. Education for All. 2000-2015: Achievements and Challenges. UNESCO, 2015.
24. Finnish National Commission on Sustainable Development. Strategy for Education and Training for Sustainable Development and Implementation Plan 2006-2014, Finland, 2006.
25. Good Practices in Education for Sustainable Development: Teacher Education Institutions // Education for Sustainable Development in Action Good Practices N°1. U N E S C O. Section for Education for Sustainable Development (ED/UNP/ESD). Paris, 2007.
26. HERE and NOW! Education for Sustainable Consumption. Recommendations and Guidelines UNEP DTIE. France, 2010.

27. ISCED Operational Manual Guidelines for classifying national education programmes and related qualifications European Union, UNESCO-UIS 2011.
28. Medium-Term Strategy. UNESCO. Institute for Information Technologies in Education. Moscow. 2008–2013.
29. Ministerie van LNV Learning for Sustainable Development: From the Margins to the Mainstream, The Netherlands, 2004.
30. Mobilising for Education for Sustainable Development : Towards a Global Learning Space based on Regional Centres of Expertise UNU-IAS, 2005.
31. National Core Curriculum for Basic Education. National core curriculum for basic education intended for pupils in compulsory education. Helsinki: Finnish National Board of Education, 2004.
32. OECD Indicators of Education Systems. UNESCO, 2012.
33. Pepper, C., & Wildy, H. Leading for sustainability: is surface understanding enough? *Journal of Educational Administration*, 2008, 46(5): 613-29.
34. Risk and Opportunity. Managing Risk for Development. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2013.
35. *Ryan A.* Education for sustainable development and holistic curriculum change. A review and guide. The Higher Education Academy, 2012.
36. *Scott W.* and Gough S. Sustainable Development and Learning: Framing the Issues. RoutledgeFalmer: London and New York. 2003.
37. Summary report of the 2013 UIS innovation data collection. Canada, Montreal, 2015.
38. Summary report of the 2013 UIS cultural employment metadata survey. Canada, Montreal, 2014.
39. The Sustainable Development Education Panel. Learning to Last: The Government's Sustainable Development Education Draft Strategy for England, London, 2003.
40. Towards indicators for a post-2015 education framework. Post-2015 Education Indicators Technical Advisory Group of the EFA Steering Committee. UNESCO Institute for Statistics. Montreal, Canada, 2014.
41. UNECE (n.d.) ‘‘Good Practices’ in Education for Sustainable Development in the UNECE Region’, 2007.
42. Uitto, Anna & Saloranta, Seppo. The contribution of secondary school subject teachers to the education for sustainable development/ University of Helsinki, Finland, 2010.
43. Uitto, A. & Saloranta, S.. The relationship between secondary school students’ environmental and human values, attitudes, interests and motivations. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2010, 9, 1866-1872.
44. United Nations Decade of Education for Sustainable Development (DESD, 2005-2014). – UNESCO, 2009.
45. UOE Data Collection on Formal Education. Manual on Concepts, Definitions and Classifications. Montreal, Paris, Luxembourg, 2014.
46. World Development Indicators. International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank, 2015.



Автор рис.: Роб Гонсалвес

ГЛАВА 2

ПРЕДПОСЫЛКИ И БАРЬЕРЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ИДЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В СОДЕРЖАНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В главе рассмотрены организационно-педагогические предпосылки образования для устойчивого развития (ОУР) в отечественной школе. Проанализирован процесс проникновения идей экологического образования для устойчивого развития (УР) в содержание школьного образования в процессе его гуманитаризации. Предложен авторский взгляд на соотношение экологического образования и ОУР в общеобразовательной школе и дан прогноз их развития. С учетом российского опыта введения в содержание общего образования идей УР сформулированы планируемые результаты экологического образования для УР. Выявлены и сформулированы нерешенные организационные, педагогические и психологические проблемы реализации экологического образования для УР.

Ключевые слова: образование для устойчивого развития, общеобразовательная школа, организационные, педагогические и психологические предпосылки и барьеры.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ОУР В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ШКОЛЕ

Сегодня идеи экологического образования в интересах устойчивого развития можно найти в содержании и методическом аппарате ряда учеб-

ных предметов общеобразовательной школы.

В общественном сознании нашли отражение отдельные вопросы социальной экологии и устойчивого развития; в информатике – экологические аспекты информационных процессов; в ОБЖ – вопросы экологической безопасности (экологическое оружие, экологические войны, экологическая сторона чрезвычайных ситуаций). Экологические вопросы были включены в некоторые курсы экономики и права.

Содержание географии обогатилось за счет элементов экологии человека, социальной экологии, глобальных проблем современного экологического кризиса, демографии, вопросов природно-антропогенного равновесия. Введено понятие «природно-хозяйственный регион», позволяющее комплексно рассматривать экономические, экологические и социальные стороны его развития.

В проектных работах школьников, при сохраняющемся доминировании естественнонаучного подхода к экологической тематике, усилилось прикладное направление, представленное разнообразными практико-ориентированными темами: экологического дизайна, «экологии питания», «зеленого» бюджета семьи, «экологических» товаров и т.д.

В целом, можно говорить о процессе включения в содержание разных учебных предметов тем, отражающих непростые отношения человека и природы. Однако, по-прежнему, ни один учебный предмет не может обеспечить решения всех задач, связанных с образованием для устойчивого развития.

При всей мозаичности и точечности включения идей УР в содержание общего образования, можно выделить ту его часть, где эти идеи представлены наиболее системно и объемно. Речь идет об экологическом образовании, которое специалисты в нашей стране и за рубежом рассматривают в статусе *потенциальной платформы* для реализации ОУР.

Такая миссия экологического образования обусловлена исторически. С одной стороны, сами идеи УР зародились как ответ на рост экологических проблем до уровня реальной угрозы глобального экологического кризиса. С другой стороны, причины экологических кризисов и пути их преодоления всегда рассматривались именно экологическим образованием. В примерные программы по «Биологии», в раздел «Экология» традиционно включено учение В.И. Вернадского о ноосфере; идеи коэволюции общества и природы; теория экосистем. В других разделах этого предмета предусматривается изучение научных понятий «биосфера», «биоразнообразие», «адаптация», «загрязнение окружающей среды» и других, без которых невозможно понимание идей устойчивого развития. Вместе с тем, экологические идеи М.И. Ломоносова, В.В. Докучаева, В.И. Вернадского, Д.С. Лихачева, Л.Н. Гумилева, Н.Н. Моисеева о тесной связи и взаимной

обусловленности развития общества и природы, которые в полной мере можно отнести к базовым в ОУР, в содержании современного социально-гуманитарного образования не находят своего полноценного отражения.

Экологическое образование создает и методологическую основу для ОУР. Оно формирует у учащихся общенаучный метод системного познания окружающего мира, необходимый для понимания взаимосвязей экологических, экономических и социальных процессов в окружающей среде – экосистемную познавательную модель. Это предусмотрено ФГС ООО и С(П)О.

Кроме того, экологическое образование предусматривает нравственные оценки деятельности человека, носит эмоциогенный, ценностно-мотивационный характер, ориентированный на морально-этическую сторону поведения человека в окружающей природной среде. Экологическая этика социально ориентирована, она связывает между собой ценность природы и качество жизни человека.

Формируемая экологическим образованием экологическая картина мира выступает основой мировоззрения современного человека, живущего в мире, в котором экологические вопросы пронизывают все сферы жизни.

Исследователи в области философии экологического образования неоднократно подчеркивали методологическую, мировоззренческую, аксиологическую функции экологического образования [25]. Однако было бы неправомерно считать, что если экологическое образование может выступить стартовой площадкой для ОУР, то оно может его заменить. Экологическое образование не может реализовываться *вместо* ОУР, поскольку не охватывает весь объем вопросов, поднимаемых в ОУР.

Перечень тем образования для устойчивого развития шире, чем в экологическом образовании.

Так, действия для устойчивого развития, как в глобальном, так и в региональном и локальном аспектах, требуют скоординированных усилий мирового сообщества в четырех направлениях:

1. Сохранение имеющихся здоровых, восстановление деградировавших и частичное возобновление уничтоженных экосистем.

2. Экологизация производства, т.е. переход к использованию экологически безопасных технологий, обеспечивающих существенное снижение объема используемых ресурсов и выбросов загрязнений в расчете на единицу производимой продукции.

3. Нормализация демографического процесса через планирование семьи; при этом абсолютно незыблемыми остаются основные гуманистические императивы: каждый родившийся имеет право на достойную человеческую жизнь, каждый народ имеет право на место в семье народов.

4. Рационализация потребления, последовательное сокращение заведомо избыточного потребления, прекращение производства продуктов, обязанных своим появлением вменным, навязанным рынком потребностям человека, не только не содействующим его развитию, но и способствующим его духовной и физической деградации.

Даже простое перечисление этих направлений выявляет тематики, выходящие за пределы экологической компетенции.

Соответственно, из восемнадцати тем ОУР, намеченных Стратегией ЕЭК ООН по ОУР, одиннадцать на вписываются в проблематику экологического образования. Такая расстановка акцентов в содержании образования для устойчивого развития объяснима: невозможно решить экологические задачи вне связи их корней с экономическими и социальными проблемами. Экологическое благополучие зависит от социальной сбалансированности и экономической стабильности общества. То есть, образование для устойчивого развития (ОУР) не является простым *сочетанием, арифметической суммой* экологического, экономического образования и образования по социальным вопросам.

Цель УР – переход к «социально- и культуроцентрическому» развитию, когда экономика, политика, управление выступают лишь средством решения социальных проблем (здоровье, образование, безопасность, демография, права человека на среду, поддерживающую жизнь), а экологическая составляющая УР определяет объективно-природные, системные, ограничения такого развития и характер отношений человек-природа.

Характеризуя эту стратегию, В.И. Вернадский писал, что такая смена парадигмы развития общества означает переход от эры, когда бытие определяет сознание, к эре сознательного, рефлексивного и прогнозируемого развития, когда разум человека, его новая культура положат конец разрушению биосферы, деградации природы, потребительской культуре и обеспечат самоорганизацию общества в рамках экологических императивов.

Роль ОУР в переходе страны к УР так представлена в государственных документах: «Культура, образование – модернизация экономики – решение социальных проблем, повышение качества жизни, оптимизация демографических показателей – крупномасштабные природовосстановительные мероприятия – повышение качества окружающей среды, дальнейшее повышение качества жизни, развитие человеческого капитала, культуры устойчивого развития».

Из этой цепочки социальных трансформаций видно, что экологическое образование не может заменить ОУР, реализовываться *вместо* него. В документах ЮНЕСКО, посвященных ОУР, четко заявляется о целесообразности развития разных направлений в ОУР. Так, в Стратегии Ев-

ропейской Экономической комиссии ООН (Вильнюс, 2005) говорится о том, что расширение исследований проблем устойчивости развития за пределы экологической стороны УР, позволит сделать ОУР более целостным и перейти к задаче формирования культуры устойчивого развития, базирующейся на экологической культуре, но не сводящейся к ней.

Сегодня в содержании общего образования элементы ОУР представлены:

- традиционными экологическими темами и модулями в содержании учебных предметов биология и география, которые подчинены целям этих предметов, их понятийному аппарату и методам познания;
- экологическим компонентом в содержании других предметов, который отражает процесс экологизации соответствующих наук (прикладных и фундаментальных) – как источников отбора содержания этих предметов; такие экологические компоненты тоже полностью подчинены целям этих предметов, их понятийному аппарату и методам познания;
- идеями устойчивого развития в содержании разных учебных предметов, «кочующими» между учебными предметами в силу своего интегрированного характера;
- содержанием общего образования, направленным на достижение метапредметных требований ФГОС усилиями всех учебных предметов; формированием и развитием универсальных учебных действий (умений учиться, общаться, сотрудничать, самоопределяться, развиваться);
- предусмотренным ФГОС предметом «Экология» на старшей ступени (с 2020 года), отнесенным к предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности»;
- отдельными разделами, учебными модулями, курсами внеурочной деятельности, темами проектов, которые опираются на идеи УР и входят в содержание, формируемое участниками образовательного процесса;
- компонентом регионального и этнокультурного содержания, реализующим идеи УР.

Поскольку наиболее оформившейся частью содержания общего образования, отражающей идеи УР, является на сегодня содержание экологического образования, важно учитывать сложившиеся модели его организации. В конце 20 века имели место три формы организации школьного экологического образования: многопредметная, однопредметная и смешанная.

Многопредметная модель осуществляется посредством экологизации содержания разных предметов. **Однопредметная модель**, которая сегодня чаще всего используется для ОУР, реализуется через введение в расписа-

ние отдельного учебного предмета. Преимущества этой модели связаны с возможностью систематического изложения учебного материала и систематизации фрагментов знаний и умений, полученных на разных учебных предметах. В *смешанной модели* содержание экологического образования имеет свое представительство как в разных учебных предметах, так и целостно – в «узлах кристаллизации»: отдельных модулях или курсах, предусмотренных на каждом этапе обучения, начиная с начальной школы и заканчивая старшими классами.

В разных регионах России накоплен опыт апробации учебно-методических комплексов экологического образования в интересах устойчивого развития. Это – УМК «Экология Москвы и устойчивое развитие» (Г.А. Ягодин, М.В. Аргунова, Д.В. Моргун, Т.А. Плюснина, г. Москва); УМК «Байкальский сундучок» (под рук. Н.Ж. Дагбаевой, Республика Бурятия); серия учебных материалов, разработанных под рук. Г.П. Сикорской (г. Екатеринбург), учебные материалы по образованию для устойчивого развития (под рук. С.В. Алексеева, г. Санкт-Петербург); учебные программы по обучению решения экологических проблем (Д.С. Ермаков, г. Новомосковск); разделы по ОУР в учебниках «Экология» Н.М. Мамедова, Е.А. Криксунова, Б.М. Миркина, Л.Г. Наумовой, С.В. Суматохина, А.И. Никишова, В.А. Самковой и Л.И. Шурхал; учебное пособие «Экология и устойчивое развитие Республики Башкортостан» (Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова); УМК «Экология, экономика, общество: устойчивое развитие» (В. Б. Калинин, Д. С. Ермаков, С. Ю. Лапшина, Т. Д. Гайворон); интегрированный курс «Экология и безопасность жизнедеятельности» (под рук. В.А. Грачева и А.Н. Захлебного); региональные учебники для начальной школы «Югра – мое наследие» (Е.Н. Дзятковская, А.Н. Захлебный).

Смешанная модель экологического образования, показавшая свою результативность, постепенно оформилась в идею образовательной области «Экология. Здоровье. Безопасность жизни». По мнению ее разработчиков, она должна охватывать широкий комплекс общекультурных и общеобразовательных проблем, не сводимых ни к одному из предметных областей знания. В то же время эта образовательная область в своем содержании должна опираться на предметные знания, востребуя их для объяснения жизненно важных экологических ситуаций с целью формирования у подрастающих поколений социально значимых гуманистических ценностей и ориентиров. Планируемые результаты предлагаемой образовательной области:

- *гуманистические ценностные ориентации* по отношению к окружающей среде, здоровью и жизни человека;
- экологически грамотные *поведенческие умения* в повседневных, чрезвычайных и экстремальных ситуациях, выполнение правил экологически сообразного здорового образа жизни;

– способность и готовность к сотрудничеству в гражданских объединениях по защите экологического качества окружающей среды; здоровья человека (личного и окружающих людей); по *пропаганде идей устойчивого общественного развития* [16].

По замыслу ее разработчиков, образовательная область «Экология. Здоровье. Безопасность жизнедеятельности» должна решать задачи не столько подготовки к поступлению в вуз, сколько общекультурного развития и социализации в современном мире, в котором ценности экологии и устойчивого развития *выходят на первый план в сфере политики, экономики, социального развития, любой профессиональной деятельности, повседневной жизнедеятельности.*

По своему составу образовательная область – это внутренне скоординированная и целенаправленная система учебных модулей, элективных курсов, интегрированных курсов, интегрированных уроков, интегрированных предметов вариативного компонента, факультативов, школьных экологических проектов, классных часов, летних экологических школ, сетевых мероприятий, переговорных площадок; интегрированных программ общего и дополнительного детского образования, экологического просвещения родителей, детско-взрослых экологических клубов, кружков и т.д. с проблемной социально-экологической направленностью.

Вероятно, такой формат экологического образования усилил бы его позиции как потенциальной платформы для ОУР.

Помимо организационных предпосылок реализации идей УР, которые достаточно очевидны и лежат на «поверхности» (содержание требований ФГОС, примерных программ, учебников, формы организации учебного процесса), в содержании общего образования можно найти и «скрытые» возможности для реализации ОУР. Для их выявления мы использовали неклассические и постнеклассические критерии исследования процессов, происходящих в общем образовании. Неклассический системно-мыслительный (СМД) подход П.Г. Щедровицкого дополнил классический принцип объективности знания принципом учета позиции субъекта познания и характера (ориентировочной основы) его деятельности. Он помог по-новому взглянуть на периодизацию развития экологического образования с точки зрения решаемых субъектом противоречий экологического сознания. Для постнеклассического анализа предпосылок ОУР мы использовали характеристики общего образования с точки зрения его нелинейности и вероятностности, открытости и обратных связей, событийности и необратимости, семиотико-семиотических сред, процессов дифференциации и интеграции.

Были выявлены еще слабые, несистемные, и во многом даже имплицитные ростки ОУР, даже если его терминология не используется. И в то

же время были диагностированы ситуации, когда под брендом ОУР подается содержание, которое не имеет к нему никакого отношения, либо просто информирует об УР.

Неклассический и постнеклассический подходы позволили конкретизировать мысль Н.Н. Моисеева о внутренней гетерогенности школьного экологического образования. Ученый впервые предложил дифференцировать экологическое образование на **природоохранное, научное и концептуальное, или для УР**. Природоохранное образование – практико-ориентированное, прикладное направление. Оно нацелено на формирование опыта практической деятельности в окружающей среде. **Научное** направление представлено классической экологией – биоэкологией и геоэкологией. Оно формирует экологическое мышление и экологическую грамотность, а совместно с природоохранным – экологическое сознание. Только еще складывающееся **концептуальное** экологическое образование представляет собой интегрированную, научно-философскую, область, формирующую понимание связи экологических проблем с социальными, экономическими, культурными, политическими и т.д. вопросами. Его другое название – интегрированное, или экологическое образование для устойчивого развития [30]. В современной школе экологическое образование для устойчивого развития активно, хотя во многом спонтанно, развивается. Тем не менее, в целом, продолжает доминировать, в силу сложившихся традиций, естественнонаучное и природоохранное экологическое образование.

Сложившаяся ситуация – результат объективных процессов дифференциации – интеграции, идущих в содержании образования. Каждое из направлений экологического образования отличается своим предметом познания, имеет свои методы изучения и понятийно-терминологический аппарат; выполняет свои, неподменяемые, образовательные функции, различный смыслопорождающий потенциал. При этом все эти три направления экологического образования традиционно называются одинаково: «экологическое образование», что вносит путаницу.

Планируемые результаты экологического образования для устойчивого развития имеют общекультурный характер и направлены на развитие разных сфер личности:

- *познавательной* (экосистемная познавательная модель как средство приобщения к экологической культуре общества и самообразования в течение всей жизни),
- *ценностно-смысловой* (социальное позиционирование и самоопределение в ценностях УР, саморазвитие экологически направленной личности),
- *коммуникативно-организационной* (социальное партнерство в интересах УР, работа в команде),

– *социально-практической (эколого-проектная деятельность) и профессионально-ориентационной* (от опыта учебных экологических проектов – к мотивации решения задач экологии и здоровья средствами будущей профессии).

Так, личностные результаты экологического образования для устойчивого развития предполагают способность и готовность учащихся:

– к самоопределению в области экологической этики, ценностей УР, экономного потребления природных ресурсов, качества окружающей социоприродной среды, здоровья человека, безопасности жизни, поликультурного опыта рационального природопользования;

– смыслообразованию (установление связи между мотивом и планируемым результатом намеченной деятельности),

– нравственно-этическому оцениванию последствий своих действий на основе ценностей УР, ценностного отношения к экологическому качеству окружающей социоприродной среды, здоровью человека, безопасности жизни; к правовым и этическим нормам, регулирующим взаимодействие человека и общества с природой, поликультурному опыту рационального природопользования.

Планируемые предметные результаты по экологическому образованию для устойчивого развития включают:

1. в познавательной сфере:

– *представления* о закономерностях, теориях, моделях экологических взаимодействий в системе «человек – общество – природа», об экологической культуре как составляющей мировой культуры, культуры народов России, ее структуре, объяснение ее роли в современном мире для выбора обществом путей устойчивого/неустойчивого развития;

– *умения* формулировать экологические проблемы разного уровня (глобальные, российские, местные), анализировать их причины, прогнозировать варианты развития и их последствий; объяснять роль научно-технологического прогресса, морали и права, образования и просвещения, этнокультурного опыта в их решении, включая планирование личного участия;

– *умения* раскрывать содержание понятий: экологическая культура; экологический, нравственный и правовой императив; экологическая безопасность; экологический риск; устойчивое развитие как наивысший уровень развития экологической культуры общества; устойчивое развитие как наука, как ценность, как критерий (индикатор) социального развития, рефлексии и самооценки;

– *умения* выделять систему «объект-среда», описывать ее экологические факторы, выявлять экологические противоречия; анализировать их причины с точки зрения связи экологических, экономических и социаль-

ных процессов; оценивать экологический риск; давать его прогноз; проектировать вероятные пути контроля; организовывать экологический мониторинг; принимать решение о направлении действия, руководствуясь экологическим, нравственным и правовым императивами и принципом предосторожности;

2. в сфере коммуникаций – умения:

– действовать в условиях социального партнерства, работать в команде, сотрудничать; принимать коллективные решения;

– распределять обязанности в группе, в команде; осуществлять взаимоконтроль; само- и самооценку;

– осуществлять экологическое просвещение в своем окружении, убеждать окружающих в важности и неизбежности действий в интересах устойчивого развития с привлечением знаний естественных и гуманитарных наук, технологии, права и морали, искусства, литературы, истории и обществознания, эколого-культурных традиций разных народов, традиционных религий, философской мысли;

– высказывать суждения и аргументировать свою точку зрения по вопросам экологической культуры и устойчивого развития; быть терпимым и восприимчивым к конструктивной критике, спокойно реагировать на разнообразие точек зрения, предлагать свою точку зрения, отличную от обсуждаемой;

3. в рефлексивно-оценочной сфере – умения:

– составлять оценочные суждения о последствиях деятельности человека в окружающей социоприродной среде, исходя из экологических, нравственных и правовых императивов;

– проводить самоанализ и самооценку своих действий на основе экологической этики;

– называть основные принципы экологической этики, примеры их действия, анализировать психологические противоречия, возникающие при их применении;

4. в области правовой сферы – умения:

– называть экологические права, экологические обязанности гражданина РФ;

– обосновывать (аргументировать) значимость законопослушности для становления общества устойчивого развития;

– при аргументации своей позиции ссылаться на основы экологического законодательства РФ, нормативные предписания и запреты экологического характера, факты последствий экологических правонарушений;

5. в эмоционально-эстетической сфере:

– иметь потребность в развитии эстетических качеств среды, ее гармоничности;

– оценивать объекты живой природы с эстетической точки зрения, связывая ее с категориями здоровья, экологической безопасности, нравственными оценками поведения человека в природной среде;

– находить и анализировать эстетические достоинства природы как при непосредственном взаимодействии с ней, так и с помощью произведений изобразительного, музыкального, прикладного искусства, художественной литературы, дизайна;

6. в сфере трудовой деятельности – умения:

– называть правила экологически безопасного поведения в окружающей среде;

– выполнять действия по экологически ориентированному проектированию и организации деятельности (действий, поведения) на основе принципа предосторожности; в целях опережающего предупреждения ее негативных последствий, снижения вероятного экологического риска; контролировать и оценивать результаты такой деятельности;

– анализировать личный опыт участия в социальных практиках экологического характера, планировании развития образовательной среды, локальной среды жизни, эколого-проектном менеджменте, экологических PR-акциях, экологической рекламе; межкультурном, международном, межпоколенном общении по экологической тематике.

– обосновывать свою профильную ориентацию и выбор профессии с учетом проблем экологии и здоровья, включая проектирование здорового образа жизни в условиях профессиональных вредностей, планирование личного вклада в устойчивое развитие сообщества средствами своей будущей профессии; оценку своих личностных и физиологических возможностей самореализации в той или иной профессии;

7. в сфере креативной деятельности – умения:

– планировать личный вклад в развитие экологической культуры общества;

– действовать в ситуации неопределенности, отсутствия социального аналога решения проблемы; мыслить самостоятельно, критически, вероятно, инициативно, творчески, переносить академические знания в жизненную ситуацию и применять их;

– предлагать новые способы деятельности, решать новые экологические проблемы в будущем; планировать развитие своих личностных качеств;

– находить несколько способов решения экологической проблемы, моделировать их результаты и сопоставлять их.

Метапредметные результаты предполагают умения решать учебные задачи по:

– ориентации в современных экологических противоречиях, в мире экологических ценностей;

- поиску необходимой информации, описанию, узнаванию, выдвижению гипотез, объяснению, моделированию, исследованию, структурированию знаний в области экологических проблем и путей их решения;
- прогнозированию и оценке экологических последствий деятельности для состояния окружающей среды, здоровья человека, безопасности жизни, устойчивого развития местного сообщества;
- проектированию, организации и управлению деятельности в окружающей среде на основе принципа предосторожности в целях опережающего предупреждения ее негативных последствий, снижения вероятного экологического риска;
- контролю и оценке результатов такой деятельности;
- выбору вариантов действия в ситуации внутрилличностного конфликта; конфликта интересов личности и общества;
- распределению обязанностей, взаимоконтролю, сотрудничеству, принятию коллективного решения;
- полипозиционированию себя в роли потребителя, эксперта, консультанта, специалиста, гражданина в целях ресурсосберегающего потребления, обеспечения экологического качества окружающей среды, здоровья, безопасности жизни.

Важной педагогической предпосылкой становления ОУР можно считать выявление особенностей становления субъекта экологической культуры на разных ступенях обучения – в соответствии с разными социальными ситуациями развития ребенка, его ведущей деятельностью, динамикой психических новообразований ребенка, возрастными закономерностями формирования экологического сознания и экологического мышления [4, 11, 45].

Так, в период дошкольной подготовки формируются представления о разнообразии окружающего мира; создается основа для децентрации сознания ребенка – преодоления эгоцентрической позиции, развития эмпатийного отношения к окружающим людям и объектам природы; сюжетно-ролевая игра как ведущая деятельность этого возраста закрепляет представления экологической этики; развивается сравнивающая рефлексия – умение сравнить свое поведение с образцом экологической культуры; преодолевается инвариантность сознания; накапливается опыт произвольных (волевых) усилий заставлять себя «делать как надо», а не «как хочу».

В младшем школьном возрасте (7,5–11,5 лет) ведущей в становлении субъекта экологической культуры является совместно-распределенная учебная деятельность; формируется контрольно-оценочная самостоятельность; способность произвольно воспроизводить стереотипы экологически культурного поведения; для рефлексивной оценки результатов

своих действий, деятельности, поведения в окружающей среде используются нормы экологической этики (с точки зрения ценности здоровья человека и безопасности окружающей среды); развиваются умения определять границы своего знания — незнания о связях «человек — общество — природа»; обращаться за помощью и действовать экологически предосторожно, предвидеть вероятные экологические угрозы; самостоятельно создавать оптимальные условия и подбирать необходимые средства учебной деятельности; общаться в малых группах сотрудничества, действовать в общих интересах и мирно разрешать конфликты для достижения общей цели. Содержание экологического образования строится по типу отражающей модели, выявляющей всеобщность связей в окружающем мире («все связано со всем»).

В младшем подростковом возрасте (11–14 лет) ведущим для становления субъекта экологической культуры становится общение; развивается рефлексия субъекта экологической деятельности в условиях разных социальных общностей; происходит учебно-социальное позиционирование в пространстве носителей экологической культуры разного вида и уровня; формируется сознательность самоограничений в соответствии с императивами экологической культуры; осваиваются способы опытно-экспериментальной деятельности в окружающей среде; формируются умения системного познания экологического объекта; системного применения универсальных учебных действий при выполнении экологических проектов.

В старшем подростковом возрасте (13,5–17 лет) осуществляется выход школьника на учебную самостоятельность с элементами самообразования и самовоспитания; происходит социальное позиционирование учащегося как действие «среди других» и «для других»; подросток учится моделированию познания системных экологических объектов с точки зрения их устойчивого/неустойчивого развития; развивается рефлексия существенных связей окружающего мира и себя в нем. Происходит становление, в целом, экологического мировоззрения и субъекта экологической культуры. Учащийся способен к формулировке личной Повестки дня–21 для решения задач устойчивого развития местного сообщества, прогнозу системных экологических последствий деятельности для окружающей среды и здоровья человека.

В соответствии с приведенной психолого-педагогической характеристикой разных возрастных этапов развития ребенка в современной Концепции общего экологического образования (2010) были сформулированы учебные задачи для каждого возрастного периода.

НЕРЕШЕННЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЩЕГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК БАРЬЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ОУР

Какие могут быть варианты развития ОУР?

Вопросы соотношения экологического образования и ОУР не так просты, как могут показаться.

Реализация ОУР на платформе экологического образования может идти по двум путям: с сохранением его экологоцентрированности (1) либо с развитием его социально-ориентированного содержания (социальная экология, справедливость, проблемы нищеты, безграмотности, здоровья...), тем устойчивого потребления и производства (2).

Специальные исследования привели к выводу о зарождении нескольких, нередко существующих параллельно, моделей содержания, реализующих идеи УР вокруг разных аттракторов (А.Д. Урсул, С.В. Алексеев, Е.Н. Дзятковская, Ю.Г. Сапронов и др.).

Один из вариантов – экологоцентрированный, наиболее проработанный. Другой – на основе ОБЖ (например, работы В.В. Сапронова). Третий – на основе содержания о здоровье (человека, природы, общества) и здоровом образе жизни (работы Л.И. Колесниковой и др.; К.Г. Гуревича и др.).

Согласно предположению А.Д. Урсула, «в принципе, концепция УР могла появиться и не в «экологоцентрической» форме, если бы было осознано, что необходимо менять курс развития всего мирового сообщества в целом и в силу иных, не только экологических, обстоятельств». Хотя большинство исследователей связывает перспективы становления ОУР с экологическим образованием, существуют и пессимистические прогнозы вложения в школьное экологическое образование все больших сил и средств в интересах УР.

Вполне возможен такой вариант дальнейшего развития событий, когда претензии экологического образования на экспансию социально-гуманитарной, технико-технологической, экономической областей знания могут не найти поддержки со стороны учебных предметов. Тогда ростки ОУР рискуют, если не погибнуть, то остаться изгоями. Они будут выдавливаться из системы современного образования, как «чужеродные», поскольку все остальное содержание обслуживает сегодня модель неустойчивого развития [41].

Согласно оптимистическому варианту, благодаря прорыву дидактики в свою новую сферу – аспектности и транспредметности, будет разработана холистическая модель содержания общего ОУР, в которой концептуальное экологическое образование, при определенных психоло-

го-педагогических и организационно-нормативных условиях, сможет выступить аттрактором организации социального, экономического, технологического содержания *для УР*.

Выбор оптимистического или пессимистического варианта развития ОУР в общеобразовательной школе, прежде всего, зависит, во-первых, от понимания идей УР всеми участниками образовательного процесса (которое принципиально не достигается образованием *об УР!*) и, во-вторых, от создания дидактически грамотной и технологически эффективной модели ОУР. Для разработки такой модели необходимо решить *две задачи – разработки методики транспредметного взаимодействия, с одной стороны, и определения структуры сквозного содержания, с другой стороны.*

Однако, есть и еще один вариант продвижения идей УР в систему общего образования – это включение в учебные предметы информации *об УР* (в виде отдельных курсов, модулей, тем, научных понятий УР в содержании учебных предметов). Это – «образование *об* устойчивом развитии», которое часто необоснованно приравнивается к ОУР. По сути, именно этот вариант сегодня наиболее активно реализуется. Начала же ОУР в нашей системе образования реально существуют (обязательность общего образования – см. Закон об образовании, ст. 19; требования к метапредметным результатам со стороны ФГОС и т.д.).

Что препятствует реализации экологического образования как платформы ОУР?

В конце XX-ого – начале XXI века учителя на вопрос о главной причине невысокой результативности экологического образования с завидным постоянством вспоминали об отсутствии в учебном плане обязательного предмета «Экология». Именно с его возвращением связывались надежды на решение задач формирования экологической культуры учащихся. При этом мало обращалось внимания на то, что многочисленные группы ученых, разрабатывавшие теорию и практику общего экологического образования, принципиально расходились во мнении о его целях, задачах, предмете изучения, подходах к отбору содержания, методов, средств и форм. Каждая научная педагогическая школа выстраивала «свое» экологическое образование, причем, как правило, на основе эмпирического опыта преподавания экологии и чаще – вузовского. Достижения современной дидактики общего образования долгое время слабо проникали в общее экологическое образование.

В 2010 году ситуация серьезно поменялась в связи с утверждением Президиумом РАО Концепции общего экологического образования для устойчивого развития. Благодаря ее многолетнему обсуждению, удалось достичь некоторого консенсуса научного сообщества на разных уровнях.

К сожалению, до настоящего времени этот документ остается известным только ограниченному кругу специалистов.

Во втором десятилетии нового века ослабли споры о том, что такое экологическое образование, каков предмет его изучения, цели и планируемые результаты. Главную проблему экологического образования специалисты перевели в область его методики, потому что внимание учителей переключилось на мало понятное для них развивающее образование, методику конструирования учебных задач, методику критериального оценивания, требуемые ФГОС. Новый стандарт, построенный на новой образовательной парадигме, стал требовать и новые образовательные результаты – метапредметные и личностные, но не конкретизировал пути их достижения.

Будучи мало готовыми к выполнению стандарта, при выборе методов обучения, форм организации учебной деятельности, способов изложения учебного материала, учителя больше руководствуются интуицией, практическим опытом, эмпирическими знаниями, некритически используя в интегрированном экологическом образовании частные методики естественнонаучных предметов. Типична путаница форм, методов и приемов обучения не только среди учителей, но даже у методистов. В качестве условий успешности современного экологического образования называют использование интерактивного обучения, сотрудничества в парах и группах, учебных дискуссий, проведение учебных конференций, «мозгового штурма», использование «кейс-стади», имитационного моделирования, карт знаний и др. Однако ни форма, ни метод, рассматриваемые вне дидактической, педагогической и методической системы, никогда не смогут привести к планируемому результату.

У учителей отмечается явный пробел в их умениях проектировать (даже на уровне урока!) *целостный* учебно-воспитательный процесс на единых концептуальных подходах (культурно-историческом и системно-деятельностном). Наблюдаются огромные трудности в приведении в систему образовательных целей, его планируемых результатов, содержания, тесно связанных с ним методов, средств, форм образования, критериев педагогической рефлексии.

Что же касается теории и методики экологического образования для УР (ЭО УР) и, тем более, ОУР, они остаются еще недостаточно разработанными и в отечественной, и в зарубежной науке. Причина одна – исторически педагогика развивалась как теория и практика предметного обучения. Сегодня же мировой образовательный процесс, стимулируемый постнеклассическими импульсами, столкнулся с неординарной задачей конструирования общекультурного интегрированного и аспектного содержания. Такая дидактика еще находится в пленках, подходы к ней идут

через философию, эпистемологию, теорию систем.

Поэтому переключение внимания учителя на методы преподавания как средство «обхода» глубинных проблем новой педагогики вводит их в заблуждение, и это путь, прямо скажем, в тупик. Кроме того, при ближайшем рассмотрении такие методы оказываются вовсе и не методами, а формами обучения. Вырванные из системного педагогического проектирования, они оказываются бессильными решить поставленные задачи и носят формальный характер. Какие же «современные методы» обучения рекомендуется использовать учителям, чтобы реализовать ЭО УР или ОУР? Например, проекты: «Создавая проекты, учащиеся осваивают способы выявления и формулирования проблем целеполагания, постановки задач, выбора средств деятельности, ее информационного, материально-технического и организационного обеспечения, добиваются практических результатов и анализируют их, извлекая уроки из собственного опыта» [15]. Однако, и теория и практика учит, что проектная деятельность может осуществляться на основе *разных ориентировочных видов деятельности* [3], в том числе и по образцу. Проектная *форма* организации деятельности – это лишь *возможность* реализации культурно-деятельностной, смыслопорождающей парадигмы образования. Возможность эта реализуется не автоматически, далеко не всегда, часто превращая проектную работу школьников в разновидность репродуктивного обучения. Примеры – массовые «проекты» в начальной школе, когда младшие школьники даже еще не способны к самостоятельному целеполаганию и не могут в силу возрастных особенностей овладеть нормативной структурой деятельности [14]. Еще одной панацеей называется использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), которые «позволяют учащимся самостоятельно применять информационные инструменты для поиска и обработки данных об окружающей среде, переводить информацию из одного вида в другой, интерпретировать данные и извлекать знания из информации, изучать не только объекты и явления, но и процессы, проблемы (в частности на моделях), общаться и учиться дистанционно, оформлять и представлять результаты своего труда» [32]. Между тем, ИКТ-технологии не являются методом освоения перечисленных выше универсальных учебных действий, которые формируются другим путем. Это – лишь одна из форм их применения и закрепления.

В практическом экологическом образовании типична ситуация, когда доминирует субъективный (экстенсивный и формальный) путь развития экологического образования по принципу «Чем больше в содержании будет упоминаний про экологию, тем результаты будут выше». Последствия «забалтывания» экологического образования – снижение интереса к нему со стороны и учащихся, и учителей. С подачи СМИ это способствует фор-

мированию негативного образа экологии («плохая экология»).

Попытки выстроить учебный процесс в основной школе в виде практико-ориентированной экологической деятельности учащихся тоже не получили широкого распространения. Они противоречили тенденциям интеллектуализации производительного труда, которые требовали усиления теоретической («знаниевой») компоненты школьного образования, развития абстрактного мышления учащихся. Поэтому практико-ориентированная экологическая деятельность школьников осталась приуроченной, в первую очередь, к внеклассным и внешкольным формам работы. Наибольшее распространение получили: экологический мониторинг, экологическая пропаганда и просвещение, охрана окружающей среды и уборка территорий.

Формула экологического образования «от знаний — к переживанию — действиям» известна учителям, но остается виртуальной, методически разработанной лишь для внеурочных и внеклассных занятий.

Экологическое образование до сих пор реализуется эпизодично и фрагментарно. Основным результатом школьного экологического образования является осведомленность обучающихся об экологических проблемах и участие в природоохранной работе, при явной нехватке способов оценивания общекультурных результатов.

Тревожная ситуация сложилась в дошкольном и начальном общем образовании, типична недооценка экологических знаний: экологическое образование сводится к экологическому воспитанию, в основном, эколого-эстетической направленности. Считается, что этот возраст является благоприятным для становления осознанного эмоционально-положительного отношения к окружающему миру, которое в дальнейшем мотивирует ребенка на освоение необходимых научных понятий о природе, заложит основы экоцентрического сознания. Знаниевая база начальной школы в формировании такой осознанности явно недооценивается. Разделение воспитательной и обучающей стороны экологического образования во времени между начальной и основной школой оказало и до сих пор оказывает негативное влияние на результаты экологического образования. Это отмечает ряд исследователей [12, 26]. Заметим, что международная практика экологического образования, реализующая альтернативный подход — соединение воспитательной и обучающей стороны, имеет положительные результаты [18, 44, 48, 49].

Контрольно-оценочный блок методических систем до сих пор остается практически неразработанным и сводится к контролю только знаний (несмотря на культурологический характер заявляемых результатов), максимум — субъективных отношений к природе, связь которых с экономической и социальной стороной поведения по отношению к природе

не доказана. Наибольшее распространение получили тесты на выявление уровня знаний учащихся по экологии, комплексные анкеты для подростков по определению их уровня экологической культуры [5,6], вербальная ассоциативная методика «ЭЗОП» А.А.Ясвина и С.Д.Дерябо на выявление типа доминирующей установки в отношении природы, методика мини-сочинений на выявление природосообразных установок учащихся [13, 46]. Многие из этих методик носят психологический характер, объемные и отражают лишь отдельные стороны экологической культуры. Стратегии оценивания экологической культуры школьников, как правило, носили фрагментарный, дробный характер. Изучались отдельные элементы экологической культуры учащихся: экологические отношения, экологическая грамотность, экологическое сознание, экологическое мышление, включенность в экологически ориентированную деятельность. Недостаток этого подхода заключается в том, что корреляции названных элементов между собой и с экологической культурой, как системой, являются мало изученными и неоднозначными. Это делает результаты оценивания недостаточно валидными. Кроме того, многие методики оценки сформированности экологической культуры имеют большую долю субъективизма. Они опираются либо на самооценку школьников своей культуры путем их анкетирования, либо на результаты наблюдения учителем за поведением учащихся. Не случайно, заявляемая цель экологического образования – формирование экологической культуры – на практике остается благим пожеланием. Не хватает не только методических решений, но и теоретических исследований. Вне поля зрения экологического образования оказались такие важные компоненты экологической культуры, как, например, культурные концепты, мифологемы, смысловые установки и другие. Вопрос о критериях оценки экологической культуры, как интегративно-комплексного феномена общественной и индивидуальной практики человека, не может считаться окончательно разработанным. Экологическая культура школьника остается «вещью в себе», уровень которой трудно определить. Средства педагогической формализации для выделения единиц экологической культуры как интегративно-комплексного феномена общественной и индивидуальной практики человека, остаются на эмпирическом уровне [41,42].

Изучение аналитической справки, подготовленной в 2008 году Общественной палатой РФ, показал, что большинство школьных и дополнительных программ по экологическому образованию направлены на:

- предоставление обучающимся *готовых* и исчерпывающих академических знаний по вопросам биоэкологии (в 40% программ – и по экологии человека, но крайне редко – в области социальной экологии);
- формирование у школьников набора стереотипов (образцов) жела-

емого поведения в модельных (типовых) экологических ситуациях путем усвоения ими ориентировочной основы действий *на эмпирическом уровне* (то есть, *в неполном виде*);

– организацию экологической практики школьников, в которой воссоздаются типовые ситуации для применения полученных академических знаний и умений на эмпирическом уровне (то есть, без понимания общих закономерностей);

– интеграцию с учебными предметами и образовательными областями на основе формального сходства *учебного материала*, а не формируемых способов мыследеятельности.

В результате, школьное экологическое образование оказалось в парадоксальной ситуации: идей и практических наработок для разных возрастных групп учащихся много, но они мало осмыслены, нетехнологичны, во многом формальны (относятся к формам организации и учебному материалу, но не организуют деятельность учащихся и не контролируют ее результаты). Эффективность экологического образования, как отмечают учителя, с введением ФГОС не возросла, несмотря на высокую степень «экологизированности» стандарта. Единичные методические системы экологического образования, реализующие идеологию ФГОС, не работают, поскольку для учителей стандарт оказался очень сложным методически.

Несмотря на необходимость повышения экологической культуры населения в развитии страны и становлении новой модели ее экономики, на которую прямо указывается в «*Основах государственной политики в области экологического развития России до 2030 года*» (2012 г.), государственно-общественный механизм исполнения целого ряда нормативных документов, предписывающих шаги в этом направлении, пока не заработал. Деятельность государственных, образовательных, природоохранных структур и неправительственных организаций в области экологического образования учащихся и всего населения остается слабо скоординированной.

Одной из существенных причин формализма в экологическом образовании остается сохраняющаяся низкой экологообразовательная компетентность работающих педагогических кадров.

Обобщая вышеуказанные проблемы, мы согласны с заключением профессора Н.Д. Кавтарадзе о том, что низкая эффективность экологического образования в школе связана не столько с отсутствием выделенных часов учебного времени, сколько с его подменой биоэкологией; несоответствием поставленных задач особенностям мышления молодежи (линейность, трудность осознания и оценки будущих рисков, зажатость в границах «здесь и сейчас»), низкой эффективностью формирования у учащихся системного и вероятностного мышления, без которого невозможно рассмотрение разномасштабных экологических явлений на раз-

ных уровнях организации биосферы и общества. Справедливо указывается и на неразработанность не только методических, но и концептуальных решений этих вопросов; невнятность понятийно-терминологического аппарата экологического образования; иллюзорность и суррогатность отдельных идей [19].

Анализом причин существенного пробуксовывания практики экологического образования занимаются не только отечественные, но и зарубежные ученые. Оценивая сложившуюся в мире ситуацию, в работе «Провал экологического образования (и как мы можем это исправить)» ее авторы – Розенберг Г. С., Сейлан Ч., Блюмштейн Д. выделили ряд причин низкой эффективности экологического образования, в том числе педагогические – отсутствие у экологического образования «комплексности», «интеграции», «гибкости»; экономические – «покушение экологизма на свободный рынок»; психологические – низкая мотивация молодежи на эколого-направленные действия в связи с укоренением в ее сознании «американской мечты», представлений об «успехе в жизни» как накоплении материальных богатств [35].

Как соотносятся между собой экологические компоненты учебных предметов и ОУР?

Анализ показывает, что экологическое содержание, «профильрованное» через учебные предметы, подчинено, прежде всего, целям и задачам именно этих предметов, а не самого экологического образования в его целостности. Более того, это содержание осваивается с помощью методов познания, которые присущи учебным предметам, а не экологическому образованию, опирается на предметный понятийно-терминологический аппарат, и, естественно, не носит искомый интегрированный характер. В лучшем случае – имеет межпредметный характер. Между тем, согласно отечественным и зарубежным исследованиям, частно-научное и прикладное экологическое знание, реализуемое как содержание учебных предметов, самостоятельно не способно обеспечить достижение требуемых интегрированных результатов для УР – сформировать экологическую культуру современного человека во всей ее многосторонности.

Экологические компоненты учебных предметов – это лишь необходимые элементы содержания интегрированного ЭО УР как системы. Экологические компоненты в содержании учебных предметов и экологическое образование для УР соотносятся друг с другом как научный и концептуальный этапы развития экологического образования [28].

В чем же их качественные отличия? Для содержания ЭО УР характерно иное качество – специфический объект изучения, свои методы

познания и особенный понятийно-терминологический аппарат. Так, если, например, в биоэкологии экосистема — это биоценоз в биотопе, то в экологическом образовании для УР экосистема — это любая природная или социоприродная система в единстве с окружающей ее социоприродной средой. Существенно различается и понятийно-терминологический аппарат биоэкологии (экологическая ниша, ярусность, симбиоз, мутуализм...) и интегрированного экологического образования (экологическое качество жизни, качество окружающей среды, индикаторы устойчивого развития, биосферосовместимость, социальное партнерство, экологический и нравственный императив и др.), а сходные термины часто имеют разное содержание (напр., экосистема и др.).

Если методы изучения в биоэкологии — биологические (подсчет продуктивности экосистемы, мониторинг и оценка экологического состояния водоемов и т.д.), то для концептуального этапа развития экологического образования это — экосистемная познавательная модель (ЭПМ). ЭПМ — специфический для интегрированного экологического образования инструмент познания, позволяющий рассматривать любую социоприродную систему во взаимосвязи с окружающей ее средой, с выявлением не только экологических, но и социальных и экономических факторов риска этой системы, запасов ее устойчивости, возможностей контроля за рисками, прогнозом путей устойчивого / неустойчивого развития системы и его управления. Экосистемная познавательная модель (ЭПМ) — основа формирования экологического мышления, выявляющего противоречия социального и природного в системно организованном окружающем человека мире. ЭПМ — средство риск-рефлексии вероятности и степени рисков взаимоотношений социоприродных систем между собой и с окружающей средой, прогноза вариантов сценария поведения на основе принципа предосторожности [10, 24].

Экологическое образование для устойчивого развития изучает соотношение, совместимость социального и природного в разных социоприродных системах. Оно выступает по отношению к экологическим компонентам учебных предметов на новом, системном, уровне. Это содержание опирается на науку в области экологии и УР, которая является обобщением частных наук и приближается к философии. Так же, как философия, оно несет в себе мировоззренческую, методологическую и аксиологическую функции. Так же, как частные науки, оно способно объяснять процессы и явления окружающего мира, но с более «высоких», мировоззренческих позиций. Ценностными основаниями экологического образования для устойчивого развития выступает не только «любовь к природе», «ответственное к ней отношение», как в биоэкологии, но и системные ценности — жизни на Земле во всех ее проявлениях.

ях; сбалансированного развития общества и природы; качества жизни человека и др. [44].

Качественно иными являются для интегрированного экологического образования и объекты учебного проектирования учащихся. Согласно ФГОС – это сложная многофакторная образовательная среда и многоплановый уклад школьной жизни, в которых тесно переплетены интересы социальные, культурные, экологические, информационные и др.

На наш взгляд, одна из главных проблем практического школьного экологического образования сегодня – в неразличении педагогами экологического образования, «работающего» на учебный предмет, и экологического образования для УР; предметного и интегрированного ранга содержания экологического образования; научного и концептуального этапов его развития.

Каждое из них имеет право на существование сегодня. Однако каждое из них имеет свои возможности и свой спектр достижимых результатов. Их важно знать, чтобы не ждать от того или иного содержания образования результатов, которые оно в принципе не может достичь.

Экологическое образование для УР – это образование не в области биологии или географии, это не прикладное образование в области охраны природы, здоровья человека, экологии в быту. Оно не сводится к знаниям учащихся об экологических проблемах современности и путях их решения. ЭО УР – даже не часть общего образования, а его смысл, его сквозной вектор – так же, как и экологическая культура – не самостоятельный вид культуры, а ее вектор, генеральная культурная стратегия деятельности человечества на пути коэволюции общества и природы [29]. Оно порождено задачей социализации личности в обществе, в котором происходит стремительная «экологизация» всех сторон его жизни, всех видов деятельности, всех профессий... Соответственно, ЭО УР имеет качественно иные объект, методы, средства обучения по сравнению с экологическим образованием для достижения целей учебных предметов.

В связи с этим, одним из важнейших шагов к конструированию ОУР на платформе экологического образования должно стать *различение* разных направлений экологического образования *по названию*: «экологическое образование» (которое, в свою очередь, должно разделять от «образования в области охраны природы») и «экологическое образование для устойчивого развития». К сожалению, эти термины очень близки. На такие «мелочи» в их названии, как «для устойчивого развития» учителя часто просто не обращают внимания, продолжая строить экологическое образование в естественнонаучном и природоохранном ключе. Причина этого, с одной стороны, – в низкой осведомленности учителей о современных международных документах: Повестке Дня на XXI век, Хартии

Земли, европейской Стратегии ООН по образованию в интересах устойчивого развития, материалах Декады ООН по ОУР, Концепции общего экологического образования для устойчивого развития и т.д. С другой стороны – в нехватке четких методических рекомендаций для школ о том, чем же различаются между собой традиционно понимаемая экологизации и экологизация для УР. А различия эти существенные. Поэтому не исключено, что более понятным для учителей и учащихся могло бы быть название «интегрированное экологическое образование» (то есть, естественнонаучно-гуманитарно-технологическое).

***Может ли ОУР воспользоваться методикой «экологизации»
учебных предметов?***

Если общее ОУР строится на платформе экологического образования, то необходимо учесть не только гетерогенность последнего (природоохранное, классическое и интегрированное экологическое образование), но и мозаичность структуры. Такая мозаичность содержания экологического образования, то есть, отсутствие его целостности – результат неразработанности путей транспредметной реализации его содержания, то есть, теории и методики экологизации.

К сожалению, сегодня следует признать, что ключевая идея Н.Н. Моисеева о придании образованию «острой экологической направленности», то есть, его сквозной «экологизации», методологически, а следовательно, и методически остается пока нерешенной. За упорным «приземлением» педагогами содержания экологического образования до предметного уровня (природоохранного, биоэкологии, краеведения) мы обнаруживаем не только субъективный фактор (неподготовленность учителя), но «сопротивление материала» самого содержания школьного образования, как самоорганизующейся системы, имеющей сложившуюся предметную конструкцию, в которую мы пока не умеем вписать (интегрировать) свой экологический компонент [28].

Чтобы «продавливание» экологического образования силой стандарта не умножило и без того великое число проблем в образовании, необходимы серьезные усилия по разработке реальных, «безболезненных» и продуктивных (и для самого экологического образования, и для всей системы школьного образования) методических систем его реализации в школьной практике. В целом, необходимо развитие методологии и дидактики экологизации образования и разработка на ее основе транспредметной методической системы.

Работа в этом направлении ведется, и за последние годы уже получены ответы на многие вопросы, однако следует признать, что она идет не так быстро, как хотелось бы.

Несмотря на привычность для образования термина «экологизация», с грустью надо признать, что серьезных методологических и дидактических разработок в этой области крайне мало, а многочисленные методики экологизации просто не выдерживают критики.

Обычно результаты экологизации мы рассматриваем со своим профессиональным интересом — с точки зрения достижения планируемых результатов экологического образования, жалуясь на то, что из мозаики профильтрованного через предметы экологического обучения и воспитания мы никак не можем сложить искомое целое. При этом априори считаем, что для самого учебного предмета мы сотворили благо. Однако, как показала практика, экологизация нередко грозит учебному предмету нарушением его системности, искажением логики изучения учебного предмета, размыванием предметной структуры.

Неразработанность методики «вмонтирования» интегрированного аспектного содержания в конструкцию учебного предмета привела к тому, что педагоги-предметники стали сравнивать экологизацию с флюсом, нашлапкой или даже раковой опухолью для самого учебного предмета. Неудивительно, что экологизация легко «испаряется» из предметного содержания при отсутствии контроля со стороны методистов и администрации, порой даже улучшая предметные результаты. Учителя активно сопротивляются введению в традиционно сложившееся содержание «чужеродного» знания, которое нарушает логику учебного предмета и мешает достижению предметных результатов.

Предметные результаты от учителя требуются и проверяются; результаты воспитания требуются, но не проверяются; результаты ОУР явно не требуются и не проверяются. Естественно, что экологический компонент для УР, будучи включенным в содержание учебных предметов, подчиняется, прежде всего, задачам обучения предмету, а не собственной логике ОУР.

Надежды на то, что ОУР в общеобразовательной школе может состояться путем игнорирования создавшихся общедидактических «типиков», за счет силовых управленческих решений — утопично. «Жесткое» воздействие на сложно организованную систему, которой является предметная форма организации содержания, со стороны даже «архи» актуальных социальных вызовов, если они противоречат внутренним тенденциям развития предметного содержания, неизбежно приводит к «сопротивлению предметного материала». Результат — *имитация процесса ОУР*, необоснованное использование бренда ОУР, непоправимые изменения системности, структуры, логики предметного содержания, снижение его качества. Это мы и наблюдаем часто на практике: общее образование *для устойчивого развития* сводится к образованию *об устой-*

чивом развитии. Названные в Стратегии ЕЭК ООН по ОУР общекультурные темы УР остаются пока не вмещающимися в содержание общего образования. Это – темы сокращения масштабов нищеты, ответственности в локальном и глобальном контексте, справедливости, безопасности, развития сельских и городских районов и другие.

Не можем мы согласиться и с такой радикальной точкой зрения, которая ратует за разрушение предметной формы обучения. Ругая за низкую эффективность экологического образования предметную форму организации образования, мы нередко забываем, что она привела к уже сложившейся исторически предметной форме организации *мышления*, как многовековому завоеванию человеческой культуры. Так по этому поводу пишет Громько Ю.В. в книге «Мыследеятельностная педагогика»: «Предметный принцип обязательно 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» [7]. Каждый предмет базируется на четких понятийных и категориальных различениях, моделях, принципах схематизации, которые не позволяют образованию «скатиться к словесно-смысловой пустоте» [3]. Не случайно, разработчики содержания учебных предметов нередко называют добавляемое к предмету экологическое содержание «плюсом», «нашлепкой» или даже «раковой опухолью», которая мешает учащимся осваивать предметное содержание. А 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. Основная проблема *экологизации* для самого экологического образования для УР в том, что после «фильтрации» через учебные предметы не удается достичь его планируемые результаты: из частей целое (культура) не складывается. С сожалением следует признать, что мы пока не умеем технологично интегрировать содержание экологического образования в предметную конструкцию. Не случайно, учителя-предметники сравнивают экологизацию с «плюсом» на содержании учебного предмета. Поэтому на практике экологизация сводится либо к межпредметному взаимодействию с учебными предметами, в которых есть классическая экология (результат – формирование межпредметных знаний и умений); либо к включению в их содержание прикладных экологических знаний (вопросы охраны природы, экологии

в быту и др.); либо к подмене экологического образования природоведением, краеведением или воспитательными мероприятиями (в результате чего из содержания вообще элиминируются научные экологические знания, а экологическое образование размывается и поглощает в себя практически *все*, что так или иначе связано с природой). Понимаемая так «всеобщая экологизация» учебных предметов по существу ею не является и, естественно, не помогает достичь планируемых результатов.

Насколько ОУР может воспользоваться сложившимися моделями экологического образования?

Модели организации экологического образования (одно-, многопредметная, смешанная) нередко приравниваются к моделям его содержания, что неверно.

Многопредметная модель. Ее результативность прямо зависит от того, что понимается под экологизацией и как она реализуется. Потенциально, при адекватном методическом сопровождении, модель может способствовать накоплению учащимися опыта использования экосистемной познавательной модели на учебном материале разных предметов. Недостатки этой модели связаны с неразработанностью теории и методики координации учебных предметов на основе системно-деятельностного подхода.

На практике задача формирования силами всех учебных предметов экосистемной познавательной модели пока не ставится, многопредметная модель сохраняет свою знаниевую направленность. Экологизация учебных предметов остается подчиненной их частно-предметным задачам. Поэтому надежды разработчиков ОУР на возможность использования этого «готового» практического инструмента экологического образования в своих целях, скорее всего, утопичны.

Однопредметная модель, несмотря на ее преимущества в достижении познавательных результатов, оказывается бессильной, если на нее возлагают надежды по формированию экологической культуры. При отсутствии «линейки» таких учебных предметов и «острой», по Н.Н. Моисееву, экологизации всех предметов, достижение такой цели нереально. Кроме того, новый предмет в расписании приводит к дополнительной учебной нагрузке, а у родителей вызывает негативную реакцию, поскольку предмет не входит в ЕГЭ. Введение предусмотренного ФГОС предмета экологии в старшей школе уже не может поменять жизненные ценности, сложившийся образ жизни, стереотипы поведения учащихся. По-видимому, изучение отдельного курса экологии может быть лишь частным случаем в системе непрерывного экологического образования и не может ее подменить.

Смешанная модель организации для своей результативности требует хорошо разработанной методологии подобных конструкций. Речь идет о возможности использования принципа «двойного вхождения» предмета, предложенного И.Я. Лернером. С одной стороны, мы имеем нетрадиционный учебный предмет «для устойчивого развития», который строится не на основе того или иного раздела науки, искусства и т.д., а на основе политических, научных, социальных идей и касается не прошлого и настоящего, а неопределенно далекого будущего. Структура и состав содержания такого предмета не сформировались, и вряд ли здесь можно будет найти единомыслие. С другой стороны, «второе» вхождение такого «содержания» через содержание разных учебных предметов самими этими предметами не востребуется (в отличие, например, от «второго вхождения математики, языка). То есть, смешанная модель обозначает лишь возможную форму организации учебного процесса, обходя вопрос о том, каким образом реализуется в ней непрерывность, целостность и меж-(мета, транс) дисциплинарность такого образования, как преодолеваются неизбежно возникающие при этом общедидактические тупики. То есть, модели организации экологического образования в школе остаются формальной конструкцией, мало пригодной для решения принципиальных вопросов конструирования ОУР.

Таким образом, не методические решения могут кардинально изменить ситуацию с экологическим образованием для УР и ОУР, а его выход из общедидактических противоречий. Речь идет о диалектической противоположности предметной структуры содержания, традиционно дифференцированной по предметным областям и учебным предметам, и интегрированным, естественнонаучно-гуманитарно-технологическим характером содержательных линий ОУР, с их укрупненным и генерализованным содержанием, которое, к тому же, еще не обрело четкой структуры. После «фильтрации» через учебный предмет, освоения идей УР с помощью присущих учебным предметам методов познания, их понятийно-терминологического аппарата, такой материал теряет свою структуру и как следствие – смысловое наполнение. Естественнонаучный компонент отрывается от гуманитарного, и наоборот. Нравственный императив – отделяется от его содержательного обоснования в виде экологического императива, теряет аксиоматичность и приобретает «договорной» статус, наподобие этических категорий «человек-человек». Показательно, что аналогичные дидактические проблемы отмечаются и нашими зарубежными коллегами, что свидетельствует об общих тенденциях.

Однако, несмотря на выявленные проблемы, в отечественном общем образовании на сегодняшний момент только экологическое образова-

ние для УР остается наиболее реальной платформой, стартовым механизмом и стержнем развития ОУР [20, 27, 39].

«Детские» болезни ОУР

Дидактические «болезни» экологического образования являются и проблемами ОУР. Однако у образования для устойчивого развития есть и свои трудности. Специалисты вузов отмечают:

- слабую поддержку ОУР как новой образовательной парадигмы со стороны властей, особенно региональных и местных;
- относительно невысокий социальный статус идей устойчивого развития вследствие определенной его дискредитации и со стороны СМИ в глазах общественности;
- медленную интеграцию УР в отраслевые и общие курсы профессионального образования;
- слабое взаимодействие средней и высшей школы;
- недостаток мотивации педагогов, преподавателей ВУЗов, госслужащих и органов управления образованием на реализацию ОУР из-за отсутствия реальной практики управления и реализации политики ОУР в учебных заведениях;
- дефицит финансов и кадров для ОУР;
- общий низкий приоритет вопросов устойчивого развития в обществе;
- недостаточное концептуальное разделение ОУР и ЭО;
- недостаток просветительских и методических материалов по ОУР, отсутствие «оперативного доступа» к данным на национальных языках через Интернет, превалирование западных переводных изданий, далеко не всегда адаптированных к местным культурным, историческим, экономическим условиям, не прошедших контроль качества в соответствии с национальными стандартами.

Все более очевидной становится своеобразная «эксплуатация» понятия ОУР за счет усиления внимания к «модным темам», попытки использования актуальных тем для привлечения внимания к традиционным вопросам из маркетинговых и коммерческих интересов.

Можно согласиться, что на состояние ОУР оказывает влияние несформированность самостоятельной науки об устойчивом развитии, внутренняя противоречивость научных концепций УР [69, 393а].

Идеи ОУР остаются слабо адаптированными к менталитету, образу жизни, национальной культуре населения страны. И для вузов, и для общеобразовательной школы остается нерешенной общая проблема — перевода терминов и текстов ОУР на русский язык и их адаптации для лучшего понимания смысла.

Не адаптированы идеи ОУР и к российской системе образования.

Педагоги, в том числе авторы учебников, жалуются на абстрактный характер терминов УР и недостаток работ по адаптации ключевых идей образования для устойчивого развития к языку российской педагогической науки и образовательной практики. Цели и средства их достижения сформулированы так абстрактно по отношению к теории педагогики, что не могут пониматься иначе, как субъективно и интуитивно. Нет четких границ ОУР. Более того, для общеобразовательной школы не определен состав и структура содержания ОУР. Нет четких педагогических индикаторов ОУР, адаптированных к российскому образованию. Нет эффективной методики включения ОУР в предметное обучение. Часто имеет место имитация ОУР (использование бренда ОУР). Наиболее часто задаваемые вопросы: как разъяснить сначала учителям, потом детям смысл устойчивого развития? Каково содержание ОУР? С какого возраста и как вводить ОУР на разных ступенях обучения? Как адаптировать зарубежные методические разработки в области ОУР к российской школе в условиях внедрения ФГОС?

Многие действительно ценные находки в области ОУР продолжают оставаться педагогически слабо отрефлексированными, нетипологизированными, непонятыми даже самим авторам и поэтому непригодными для переноса и использования.

Очевидно, образовательная политика России должна строиться как отражение ее экосистемных функций и решаемых задач УР. Переход от «экономикоцентризма» к «социальноцентризму», от линейной модели развития экономики к цикличной предполагает изменение направленности начал ОУР в общем образовании – постепенный отход от экологического центризма к культуросцентризму, от линейного мышления к системному, от детерминизма к вероятностному мышлению, от «жесткого» проектирования и организации – к реинжинирингу и перепроектированию взаимоотношений человека с природой на основе «мягкого управления».

Между тем, приоритетные направления УР страны, как экологического донора планеты, основы государственной политики в области экологического, экономического и культурного развития страны крайне слабо и несистемно представлены в содержании общего образования. Идеи УР, по-прежнему, мало известны и мало понятны не только школьникам, но и учителям.

Проблема понимания идей УР

Проблема понимания в отечественной педагогике является незаслуженно обойденной. Понимание – очень сложная категория, которую можно рассматривать и как цель, и как средство, и как результат образования (И. Кант, Г. Гегель, Ю. В. Громыко, И. М. Ильинский и др.). При

этом понимание может быть успешным или безуспешным, самостоятельным или несамостоятельным, быстрым или медленным, произвольным и осознанным или непроизвольным и интуитивным.

В философской и психолого-педагогической литературе понимание характеризуют как:

– универсальную операцию мышления, связанную с усвоением нового содержания, включением его в систему устоявшихся идей и представлений;

– когнитивный процесс, результат смыслового постижения содержания;

– точку пересечения проблем человеческой коммуникации;

– центральное понятие герменевтики – искусства толкования, теории интерпретации и понимания текстов. В отличие от понимания, понимаемость – это доступность информации для понимания.

Продукт процесса понимания – толкование чего-нибудь (текста, поведения). Толкование может быть правильное и неправильное, глубокое и поверхностное, полное и неполное.

Происходящее сегодня повышение внимания к проблеме понимания имеет общекультурный, исторический характер.

Во-первых, цивилизация вступила в эпоху сложностей. Усложняются знания о мире: открываются его новые элементы, их новые качества, соответственно, многократно увеличивается и усложняется знание об их связях и отношениях. Появляются и одновременно сосуществуют разные картины мира, что рождает проблему их состыковки, создания обобщающих теорий на границах наук, на основе межнаучного диалога.

Во-вторых, увеличивается абстрактность, виртуальность, «многоязычие» знания; ключевым для понимания становится лингвокультурологический подход, как признак наступления эпохи постнеклассики. Происходит смена идеи рациональности: от *«сложности простоты»* к *«простоте сложности»*.

Кроме того, повышение внимания современной науки к проблеме понимания и понимаемости является отражением феномена глобализации коммуникаций. Практически безграничный их характер рождает вопросы взаимопонимания разных социальных общностей, разных культур. Возникают серьезные проблемы социализации молодежи, не освоившей способы навигации в нашем сложном мире, рискующей «заблудиться» во многозначности оценок его событий, явлений, фактов. Не случайно и ФГОС, и документы ЮНЕСКО обращают внимание на важность формирования у школьников общеучебных компетенций.

Еще один аспект актуализации проблемы понимания связан с новым звучанием вопросов индивидуализации – зависимости психофизиологической «цены» обучения от понимаемости учебной информации.

Обобщим содержание понятия «понять», данное в разных словарях [31, 33, 34, 36, 37, 38].

Понять — это:

... выявить существенные признаки предметов окружающей действительности, определяющие их возникновение или воспроизведение; адекватно выразить главное, суть; установить связь раскрываемых новых свойств объекта познания с уже известными субъекту; выявить значение объекта познания; отрефлексировать его личностный смысл; истолковать, выразить своими словами, интерпретировать (подготовить к объяснению); оценить на основе некоторого образца, стандарта, нормы или принципа; определить место и роль для мышления и принятия решений; применить в языковых практиках-дискурсах.

Синонимы к слову понимание: осмысление, постижение, разумение, уяснение, осознание, соображение, взаимопонимание; познание, постижение, восприятие, проникновение, усвоение, суждение, воззрение; оценка, осознание, ухватывание, улавливание, мнение, рассуждение, миропонимание, чувствование, смекание, прозрение, разгадывание, озарение, раскусывание, самосознание, осмысливание, толкование...

Процесс понимания — это процесс приближения к сущности предмета. Он состоит из отдельных этапов. Вначале предмет именуется; «вычленяется» хотя бы по одному свойству из множества других подобных предметов. Формируемый образ предмета — вначале рыхлый и туманный — постепенно уточняется, превращаясь в понятие. Процесс уточнения понятия идет разными путями. Э. Кассирер (E. Cassirer) выделил два вида необходимой для этого деятельности: метафорическое и дискурсивно-логическое мышление. При этом оба пути необходимы и неразрывно связаны: формирование и уточнение понятий ведет к категоризации знания, а с помощью метафоры улавливается сходство между разными классами объектов.

На классическом этапе развития науки при теоретическом объяснении считалось необходимым элиминировать все, что относится к субъекту, средствам и операциям его деятельности. В дальнейшем, на этапах неклассической и постнеклассической науки (разновидностью последней выступает и методология конструктивизма), стало понятно, что пренебрежение характеристиками субъекта познания и средств, им применяемых, может приводить к ошибкам исследования. Это понимали еще древние: недаром слово *теория* на древнегреческом толкуют не только как «рассмотрение», «исследование», но и как «страстное и сочувственное созерцание» [17]. Кроме того, поскольку познание осуществляется *в разных языках*, для понимания требуется *перевод* и согласование их между собой. Поэтому исследователи связывают проблему понимания с про-

блемами смысла и языком метафор. По Зинченко В.П., на пути понимания, прежде чем стать понятием, постигаемый смысл претерпевает ряд метаморфоз, которые фиксируются посредством тех или иных метафор.

Рассмотрим проблему понимания школьниками сложных категорий устойчивого развития и предлагаемые нами возможные пути ее решения.

Прежде всего, отметим, что проблема понимания общекультурных идей устойчивого развития (УР) населением и национальными системами образования – общая для всех стран. Еще раз это подтвердила международная конференция по образованию для устойчивого развития (ОУР), проходившая под эгидой ЮНЕСКО в Ханты-Мансийске в 2013 году, в преддверии окончания Декады ООН ОУР. Практически все эксперты отметили, что идеи ОУР продолжают носить слишком общий и абстрактный характер. Несмотря на то, что одной из задач Декады ООН по образованию для устойчивого развития (2005-2014 гг.) является адаптация идей устойчивого развития к содержанию национального образования, для отечественной школы эта проблема не может считаться решенной.

Как нам представляется, проблема понимания общекультурных идей устойчивого развития имеет несколько аспектов.

С одной стороны, она связана со сложностями перевода. До настоящего времени идут споры о переводе даже центрального термина – «устойчивое развитие» (sustainable development). Вильгельм Гумбольдт писал: «Разные языки – это отнюдь не различные обозначения одной и той же вещи, а различное видение ее» [8, с.312]. Известно, что английский и русский языки отличаются коммуникативной стратегией взаимодействия с читателем. Их фразеологические единицы различаются по стилистической отнесенности, объему субъективно-личностного и субъективно-межличностного потенциалов. В русском языке автор для выражения своего отношения к сообщаемому чаще обращается к использованию субъективно-межличностного потенциала, контексту, риторическим вопросам без ответа. Английские фразеологические единицы преимущественно встраиваются в поле субъективно-личностной модальности. Отсюда и некоторая дистанцированность автора английского текста от читателя, в отличие от автора и читателя русского текста. При этом в английском языке система стилистических помет фразеологических единиц упрощена, стилистические пометы редки, не очень конкретны и не передают всех оттенков отношения автора текста к сообщаемому. В русском языке мы находим более тонкое описание внутреннего состояния и переживаний человека, нам представлена его внутренняя речь, отражающая внутренние противоречия личности, его эмоциональное состояние.

По-видимому, для понимания идей устойчивого развития недоста-

точно использовать дословные переводы оригинальных текстов. Необходима научно-литературная, а для решения образовательных задач – и психолого-педагогическая смысловая доработка переводных текстов для повышения их субъективно-межличностного потенциала. Так, Хартия Земли (этический кодекс землянина) переводилась на русский язык пять раз, но до настоящего времени ее текст остается плохо понимаемым и, соответственно, мало убедительным для разных слоев населения [42].

С другой стороны, трудности понимания идей устойчивого развития есть и в англоязычных странах, в Канаде, США и др. Причины – их слишком общий, абстрактный, а также явно опережающий характер – то есть, устремленность в будущее, неявная связь с прошлым и настоящим – разнообразием национальных традиций, образа жизни, менталитета, образовательных систем разных стран.

Есть и психологические, и социальные причины непонимания и неприятия идей устойчивого развития. Эти идеи крайне слабо адаптированы к содержанию национального образования, национальному менталитету, не выделены национальные приоритеты развития образования для устойчивого развития в общеобразовательной школе.

Проникновение идей устойчивого развития в отечественное общее образование остается во многом спонтанным, имплицитным, несистемным и не преемственным. Как правило, образование для устойчивого развития подменяется образованием об устойчивом развитии, а это не одно и то же.

Если образование *об* УР рассматривает, что такое концепция устойчивого развития, каковы его модели и т.п., то образование *для* УР направлено на формирование культуры устойчивого развития; умений социального партнерства по решению общезначимых экологических, экономических и социальных проблем; развитие экосистемного, вероятностного, прогностического мышления и т.д..

Решение задач экологического воспитания отечественным образованием приходится сегодня на очень непростое время. Российское общество с 90-х гг. прошлого столетия переживает период обострения ценностных противоречий, деформации традиционных нравственных установок, ослабления института семейного воспитания, снижения духовной консолидации общества, что дезориентирует молодых людей в ценностном выборе. Этот процесс усиливается глобализацией информационных потоков, приводящей к контактам молодых людей с носителями разных ценностных систем. Происходит стремительное распространение среди молодежи ценностей потребительства. Даже традиционные экологические ценности, относящиеся к антропоцентрической аксиологической системе, для большинства современных школьников стано-

вятся незначимыми [23].

Идеи устойчивого развития в обществе популяризируются слабо. Информация о Хартии Земли – как этическом кодексе жителей планеты – в отечественных СМИ практически отсутствует. Эколого-этические нормы не прослеживаются в мотивах поведения большинства значимых для подростка окружающих его людей, в том числе педагогов. Носителями информации о нормах экологической этики выступает довольно узкий круг философов, ученых, общественных деятелей, преподавателей вузов. По данным ЮНЕСКО, уровень осведомленности по вопросам экологической этики и устойчивого развития в стране весьма невысок: более 70% населения вообще не слышали эти термины. Для остальных «устойчивое развитие» воспринимается скорее как новая религия, как вера в спасение жизни на Земле при условии добровольного отказа от роскоши и потребления во имя всеобщего блага («мы все в одной лодке»).

Психологические барьеры принятия идей устойчивого развития

В условиях господства в массовом сознании антропоцентрических ценностей формирование норм экологической этики у школьников усиливает их внутриличностные ценностные противоречия и конфликты. Эта проблема становится особо актуальной в основной и старшей школе в связи со становлением у подростков самосознания и критического мышления. Даже раннее экологическое воспитание не может полностью избавить подростка от эколого-этических противоречий.

Психологические проблемы освоения норм экологической этики связаны с тем, что следование им, в отличие от традиционных этнокультурных табу, не приводит к удовлетворению базовых материальных потребностей личности «здесь и сейчас», а иногда даже и ущемляет их. Экологические процессы носят вероятностный характер, их последствия являются отсроченными во времени, отдаленными в планетарном пространстве, трудно схватываемыми сознанием. Поэтому требования соблюдать меру в потреблении ради удовлетворения потребностей будущих поколений, ограничивать потребление всех природных ресурсов, даже не являющихся сегодня дефицитными, психологически воспринимаются как несправедливые [9].

В отличие от духовной практики, например, христианства, в которой предусмотрен механизм освобождения личности от внутреннего конфликта (например, исповедь), экологическая этика не только постоянно порождает их (прежде всего, в виде конфликтов экологических, экономических и социальных интересов личности), но и предусматривает взятие самой личностью на себя экологической ответственности за их разрешение. Такие противоречия имеют непреходящий характер и

являются отражением сущностной особенности экологического сознания – имманентно присущей ему противоречивости. Направленность экологического воспитания на формирование экологической ответственности человека перед природой и людьми предполагает формирование у него чувства вины за усиление экологического кризиса на планете. Однако далеко не за все ребенок может отвечать: исполнение им экологических правил, чаще всего, не дает положительного подкрепления, так как не приводит к видимым положительным экологическим результатам. Кроме того, путь запретов – психологически мало эффективен.

Введение в содержание образования четко и однозначно сформулированных нравственных барьеров, внутренних «табу», запрещающих определенные действия по отношению к природе и содержащих готовые установки на поведение, поддерживается многими исследователями. Отмечается, что формирование экологических «табу» целесообразно начинать в раннем детском возрасте, на иррациональном уровне [44].

Задачу формулировки правил этического поведения была призвана решить Хартия Земли. Однако ее положения в русскоязычном варианте носят слишком общий характер. Между тем, «табу» должны быть простыми и понятными, выполнимыми, педагогически адаптированными к психологическим особенностям каждого возраста воспитуемых. Предпринимались неоднократные попытки их интерпретации в форме конкретных повседневных действий. Например: «Не убивай живое, если можно это не делать», «Не потребляй сверх необходимого, кроме необходимого для жизни и здоровья, а не для престижа», «Помни, что избыток жизненных благ уместен только в потреблении духовной пищи», «Оставляй за собой минимальный след в природе».

Однако проблема определения «табу» не может считаться до конца решенной. Для формулировки непреложных этических требований представляет интерес идея А.Швейцера, который еще 100 лет назад предлагал разделить экологическую этику на этику необходимого, насущного, и этику идеального, к которой мы должны стремиться. Так, отвечая своим оппонентам, он писал: «Крестьянин, скошивший на лугу тысячу цветков для корма своей корове, не должен ради забавы сминать цветок, растущий на обочине дороги, так как в этом случае он совершает преступление против жизни, не оправданное никакой необходимостью» [43]. Вероятно, какие-то экологические запреты должны носить стратегический характер, какие-то необходимо и возможно выполнять уже сегодня. Одни будут иметь характер цели, другие – средства.

Еще один, мало учитываемый в школьном образовании аспект психологических барьеров ОУР, связан с накопившимися в массовом сознании ошибочными представлениями, мифами, навязанными стереотипами,

которые идут вразрез с идеями УР. Попробуем назвать некоторые из них.

Заниженная оценка достоинств страны, позиция «все плохо».

СМИ зачастую явно или подсознательно навязывают негативный экологический имидж РФ. Экологические проблемы страны необоснованно гипертрофируются, а международные сопоставления проводятся некорректно. Между тем, негативный экологический имидж страны существенно отражается на ее инвестиционной и рекреационной привлекательности. Экологический образ России сегодня – еще и важная внешнеэкономическая категория, влияющая и на развитие страны, и на ее позиции в международных отношениях. Так, распространение необоснованных утверждений об удручающем состоянии природной среды в России не способствует продвижению отечественного продовольствия на мировой аграрный рынок, где ведется ожесточенная конкурентная борьба. Отсюда важность формирования объективной картины экологической ситуации в России и ее места в общепланетарных процессах. Кроме того, у населения сложились представления о том, что за рубежом экологические проблемы решаются лучше, чем в России, поэтому необходим *перенос общих стратегий УР на Россию* (например, в вопросах демографии), что может быть опасным и преследует политические цели.

При сравнении вклада России в мировой экологический кризис с другими странами, как правило, не подчеркиваются особенности климата в России. Между тем, среднегодовая температура в Москве и в Санкт-Петербурге — плюс 3,8 °С. А в канадском Ванкувере, например, плюс 9, 8 °С (как в Вене, Одессе, Софии), в Монреале — плюс 6, 7 °С (как в Варшаве). В Западной Европе есть места, где за всю историю наблюдений разница между самой низкой температурой и самой высокой — чуть более 30 °С. У нас разница 70–90 °С. Поэтому, чтобы создать высокий уровень жизни, россиянину надо приложить усилий во много раз больше. И стоит это дороже. Чтобы построить завод, например, в Ирландии или Малайзии, достаточно заасфальтировать площадку и поставить каркасную конструкцию типа выставочного павильона, и никакого фундамента. А в России необходим фундамент, подошва которого расположена глубже границы промерзания. Это же относится и к стоимости инженерных коммуникаций. В Англии водопровод и канализация идут практически по поверхности земли. У нас решения намного сложнее и дороже. В Малайзии и Таиланде, при средней температуре плюс 28 °С, стены нужны только от ветра, и делаются они из металлического или пластикового листа. В Англии достаточная толщина стены — в один кирпич (английский кирпич — 20 см). А в средней полосе России нужно, по меньшей мере, 3,5 кирпича (90 см) [21].

Уровни загрязнения среды в российских и зарубежных мегаполисах

в целом сопоставимы. Одна из причин – хорошо развитая в РФ система общественного транспорта, намного меньше территорий у нас занимают и дороги (в США они занимают 1/3 всей территории страны). Состояние среды в российских городах заметно улучшают огромные пространства, обеспечивающие проветривание урбанизированных территорий. При этом следует учесть, что на экологическую ситуацию в наших городах оказывает серьезное влияние западный перенос воздушных масс. Загрязняющие вещества, выброшенные в атмосферу в Европе при сжигании получаемых из России энергоносителей, частично поступают с воздушными потоками на нашу территорию. Так, потоки антропогенной серы, поступающие на Русскую равнину из Западной Европы, в 10 раз превосходят ее потоки из России на запад. Получается, что некоторые экологические проблемы западные страны решают за счет России.

Российское сельское хозяйство отличается относительно невысокой интенсивностью, что позитивно сказывается на состоянии ландшафтов и качестве продуктов питания. Так, внесение минеральных удобрений на 1 га пашни в 1997-1998 гг. в мире составляло в среднем 100 кг/га (Китай – 290 кг/га, Великобритания – 330 кг/га, Нидерланды – 550 кг/га), а в России – 16 кг/га (в 1999 г. уже 15 кг/га). Выгодно, с экологической точки зрения, РФ отличается и в деле сохранения природного разнообразия. Существующие в современном мире темпы потери биологических видов превышают естественные в 50 – 100 раз. В мировом процессе сохранения биологического разнообразия Россия также имеет лидирующие позиции. На ее территории представлены ландшафты 8 природных зон, 8% мировой флоры сосудистых растений, 7% фауны млекопитающих, 7,6% фауны птиц. Конвенцию о биологическом разнообразии наша страна ратифицировала в 1995 году [22].

В целом, позитивная экологическая роль России более значительна, чем ее негативное воздействие на глобальные геоэкологические процессы. Это позволяет отнести российскую территорию к крупнейшему в мире району стабилизации биосферы. По широкому кругу параметров Россия относится к числу экологически благополучных стран планеты. Россия играет скромную роль в деградации биосферы и имеет огромный пространственно-экологический потенциал, что можно и важно отражать в образовательном процессе.

Население мало знает о ценности «экосистемных услуг» РФ как экологическом доноре планеты.

Экосистемные услуги – одно из главных инновационных направлений 21 века, создающее экономические и финансовые стимулы охраны природы, которое мало осознается в нашем обществе. Такое осознание –

может стать противовесом «сырьевого крена» российской экономики, губительного не только для нее, но и для Планеты в целом.

Отношение населения к экологическим рискам России как само собой разумеющимся и неотвратимым.

С одной стороны, некоторые риски действительно неотвратимы. Около 60% российской территории занимают особо уязвимые природные комплексы с многолетней мерзлотой, 20% территории России относится к сейсмоактивным районам (в том числе 5% территории подвержено чрезвычайно опасным 8—10-балльным землетрясениям), а 18% — занимают лавиноопасные территории. Стихийные бедствия могут инициировать экологические катастрофы и усиливать тяжесть их последствий. Однако многие риски могут и должны быть контролируемы. Так, в России сосредоточено около половины накопленного в мире обогащенного урана и, соответственно, примерно половина отходов его обогащения. Россия несет ответственность за 50% антропогенного «космического мусора». Здесь находятся очень крупные — в мировом масштабе — зоны радиоактивного загрязнения. Россия выделяется на мировом фоне наличием таких источников потенциального риска, как ядерное и химическое оружие, предприятия ВПК, трубопроводы, газохранилища, атомные и гидроэлектростанции, химические производства и др.

У населения укоренился негативный образ экологии («плохая экология») и экологов.

Кроме того, в России привыкли к тому, что экологическая проблематика вторична, а **экологические программы сугубо затратны**. Их реализация неизбежно приводит к снижению уровня жизни, безработице, социальным проблемам (например, закрытие «грязного» производства в моногородах). Необходимо менять имидж экологической тематики, она должна привлекать, а не отталкивать.

Сохраняется низкая эколого-правовая культура населения.

Одна из причин — низкий уровень экологического законодательства. В РФ сброс тонны цианистого калия в водоем, как экологическое правонарушение, обойдется штрафом в несколько тысяч рублей. По данным МВД, за десять лет экологическая преступность возросла в 10 раз. Отсутствуют цены на большинство природных ресурсов и услуг. А то, у чего нет цены, в рыночной экономике не существует и не учитывается в процессе принятия решений. В массовом сознании ценность имеет срубленное дерево, нет понимания, что живое дерево — в 3-5 раз дороже срубленного.

Невысокая ценность в России человеческого капитала.

Развитие страны идет с опорой, прежде всего, на природные ресурсы. На природный капитал в стране приходится 70%, человеческий («моз-

ги») — 20% и на физический — 10%. В развитых странах мира на природный капитал приходится от 2% до 5%, а основным фактором развития выступает человеческий капитал (более 70%) и технологии — 18–20%.

Усиливающаяся в обществе потребительская ориентация.

Недостаточно в массовом сознании понимание того, что все страны мира не смогут достичь уровня потребления США. Если ставить материальное благополучие превыше всего, то материальные потребности в принципе могут расти беспредельно, в то время как возможности их удовлетворения природой в любой данный момент времени ограничены и конечны. Если все же попытаться их удовлетворить, то это неизбежно ведет к экологическому и прочим кризисам.

Неверный стереотип экологического образования — представление о том, что возможно улучшение экологической ситуации в отдельно взятой экосистеме.

Увлечшись решением локальных экологических проблем, мировое сообщество спустя два — три десятилетия обнаружило, что глобальная экологическая ситуация не только не улучшилась, но и существенно ухудшилась. И это несмотря на то, что на локальные экологические мероприятия во всем мире были потрачены колоссальные средства, превышающие, возможно, уже несколько трлн долл. США только за три десятилетия. Эта сумма все возрастает, а глобальная экологическая ситуация и перспектива значительно ухудшается. Акцент на локальной экологической деятельности, характерной для модели неустойчивого развития, продолжается. В результате антропогенное давление на биосферу не уменьшилось, а увеличилось (ведь для локальных мероприятий берутся ресурсы и ухудшается среда в других местах планеты). Негативные последствия локальных действий суммируются на биосферно-глобальном уровне. В результате локальные мероприятия выглядят как «заметание мусора под кровать», обостряя социально-экологический кризис и приближая планетарную экокатастрофу. Сейчас, имея в виду перспективы устойчивого будущего, необходимо «мыслить и действовать» «глобально и локально», не разделяя на уровни применения мыслительную и практическую составляющие.

Проведенный анализ предпосылок и барьеров включения идей устойчивого развития в содержание отечественного общего образования показал, что они имеют нормативно-правовой, организационно-педагогический, лингвокультурологический и психологический характер. Сделанные выводы задают ракурс анализа положительного практического опыта внедрения ОУР в общеобразовательную школу в России и за рубежом.

Список литературы

1. Бек У. От индустриального общества к обществу риска // TESIS: Теория и история экономических и социальных институтов и систем. – Вып. 5: Риск, неопределенность, случайность, 1994. – 288 с.
2. Гагарин, А. В. К проблеме формализма в экологическом образовании учащихся // Экологическое образование. – 2002. – №1. – С. 29–34.
3. Гальперин П.Я. Введение в психологию. – М.: Университет, 2000. – 336 с.
4. Гнеушева Т.А. О метапредметных функциях экологического образования в начальной школе // Экологическое образование: до школы, в школе, вне школы. – 2011. – №1. – 0,4 п.л.
5. Глазачев С. Н. Экологическая культура: сущность, содержание и технологии формирования // Пробл. регион. экологии. – 2004. – N 3. – С. 121–128.
6. Горлачев В.П. Формирование экологической культуры личности в образовательном процессе : монография. – М., 2004. – 231 с.
7. Громыко Ю.В. Мыследеятельностная педагогика. – М.: «Paideia». 1998. – 382 с.
8. Гумбольд В. Избранные труды. – М., 2000. – 312 с.
9. Дзятковская Е.Н. Направления реализации Указа Президента о включении в новый Госстандарт общего образования основ экологических знаний // Экологическое образование: до школы, в школе, вне школы. – 2009. – №1. – С.3–12.
10. Дзятковская Е.Н. Экологическое развивающее образование: Учебное пособие для постдипломного образования и самообразования педагогов. – М.: Образование и экология, 2010. – 140 с.
11. Дзятковская Е.Н. Экологическая этика: проблемы экологического воспитания // Педагогика. – 2012. – № 4. – С. 27–34.
12. Дзятковская Е.Н., Захлебный А.Н., Либеров А.Ю. Методические рекомендации по реализации экологического образования в федеральных государственных стандартах второго поколения. – Москва, 2011. – <http://do.gendocs.ru/docs/index-357200.html>
13. Дерябо С. Д., Ясвин В. А. Методологические проблемы становления и развития экологической психологии // Психологический журнал. – 1996. – Т. 17. – №6. – С. 24–32.
14. Дулатова Г. Е. Современные определения экологической культуры [Текст] / Г. Е. Дулатова // Актуальные задачи педагогики: материалы II междунар. науч. конф. (г. Чита, июнь 2012 г.). – Чита: Издательство Молодой ученый, 2012. – С. 96–99.
15. Ермаков Д. С. Учебный экологический проект // Биология в школе. – 2006. – № 5. – С.7–10.
16. Захлебный А.Н. и др. Концепция общего экологического образования для

устойчивого развития / Научный доклад. — gaop.ru/content/Prezidium.2010.09.29.Spravka.1.pdf

17. *Зинченко В.П.* Живые метафоры смысла // Вопросы психологии. — 2006. — № 5. — С. 100–113.

18. История экологической этики за рубежом. Экологическая Этика. Бюро ЮНЕСКО в Москве // <http://www.hr-portal.ru>

19. *Кавтарадзе Д.Н.* Принципы экологического образования граждан России — <http://ecoeu.iseu.by/uploads/files/eo.pdf>

20. *Калинин В.Б.* Модель образования для устойчивого развития // Образование и устойчивое развитие: Тез. докл. 2-й Междунар. конф. (Москва, 16-18 нояб. 2004 г.). — М., 2004. — С.32.

21. *Клюев Н.Н.* Экологические итоги реформирования России// Экология и жизнь. — 2002. — №3. — С. 14-22.

22. *Клюев Н.Н.* Россия на экологической карте мира // Энергия. — 2002. — № 7. — С. 2–10.

23. *Кривошапкина О.М.* Экологическая этика коренных народов Якутии в школьном образовании // Экологическое образование: до школы, в школе, после школы. — 2008. — №3. — С. 10-17.

24. *Либеров А.Ю.* Экодидактика. Экосистемная методология проектирования обучения : практико-ориентир. монография. — М.: Ин-т экономических стратегий, 2007. — 160 с

25. *Мамедов Н.М.* Контекст экологического образования // Непрерывное образование. — 2012, №2. — С.13-19.

26. *Мамедов Н.М., Суравегина И Т.* Общеобразовательные цели изучения экологии в контексте концепции устойчивого развития // Вестник АсЭКО. — 1995. — Вып. 1-2. — С. 14-32.

27. *Марфенин Н.Н.* Концепция «устойчивого развития» в развитии // Россия в окружающем мире: 2002 (Аналитический ежегодник). — М.: Изд-во МНЭПУ, 2002 — с.126-176.

28. *Моисеев Н.Н.* Восхождение к разуму и обществу. Начало истории // Социально-политический журнал. — 1993. — № 5-6. — С. 107-117.

29. *Моисеев Н.Н.* Современный антропогенез и цивилизационные разломы. Эколого-политологический анализ. — М.: МНЭПУ, 1994. — 47 с.

30. *Моисеев Н.Н.* Универсум. Информация. Общество. — М.: Устойчивый мир, 2001. — 198 с.

31. *Новейший философский словарь.* — Минск: Книжный Дом. А. А. Грицанов. 1999. — 564 с.

32. Общая методология, концептуальные основы, функции и структура государственных образовательных стандартов второго поколения: Сб. научных трудов / Л. Н. Боголюбов, А. А. Журин, Т. В. Иванова, М. В. Рыжаков, И. А. Сасова; Под ред. М. В. Рыжакова. — М.: ГНУ ИСМО РАО, 2005. — 128 с.

33. *Ожегов С. И.* Толковый словарь русского языка [Текст]. – М.: Оникс, 2010. – 736 с.
34. Психологический словарь / Под ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. – М., 1990. – 368 с.
35. *Розенберг Г. С.* Сейлан Ч., Бломштейн Д. Провал экологического образования (и как мы можем это исправить). Беркли и др.: Изд-во Калифорнийского университета, 2011. 247 с. // Принципы экологии. – 2012. – № 1. – С. 65–70.
36. *Словарь по логике / А.А.Ивин, А.Л.Никифоров.* – М.: Туманит, изд. центр ВЛАДОС, 1997.
37. Словарь синонимов – <http://synonymonline.ru/>.
38. Современный словарь иностранных слов. – М.: Русский язык, 1993. – 740 с.
39. *Степанов Ю. С.* В трехмерном пространстве языка семиотические проблемы лингвистики, философии, искусства. – М.: Наука, 1985. – 335 с.
40. *Толковый словарь Ожегова / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. 1949-1992*
41. *Урсул А.Д., Урсул Т.А.* Глобализация в перспективе устойчивого будущего // Вопросы права и политики. – 2013. – №5. – С.21-29.
42. Хартия Земли. – М., 2009. – 16 с.
43. *Швейцер А.* Благоговение перед жизнью / А. Швейцер. М.: Прогресс, 1992. – 576 с.
44. Экологическая этика от А до Я: Пособие для школьников, их учителей и родителей / В.Е. Борейко, Т.В. Мишаткина, Л.С. Чумаков, Л.М. Логиновская [и др.]; под общ. ред. Т.В. Мишаткиной, С.Б. Мельнова. – Минск: МГЭУ им. А.Д. Сахарова, 2008. – 170 с.
45. *Ясвин В.А.* Образовательная среда: от моделирования к проектированию. – М.: Смысл, 2001. – 214 с.
46. *Ясвин В.А.* Психология отношения к природе. – М.: Смысл, 2000. – 456 с.
47. *Baer R. A.* A critique of the use of values clarification in environmental education // The Journal of Environmental Education. – 1980. – V.12.-X21. – P.13-16.
48. *Newhouse N.* Implications of attitude and behavior research for environmental conservation / N. Newhouse // The Journal of Environmental Education. – 1990. – V.22. – №1. – P.26-32.
49. *Wicker A. W.* Attitudes vs. actions: The relationship of verbal and overt responses to attitude objects. In N. Warren & M. Jahoda (Eds.), Attitudes. London: Penguin. 1973. – 240 p.



Автор рис.: Владимир Куш

ГЛАВА 3

МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНОСТИ КАК СРЕДСТВО ВОПЛОЩЕНИЯ ИДЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация

Глава посвящена методологии трансдисциплинарности и возможным способам конвергенции оснований различных научных дисциплин и подходов, а также интеграции различных областей деятельности и знания для реализации трансдисциплинарного подхода к деятельности, предусматривающего создание трансцендентных представлений предмета, методов и результатов исследований и деятельности на метауровне. Такой подход ориентирован прежде всего на сложные человекоразмерные виды деятельности, к которым, безусловно, относится образование. Адекватный ответ образования на глобальные вызовы современности — воспитание глобально мыслящих и

интегрированных в общечеловеческую культуру «граждан мира» — требует кардинального изменения самой парадигмы образования: от обучения на уровне ЗУНов и сведений необходимо перейти к обучению на уровне смыслов, идей и ценностей. Такой переход возможен путем применения трансдисциплинарного подхода ко всем составляющим образовательного процесса, в том числе, к построению содержания образования (так называемая «мета-предметность» в обучении является первым робким шагом в этом направлении). В данной статье описан методологический инструментарий трансдисциплинарности, разработанный в рамках постнеклассической науки и включающий: модифицированный метод восхождения от абстрактного к конкретному МВАК(м), описывающий пути построения моделей (метод гуманитарного моделирования объектов любой природы); постнеклассическую тринитарную информационную методологию (ПНК ТИМ), базирующуюся на информационной модели Универсума, стратегии трансдисциплинарности и примерную программу трансдисциплинарного исследования. Приводится также построенная с помощью МВАК(м) постнеклассическая парадигмальная модель образовательной деятельности, позволяющая увидеть пути перестройки образования в соответствии с вызовами и целями глобализирующегося мира.

Ключевые слова: *трансдисциплинарность, граница, постнеклассическая тринитарная информационная методология, модифицированный метод восхождения от абстрактного к конкретному, постнеклассический трансдисциплинарный подход, хартии трансдисциплинарности, постнеклассическая модель образовательной деятельности, образование на уровне смыслов, идей и ценностей, общество знания, когнитивное общество, парадигмы образования, методологический инструментарий трансдисциплинарности, стратегии трансдисциплинарного исследования.*

В конце XX века мировым сообществом сформулированы концепции будущего общественного устройства, приходящего на смену обществу потребления, — «информационного общества» или «общества, основанного на знаниях». Суть концепций сводится к признанию того, что в будущем обществе основным источником развития и процветания станет информационная (когнитивная, творческая, духовная) деятельность, а главным ресурсом и богатством — знания, смыслы, идеи и их создатель и носитель — информационный (когнитивный, креативный) субъект. Каждый из этих терминов описывает один из аспектов прогнозируемого общества, которое приходит на смену обществу потребления. Действительно, совместная когнитивная деятельность человеческого сообщества становится основным доступным ресурсом уже в силу того, что остальные ресурсы планеты, в отличие от когнитивных, конечны или станут невостребуемыми уже в ближайшее время.

Сегодня, в условиях постнеклассического этапа развития науки и нарастания остроты глобальных проблем, вставших перед человечеством, кардинально меняется характер объектов научных исследований: в фокусе внимания науки оказываются «сложные» объекты, обладаю-

щие такими свойствами, как виртуальность, открытость, целостность, способность к самотрансформации, субъектность. Для их изучения приходится применять междисциплинарные и трансдисциплинарные методы. Предполагается, что переход к постнеклассической науке позволит расширить горизонты научного знания, прежде всего, в интересах поиска путей устойчивого развития цивилизации в условиях глобализации.

Процессы глобализации – одна из центральных тем образования для устойчивого развития. Изучением процессов глобализации, взятых во всей их целостности, сложности, человекообразности и взаимозависимости, занимается глобалистика – направление междисциплинарных и трансдисциплинарных исследований. Проблемам развития постнеклассической науки и методологии, концепциям трансдисциплинарности, разработке трансдисциплинарного аппарата исследований посвящены труды В. С. Степина, Т. Куна, К. Поппера, Э. Морена, В. А. Аршинова, А. Н. Чумакова, В. Г. Буданова, Е. Н. Князевой, Л. П. Киященко, В. И. Моисеева, И. Т. Касавина, В. С. Меськова, В. М. Розина, В. Н. Князева, С. А. Кричевского. Складывающаяся философия глобалистики – один из возможных путей построения единого научного знания как пространства смыслов относительно целостного информационного субъекта – человечества. Стихийно возникшие в глобальном информационном пространстве практики совместной информационной деятельности людей стали сегодня широко распространенным явлением и неотъемлемой частью жизни общества.

В проблематике информационного образования, тесно связанного с решением задач образования для устойчивого развития, также рассматриваются вопросы трансдисциплинарности. Информатика, понимаемая как самостоятельная учебная дисциплина и раздел математики, изучает способы получения, накопления, хранения, преобразования, передачи, защиты и использования информации. В той мере, в которой общество, деятельность и сам человек и его сообщества могут быть представлены как объекты информационной природы, они исследуются таким направлением, как социальная информатика. Социальная информатика изучает информационную деятельность человека, его сообществ и общества в целом и информационные процессы, протекающие в социальных средах. Считается, что социальная информатика есть раздел социологии, и в то же время она является частью прикладной информатики. В самом деле, объект исследования данной дисциплины совпадает с объектом исследования социологии и частично антропологии. Однако предмет, теоретическую базу и методы исследования социальной информатики все-таки следует отнести к инфор-

матике. Такое положение указывает на междисциплинарный характер социальной информатики как области исследований, поэтому в данной работе результаты исследования феноменов открытого контента представлены отдельно от результатов собственно социологии. Важность этих результатов для изучения феноменов открытого контента определяется тем, что именно социальная информатика мыслится как научно-теоретическая и методологическая база для формирования информационного общества. Более того, в последние годы предпринимаются попытки поставить информатику в один ряд с фундаментальной наукой, придав ей соответствующий статус. Это аргументируется фундаментальным характером предмета информатики – информации как понятия, имеющего не только общенаучный, но и философский статус. Информатика («вычислительная наука», Computational Science) как междисциплинарная область исследований называется критическим фактором инновационного развития, а в качестве основного метода исследований объявляется информационное и имитационное моделирование. В России в рамках Национального Доклада II Международному Конгрессу ЮНЕСКО «Образование и информатика» (Москва, 1996 г.) была представлена «новая концепция изучения информатики как фундаментальной науки». ОУР входят непосредственно в сферу интересов информатики, но изучаются ею в рамках тенденций развития информационных технологий и их влияния на жизнь и деятельность людей.

Можно говорить о следующих актуальных направлениях исследований: ноосфера как «территория идей» и сфера разума; «новая информационная реальность» и ее проявления; информационное общество как феномен и теоретический концепт; виртуализация (информатизация, цифровизация и т.д.) жизненного мира человека и ее возможные последствия, преимущества и угрозы; экологические проблемы взаимодействия человека и информационной среды.

Для продвижения в этих направлениях необходимы трансдисциплинарные исследования с привлечением и гуманитарных, и технических, и естественнонаучных областей, а также областей деятельности и знания, разработка адекватного методологического инструментария.

Для трансдисциплинарного исследования необходим такой методологический инструментарий, который позволил бы корректно объединить основания дисциплинарных подходов (объекты, предметы, принципы, методы, результаты) и на этой базе построить трансдисциплинарные объекты, предметы, принципы, методы и получить результаты.

Для разработки стратегии и программы трансдисциплинарного исследования может быть использован *модифицированный метод восхо-*

ждения от абстрактного к конкретному (МВАК(м)), который был разработан В. С. Меськовым для исследования объектов любой природы с применением модельных методов¹. Метод характеризуется как модифицированный в силу того, что в нем инкорпорированы представления об абстракциях и идеализациях, допустимые способы оперирования с ними, а также взаимоотношения прототипов.

В процессе моделирования исследователи, осуществляя операцию абстрагирования, то есть, отвлечения от какого-либо из признаков прототипа (даже для предметных моделей), могут наделить это «новообразование» (результат абстрагирования) другими признаками, которые исходно отсутствовали в прототипе. Более того, они не могли принадлежать прототипу до того как была проведена операция абстрагирования. Последнее означает, что операция идеализации («наделения») осуществляется на основании результатов операции абстрагирования и является обратной ей.

В целом, при реализации метода МВАК(м) рассуждения проводятся по следующей схеме: от «прототипа» к «абстрактному объекту», а от него – к «идеализированному объекту», относительно которого и строится модель. В отличие от стандартного подхода, при котором модель непосредственно ставится в соответствие прототипу, в модифицированном методе МВАК(м) используются два опосредующих звена – абстрактные объекты и идеализированные объекты.

Последовательность операций в соответствии с методом:

Стадии метода МВАК(м)

1. Выбор прототипов и языка, принятие онтологических допущений



2. Конструирование идеальных объектов (абстракций)



3. Построение модели (идеализированные объекты, идеализации)



4. Создание базовой методологии (пресуппозиции, основные принципы, характерные черты)



¹ См. Меськов В. С. От целостности через трансдисциплинарность к постнеклассической тринитарной информационной модели мира // «Понятие целостности в логико-методологическом аспекте». Коллективная монография под Ред. Ю. Н. Солонина. – Москва. – Этносоциум. – 2012. – С. 118-143.

5. Определение методов оперирования с базовыми идеализированными объектами



6. Формулирование допустимых способов рассуждений с заданными объектами



7. Построение общих методологий деятельности



8. Проектирование приложений к выделенным областям деятельности (частные методологии, практико-ориентированные модели, теории, концепции, методики)

Метод показывает свою эффективность в разрешении целого ряда проблем философии науки.

Методом МВАК(м) построен ряд моделей¹, в том числе инфомир как модель Универсума, через задание исходных допущений, абстракций, идеализаций и результатов ментального (когнитивного) оперирования с ними. Сформулирована постнеклассическая тринитарная информационная методология (ТИМология)² наряду с известными классическими, неклассическими и другими постнеклассическими.

В настоящее время известны несколько методологических подходов, которые, по мнению их авторов и в соответствии с критериями постнеклассической рациональности, разработанными В. С. Степиным³ (представление о постнеклассическом типе рациональности, для которого характерны: изменение объекта исследования, идеала и норм науки, трансдисциплинарный характер исследований, методологический плюрализм, использование информационного моделирования в качестве преимущественного метода исследований), в той или иной степени можно отнести к постнеклассическим:

- общесистемный (кибернетический), связанный с развитием системного подхода (самоуправляемые и саморазвивающиеся системы);
- синергетический, развиваемый большой группой российских уче-

¹ См. Меськов В. С., Мамченко А. А. Образование для обществ знания: когнитивно-компетентная парадигма образовательных процессов // Ценности и смыслы, №3(6). 2010. С. 46-58.

² Прим. Подробно основные положения ТИМологии изложены в статьях, опубликованных в №№ 5, 10 журнала «Вопросы философии» за 2010 год а также в №№ 3, 5 журнала «Ценности и смыслы» за 2010 г.

³ См. Степин В. С. Теоретическое знание. М.: «Прогресс-Традиция», 2000.

ных во главе с В. С. Степиным¹;

– системно-мыследеятельный (Ю. В. Громько, Г. П. Щедровицкий)²;

– трансдисциплинарность в версии В. И. Моисеева и Л. П. Киященко («транс-единое» и т.д.)³;

– ноосферный (Н. Н. Моисеев, В. И. Вернадский)⁴;

– постнеклассическая тринитарная информационная методология и соответствующая ей инфомодель (инфомир как модель Универсума), разработанная В. С. Меськовым и его научной школой.

Авторы данных моделей и концепций в большинстве своем сходятся во мнении, что классическая и неклассическая модели не адекватно описывают объекты исследования, с которыми сталкивается современная наука и практика.

Эти объекты исследования характеризуются сложностью, целостностью, субъектностью («человекоразмерностью»), трансдисциплинарностью.

Таким объектом является и мир в целом, как его понимает, например, глобалистика. Глобалистика как направление междисциплинарных и трансдисциплинарных исследований занимается изучением процессов глобализации, взятых во всех их целостности, сложности, человеко-размерности и взаимозависимости. Основной аспект глобализации выразил Э. Морен: «Человечество перестало быть абстрактным понятием – оно стало сообществом, имеющим общую судьбу...».

Инфомир как модель Универсума и постнеклассическая тринитарная информационная методология (ПНК ТИМ), заданная в виде исходных абстракций и идеализаций, принципов, характерных черт, пресуппозиций, базовых понятий и отношений, детально описаны в работах В. С. Меськова и его научной школы.

Изложим кратко основные ее положения.

Прежде всего, важным является определение инфообъекта (как элемента инфомодели).

Некий объект Х есть инфообъект, если и только если он принадлежит инфомиру как модели Универсума – инфомодели, обладающей атрибутами целостности, существования и субъектности.

В соответствии с этими атрибутами инфообъект представим в виде связной тройки:

¹ См. Капица С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г. Синергетика и прогнозы будущего. М., 1997.

² См. Постнеклассика: философия, наука, культура: Коллективная монография / Отв. Ред Л. П. Киященко и В. С. Степин. СПб.: Издательский дом «Мирь», 2009.

³ См. Киященко Л. П., Моисеев В. И. Философия трансдисциплинарности. – М.: Институт философии РАН, 2009.

⁴ См. Вернадский В. И. Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1991. – 270с.; Моисеев Н. Н. Расставание с простотой. М., "Аграф", 1998.

Трн¹(субъект, среда, информация), где
субъект — элемент инфомодели, соответствующий онтологическому аспекту субъектности,
среда — элемент инфомодели, соответствующий онтологическому аспекту существования,
информация — элемент инфомодели, соответствующий онтологическому аспекту целостности,

Трн — отношение тринитарности между субъектом, средой и информацией.

Тринитарность инфообъекта в данной модели означает следующее: мы не можем без потерь для научной систематизации рассуждать об инфообъекте как об атомарном, отвлекаясь от его тройственности.

Какие операции можно проводить над инфообъектами?

В силу принципа подобия, никакие известные операции над целостными объектами (принцип целостности) невозможно производить без потерь для представления о них. Исключение составляют операции подобия: целостные объекты могут порождать подобные объекты, сохраняющие целостность и неделимость. Подобные объекты могут находиться на разных (объектном и мета-) уровнях абстрагирования. Подобие в этом случае является межуровневым. При создании адекватной модели деятельности в инфомире требуется учитывать различие объектного и мета- уровней, а также введение межуровневых переходов как операций межуровневого подобия.

Особые свойства инфообъектов как идеальных объектов определяются, прежде всего, тем, что они являются целостными, обладая особым статусом существования и субъектности. Сложность моделирования целостных объектов инфомира заключается в том, что их не удается задать ни связной «парой» (как в микромире), ни тем более моноописанием (как в макромире), что следует из представлений о микро- и макро- мирах.

Информация как идеальный объект — то общее, что входит неотъемлемой составной частью в описание объектов инфомира как экземплификант целостности.

Информация как идеализированный объект, одна из составляющих тройки идеализированных объектов — субъект, среда, информация — соответствует в характеристике идеального объекта инфомира аспекту целостности. Когнитивный субъект не может работать с информацией *непосредственно напрямую*, т.к. она представляется для него как «чужое чужое». Он может работать с формами представления информации, такими как контенты, смыслы, знания, идеи, метазнания и т.д.

Контент — форма представления информации; познаваемые аспекты информации; информация, найденная субъектом в среде как «свое чужое»; в цикле трансформации — экземплификант знаний.

Смысл — форма представления информации; информация, создан-

¹ Прим. Обозначение отношения тринитарности, базового для ТИМологии.

ная субъектом как «свое свое»; в цикле трансформации – трансцендентат контента.

Знание – форма представления информации; познанные аспекты информации, экземплифицированные субъектом в среду как «чужое свое»; в цикле трансформации – экземплификат смысла.

Идея – форма представления информации; в цикле трансформации – трансцендентат смысла.

Ценность моральная – форма представления информации; в цикле трансформации – трансцендентат идеи.

Ценность эстетическая – форма представления информации; в цикле трансформации – трансцендентат ценности моральной.

Гармония – форма представления информации; в цикле трансформации – трансцендентат эстетической ценности.

Основные принципы постнеклассической тринитарной информационной методологии:

– Принцип целостности инфомира – любой объект инфомира рассматривается как целостный.

– Принцип подобия – объекты инфомира сохраняют атрибут целостности в результате применения к ним операций подобия.

– Принцип субъектности – субъект не элиминируем ни из какого процесса систематизации инфомира.

Среди характерных черт и пресуппозиций методологии указываются, в частности, следующие:

– уникальным результатом деятельности субъекта является создание, трансформация и утилизация инфообъектов, а характер инфообъектов как результатов информационной деятельности определяется видом деятельности;

– «антибирочный закон» в отношении двух или более взаимодействующих субъектов – если два или более субъекта провзаимодействовали в среде, то они в данной среде стали неразличимы;

– невозможно создать среду, определяющую самоидентификацию субъекта внешним образом – невозможно определить субъекта как-нибудь извне, только он сам может себя определить;

– субъект проявляется и самоопределяется в деятельности. Отличительными чертами субъекта являются существование (в деятельности), целостность и наличие внутренней мотивации. Внутренняя мотивация субъекта к деятельности задается *тройкой* (*хочу, могу, должен*). Деятельность осуществляется в среде и задается связанной парой (среда, информация)¹.

Принятие атрибута субъектности приводит к необходимости рассматривать любой мир с точки зрения его информационного потенциала и делать это «глазами» субъекта данного мира (принцип неэлиминируемости субъекта). Это означает, что если в инфомире нечто происходит, то

¹ Прим. Характер связи – аналог отношения дополнительности.

обязательно найдется субъект, которому принадлежит эта активность, причем причины ее не могут быть установлены внешним образом. Для представления активности такого рода вводится новый тип причинности — внутренняя мотивация к деятельности.

Деятельность субъекта в общем виде есть оперирование с инфообъектами с целью совершить цикл самотрансформации (в ходе которого вместе с субъектом трансформируются и среда, и информация — соответствующее содержание деятельности), преодолеть границы между собой и деятельностью, подняться на метаровень (стать метасубъектом) и, в целом, пройти жизненный путь субъекта от возможного до полностью осуществленного. Многоуровневая постнеклассическая модель информационной деятельности субъекта отражает путь субъекта в соответствии с различными видами деятельности.

Каким образом могут быть построены приложения постнеклассической методологии к различным процессам, явлениям и сферам деятельности и каков характер этих приложений?

Дело в том, что нельзя применить инфомодель и постнеклассическую тринитарную информационную методологию к явлениям, процессам, областям деятельности и т.д. *непосредственно напрямую*. Первоначально нужно эксплицировать исходные объекты рассмотрения (определить их как прототипы), затем представить прототипы в виде инфообъектов, и к последним применять средства постнеклассической модели и методологический инструментарий. Далее, результаты (в виде теорий, методологий, концепций) нужно погрузить обратно — в то целое (явления, процессы, области деятельности), из которого они были извлечены.

В ходе методологических изысканий, направленных на поиск и подбор трансдисциплинарных инструментов для проведения исследования, обнаружилось, что построение общей стратегии трансдисциплинарных исследований также является актуальным, поскольку общепризнанной методологии трансдисциплинарных исследований, которая могла бы помочь исследователям в построении и воплощении конкретных исследовательских программ, автором не найдено. Более того, нуждаются в осмыслении и сами понятия трансдисциплинарности и «трансдисциплинарного знания».

В отличие от междисциплинарности, когда методы одной науки применяются к предмету другой, трансдисциплинарность означает методологический синтез оснований подходов различных наук, с помощью которого задается предмет (возможно, метапредмет) исследования, а также разрабатывается соответствующий методологический инструментарий, позволяющий, в том числе, верифицировать полученные результаты и указать правила и области их применения.

Термин «трансдисциплинарность» появился в 70-е годы XX века — его ввел создатель генетической эпистемологии, основоположник не-

классической парадигмы в психологии и соответствующего подхода в образовании Жан Пиаже.

В своей статье «Трансдисциплинарные стратегии исследований» Е.Н. Князева пишет, что трансдисциплинарность в узком смысле означает интеграцию различных форм и методов исследования. В самом деле, приставка «транс» означает трансляцию, или переход, содержания из одной дисциплины в другую, стирание или преодоление каким-либо образом дисциплинарных границ (возможно, не нарушая их). Следовательно, под трансдисциплинарным «знанием», или содержанием, прежде всего имеют в виду, в противовес дисциплинарному, такое положение дел, когда получающиеся результаты переносимы между дисциплинами и могут быть ценными и плодотворными в любой из них.

Но в этом смысле любые общеметодологические, общетеоретические или общенаучные положения (как правило, также изначально родившиеся в рамках какой-либо дисциплины) могут считаться трансдисциплинарными. И если какой-либо дисциплинарный принцип или идея формулируется на общетеоретическом уровне, то любая дисциплина может попробовать «освоить» его, переведя на свой язык, и такие «идейные» связи на протяжении развития науки не раз оказывались чрезвычайно плодотворными.

Например, принцип дополнительности и само понятие дополнительности были сформулированы в начале 20-го века практически одновременно как в физике, так и в психологии. Таким образом, принцип дополнительности был «вынут» из физики и обобщен до общетеоретического. Далее дополнительность была «считана» в логику (как в логику квантовой механики¹, так и в неклассическую логику вообще как одно из оснований ее формирования), затем дополнительность к концу 20-го века в явном или неявном виде стала одним из базовых философских и методологических понятий неклассической науки².

В 90-х группа ученых во главе с антропологом и философом Эдгаром Мореном сформулировала свое научное credo в Хартии трансдисциплинарности³. Развернувшаяся в научном сообществе дискуссия привела к тому, что в 2009 году была обнародована еще одна Хартия трансдисциплинарности—II, которая, по мнению авторов разработчиков философии трансдисциплинарности Л. П. Киященко и В. И. Моисеева, представляет особенности понимания трансдисциплинарности российской научной школой. Авторы Хартий трактуют трансдисциплинарность

¹ См. Меськов В. С. Очерки по логике квантовой механики. М., Изд-во МГУ, 1986.

² Прим. В частности, став одним из оснований системного подхода в том виде, в каком мы его сейчас знаем и повсеместно и «трансдисциплинарно» применяем.

³ Прим. Хартия трансдисциплинарности. Принята на Первом Всемирном конгрессе по трансдисциплинарности, Конвенто да Аррабида, Португалия, 2-7 ноября 1994 г.. Авторы документа – Л. Де Фрейтас, Э. Морен, Б. Николеску.

максимально широко, как вбирающую в себя не только создание «пост-транс-единого» целостного научного содержания, но и построение соответствующих сред, а также обязательства, которые берет на себя исследователь и теоретик как субъект науки в целом, а не только как специалист, замкнутый в своей деятельности в узких дисциплинарных рамках. К сожалению, ясного определения самого понятия трансдисциплинарности не дает пока и заявленная философия трансдисциплинарности¹.

В целом, концепции и идеи, высказанные в Хартиях и других теоретических изысканиях, вращаются вокруг следующего пула проблем:

- идея построения целостной философии науки (возможно, как философии трансдисциплинарности);
- проблема верификации и использования результатов исследований внутри и за пределами дисциплин (и науки в целом);
- трансдисциплинарность как новый стандарт (стиль) научного мышления;
- трансдисциплинарность как новый идеал рациональности;
- трансдисциплинарность как способ исследования областей деятельности и построения деятельностных сред;
- трансдисциплинарность как новый подход к образованию – в частности, построению содержания и формированию образовательных сред².

Таким образом, проблемное поле трансдисциплинарности охватывает не только проблемы связности научных результатов, но и задачи построения трансдисциплинарных сред (в том числе, исследовательских), а также воспитания «трансдисциплинарно мыслящих» специалистов.

Предваряя Всемирную конференцию по высшему образованию (1998), Институт Юнеско по информационным технологиям в образовании (ИИТО ЮНЕСКО) выпустил концептуальный меморандум «Университетское образование: **Целостность через трансдисциплинарность**»³, в котором обсуждаются проблемы целостности знания. В Меморандуме отмечается: «Принципиальное значение приобретает вопрос о том, следует ли рассматривать естествознание как целостную науку со своим предметом исследования или же оно сводится к аддитивным вкладам

¹ Прим. Однако, в ней предпринята важная попытка трактовать трансдисциплинарность как философское понятие через дискурс единого и многого, где дисциплинарное понимается как многое, а трансдисциплинарное – как единое, обладающее свойствами целостности.

² См. Громыко Ю. В. Мыследеятельность, сознание и сверхличность. Реальность развития. Руководство для управленцев и педагогов. – М.: Пушкинский институт, 2010.

³ См. Кинелев В. Г., Меськов В. С., Суханов А. Д. Целостность через трансдисциплинарность: стратегия развития университетского образования. ЮНЕСКО, Москва, 1999.

самостоятельных конкретных наук»¹, т.е., дисциплин. Вывод авторов документа таков: «Исходным фактором, определяющим тот или иной научный результат, является стратегия научного познания. На этом основании процедуры научного познания, классифицированные в рамках классической и неклассической (а также постнеклассической! – прим. авт.) стратегий, рекомендуется рассматривать в качестве важнейшего основания систематизации знаний»².

Речь идет о том, что должен существовать (или его можно и нужно построить) некий «царский путь» («путь наверх») – методология трансдисциплинарности, в рамках которой любые, в том числе дисциплинарные, результаты исследований могли бы быть корректно преобразованы в трансдисциплинарные и использоваться в других дисциплинах и за пределами науки – в различных областях деятельности. Такая «инженерия знаний» или методология с необходимостью должна опираться на «три кита»:

- модели трансдисциплинарности³;
- представления о доминирующих методологиях как необходимом инструментарии трансдисциплинарности;
- понятие о том, что такое научные результаты;
- в каких формах представления они могут существовать;
- каким образом могут быть связаны;
- как могут использоваться.

Абсолютно понятно, что содержание трансдисциплинарности является не только модельным, но и метамодельным.

Отсутствие согласованной точки зрения, общепризнанного определения понятия и верифицированной научным сообществом исследовательской методологии трансдисциплинарных исследований значительно осложняет жизнь не только методологам и философам науки, но и «полевым» аналитикам, пытающимся грамотно исследовать появляющиеся в последнее время феномены нашей быстро меняющейся глобальной реальности.

Очевидно, что каждый раз, когда заходит речь о желательности или необходимости трансдисциплинарности, приходится уточнять, что, собственно, имеется в виду, как понимается трансдисциплинарность в данном утверждении, исследовании, подходе?

В целом, каких бы научных взглядов на трансдисциплинарность не придерживался исследователь – даже если трансдисциплинарность трактовать на уровне здравого смысла, как комплексное изучение какого-либо объекта исследования, «не укладывающегося» в рамки одной

¹ Там же, с.9

² Там же, с.8

³ См. Меськов В. С. «Философия образования?!...» // Журнал «Наука – образованию». 2012. №1(1). – С. 34-45.

или нескольких дисциплин и не описываемого удовлетворительно ни в одной из них — прежде чем проводить исследование, необходимо ответить на три (по крайней мере) вопроса:

– вопрос о предмете исследования — построение обобщенного предмета трансдисциплинарного исследования и характере его связи с дисциплинарными предметами;

– вопрос о методах исследования — построение методологии исследования обобщенного предмета и построении программы трансдисциплинарного исследования;

– вопрос о характере и применимости получаемых результатов.

Для этого воспользуемся приложением модифицированного метода восхождения от абстрактного к конкретному МВАК(м) к трансдисциплинарности.

Применив последовательно стадии метода к трансдисциплинарности, получаем путь построения стратегий трансдисциплинарного исследования (см. таблицу 1).

Таблица 1

Построение стратегии трансдисциплинарного исследования модифицированным методом восхождения от абстрактного к конкретному МВАК(м)

Стадии метода МВАК(м)	Шаги построения стратегий трансдисциплинарного исследования
1. Выбор прототипов и языка, принятие онтологических допущений	Выделить объект исследования (если это возможно). Описать и сопоставить предметы исследования, соответствующие данному объекту, в различных дисциплинах и подходах.
2. Конструирование идеальных объектов (абстракций)	Определить характер отношения каждого предмета к соответствующему объекту исследования. При необходимости сконструировать соответствующий идеализированный объект (например, путем выделения понятия данного объекта или другим способом).
3. Построение модели (идеализированные объекты, идеализации)	Синтезировать предмет исследования в виде модели. Построить определение предмета исследования на метауровне.

4. Создание базовой методологии (пресуппозиции, основные принципы, характерные черты)	Подобрать или создать адекватную методологию.
5. Определение методов оперирования с базовыми идеализированными объектами	Подобрать или разработать методологический инструментарий для исследования метапредмета. Исследовать метапредмет. Экстраполировать полученные результаты во все исходные дисциплины и подходы на основании принципа соответствия.
6. Формулирование допустимых способов рассуждений с заданными объектами	
7. Построение общих методологий деятельности	
8. Проектирование приложений к выделенным областям деятельности (частные методологии, практико-ориентированные модели, теории, концепции, методики)	Результаты исследования можно использовать и в дисциплинах и подходах, не входивших изначально в программу трансдисциплинарных исследований.

В зависимости от характера объекта исследования можно построить несколько трансдисциплинарных схем.

Описанные методологические основания трансдисциплинарности могут выступить платформой конструирования содержания сквозных векторов образования. К сожалению, предлагаемые в настоящее время пути и методы модернизации образования носят исключительно структурно-экономический и управленческий характер, и в силу этого не могут создать систему образования, адекватную запросам формирующегося информационного и инновационного общества, основанного на знаниях.

Переход к обществам знания не есть переход к другой экономической системе, это переход к жизни в другом типе культуры. Задача образования в обществе знания – воспитать прежде всего субъекта когнитивной деятельности, человека культуры, мыслителя, деятеля, творца.

Наступило время пересмотреть сам базис образования как общественного института, саму методологию деятельности, которая должна стать, наконец, субъектно-ориентированной в полном смысле, то есть, стать методологией деятельности субъекта. Без создания и освоения

новых современных образовательных моделей и методологий нельзя решать никакие другие проблемы образования. Необходимо, не отказываясь от достигнутого, осваивать новые парадигмы: например, когнитивно-компетентностную — «обучение на уровне знаний, смыслов и идей». В новой парадигме образования, созданной на основе постнеклассической методологии, участники образовательного процесса рассматриваются как когнитивные субъекты, а сам процесс — как трансформация субъекта в когнитивной среде, в результате которой субъект и среда обретают новые знания, компетенции и идентичности. Переход от обучения на уровне сведений к знаниям, смыслам и идеям является реальным основанием модернизации образования.

Средствами постнеклассической тринитарной информационной методологии, рассматривающей Универсум как мир информационных объектов, а любую деятельность — как информационную активность субъекта в определенной среде, оказалось возможным построить несколько приложений ПНК ТИМ к образованию, в том числе: субъектно-деятельностный подход, оригинальную постнеклассическую модель образовательных процессов — спираль ПНК МОП, в которой реализована *когнитивно-компетентностная парадигма образования* (образование на уровне знаний, смыслов и идей). Удалось также сформулировать определение понятия «компетенция», обобщающее теоретические основания и практику применения этого понятия как в образовании, так и в других областях деятельности, что позволило построить базовые модели информационных, когнитивных, образовательных и когнитивно-образовательных компетенций. Все это вместе составляет основу предлагаемой постнеклассической когнитивно-компетентностной модели образования, адекватной обществу, базирующимся на знаниях.

Постнеклассическая модель образовательных процессов ПНК МОП связывает основные образовательные парадигмы: от *научения подражанием до творчества на уровне идей*. Каждая парадигма описывается четырьмя основными характеристиками: двумя ролями акторов (учителя и ученика), параметрами совместной образовательной среды и областью достижимых результатов (см. Таблицу 2).

Постнеклассическая модель образовательных процессов символически может быть представлена в виде двойной восходящей спирали, связанной семью уровнями — «перемычками» (спираль ПНК МОП). Каждая из спиралей символизирует путь актора (учителя или ученика) — как субъекта — в возможном мире образования. Уровни модели («перемычки») интерпретируются как совместные циклы трансформации акторов, в результате которых становится возможным продвижение акторов по спиральям. При этом каждый уровень модели представляет определенную образовательную парадигму (см. рис.1).

Таблица 2

Уровни модели образовательных процессов ПНК МОП

Основные образовательные парадигмы	Роли акторов образования		Область достижимых в данной парадигме результатов	Параметры совместной образовательной среды	Характер отношения между акторами (направление влияния/ трансформации)
Парадигма 1 – «делай, как я» (обучение через подражание)			Стереотипы	Ощущения, пробы и ошибки	Моносвязь – от «Учителя» к «Ученику»
Парадигма 2 – обучение на уровне навыков			Навыки	Восприятия, образцы	
Парадигма 3 – обучение на уровне умений			Умения		
Парадигма 4 – обучение на уровне сведений			Сведения	Готовность, стандарты	
Парадигма 5 – обучение на уровне знаний	Учитель	Ученик	Знания	Мотивация (внутренняя),	
Парадигма 6 – обучение на уровне смыслов			Смыслы		
Парадигма 7 – обучение на уровне идей	Творец	Творец	Идеи		
Парадигма 8 и выше – «обучение» на уровне ценностей (воспитание)					

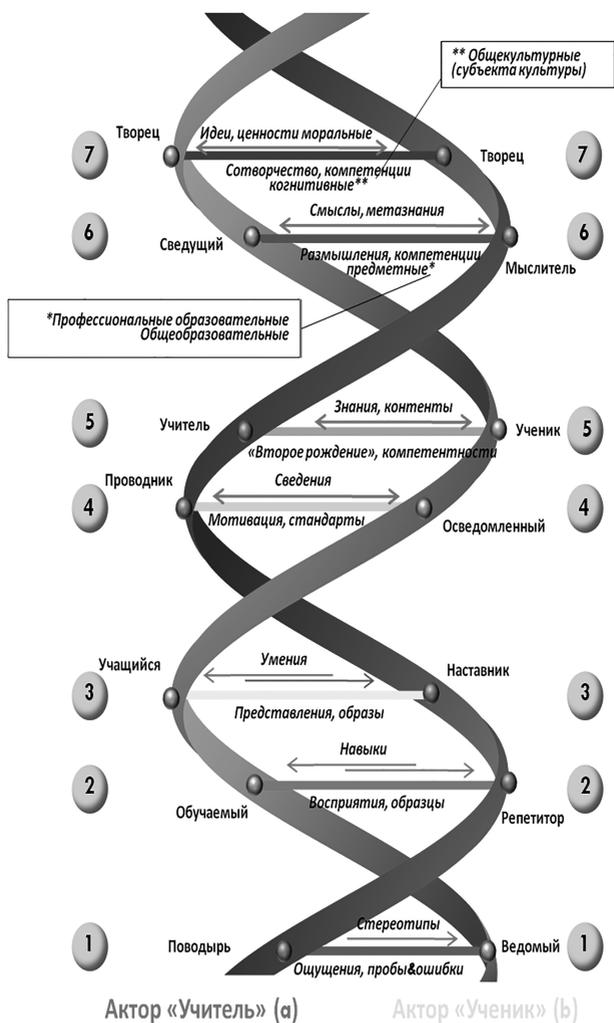


Рис.1. Визуализация постнеклассической модели образовательных процессов ПНК МОП в виде двойной восходящей спирали

Структурно модель образовательных процессов ПНК МОП объединяет 2 подмодели:

- 1) экспликацию основных образовательных парадигм, применяемых в сфере образования предзнаниевых информационных обществ (уровни модели 1–4);
- 2) достраиваемые уровни 5–7, представляющие собой когнитивно-

компетентностную модель обустройства сферы образования для обществ, основанных на знаниях.

Таким образом, описание системы образования для обществ знания начинается собственно с уровня 5-й спирали ПНК МОП. Обучение на уровне знаний формирует компетентности для выполнения определенных когнитивных действий, обучение на уровне смыслов – предметные (профессиональные, социальные, образовательные) компетенции, а обучение на уровне идей – компетенции субъекта культуры, Мыслителя, Деятеля, Творца. Эта совокупность базовых компетенций и субъектных ролей, заданная еще в знаменитом докладе Делора (учиться учиться, учиться делать, учиться жить вместе, учиться жить), является необходимой и достаточной для воспитания представителя будущего глобального человечества, гражданина мира, способного найти ответ на непростые цивилизационные вызовы глобализации, человека наступающего когнитивного, креативного, инновационного, информационного и т.д. общества.

Литература:

1. *Аршинов В. И.* Синергетика как феномен постнеклассической науки. – М.: Институт философии РАН, 1999.
2. *Буданов В.Г.* Синергетическая методология в постнеклассической науке и образовании // В кн.: Синергетическая парадигма. Синергетика образования. – М.: Прогресс-традиция, 2007. – С. 174-211.
3. Будапештская инициатива «Открытый доступ» (Budapest Open Access Initiative). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.soros.org/openaccess/ru/index.shtml> (дата обращения: 12.03.2008).
4. Интеллектуальная собственность в киберпространстве. Сборник аналитических материалов проекта «Право и общество в цифровую эпоху» / Составитель: Евгений Альтовский. – Издательство МОО ВПП ЮНЕСКО.
5. Информационная эпоха: вызовы человеку / под ред. И.Ю. Алексеевой и А.Ю. Сидорова. – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. – 335 с.
6. К обществам знания. Всемирный доклад ЮНЕСКО. – Издательство ЮНЕСКО, 2005. – 240 с.
7. *Касавин И. Т.* Междисциплинарность в науках и философии. – М.: Институт философии РАН, 2010. – 208 с.
8. *Кинелев В. Г., Месыков В. С., Суханов А. Д.* Целостность через трансдисциплинарность: стратегия развития университетского образования. ЮНЕСКО, Москва, 1999. – 34 с.
9. *Князева Е.Н.* «Трансдисциплинарные стратегии исследований» // Вест-

ник ТГПУ. 2011. № 10 (112). – С. 193 – 201.

10. *Коллин К. К.* Философские проблемы информатики. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 270 с.

11. *Мамченко А. А.* «Открытый контент» как объединенное название группы феноменов информационного общества, основанного на знаниях // *Позиция: философские проблемы науки, техники, образования.* Выпуск 6. 2012 МГУ ПС («МИИТ»), Орловский государственный университет, 2012. С.183-190.

12. *Мамченко А.А.* Трансдисциплинарное исследование понятия «открытость». // *Ценности и смыслы*, №3 (37). – 2015. – С.14-34.

13. *Меськов В. С.* «Философия образования?!...» // *Журнал «Наука – образованию».* 2012. №1(1). – С. 34-45.

14. *Меськов В. С.* От целостности через трансдисциплинарность к постнеклассической тринитарной информационной модели мира // *Понятие целостности в логико-методологическом аспекте: Коллективная монография / Под. Ред. Ю. Н. Солонина.* – М.:Этносоциум. – 2012. – С. 118-143.

15. *Меськов В.С., Мамченко А.А.* Постнеклассический подход к e-Learning: новая образовательная парадигма для обществ знания // *Преподаватель XXI век.* 2009. №1. – С. 37-74.

16. *Меськов В.С.* Методология тринитарности // *Вопросы философии* №11, 2013. – С. 66-76.

17. *Меськов В.С.* От целостности через трансдисциплинарность к постнеклассической тринитарной информационной модели мира // «*Понятие целостности в логико-методологическом аспекте.* Коллективная монография под. Ред. Ю. Н. Солонина. – Москва. – Этносоциум. – 2012. – С. 118-143.

18. *Меськов В.С., Куликова И.В., Мамченко А.А.* Открытый контент: методология приумножения общественного достояния в обществе знания / ЮНЕСКО между двумя этапами Всемирного саммита по информационному обществу. Труды международной конференции (Санкт-Петербург, Россия, 17-19 мая 2005 г.) – М.: ИРИО, 2005. (на рус. и англ. яз.) – с. 222-234 (0,6/0,2 п.л.)

19. *Меськов В.С., Мамченко А. А.* Образование для обществ знания: когнитивно-компетентностная парадигма образовательных процессов // *Ценности и смыслы*, №3(6). 2010. С. 46-58.

20. *Меськов В.С., Мамченко А. А.* Цикл трансформации когнитивного субъекта. Субъект, среда, контент. Постнеклассическая методология когнитивной деятельности // *Журнал “Вопросы философии”* №10, 2010. – с.67-80.

21. *Меськов В.С., Мамченко А. А., Смирнова И.В.* От возможного мира и возможного индивида к инфомиру и когнитивному субъекту. / *Возможные миры: семантика, онтология, метафизика.* Коллективная монография. ГУ-ВШЭ. М.: Изд-во Канон+, 2011. – С. 314-334.

22. *Меськов В.С., Мамченко А.А.* Когнитивно-компетентностная парадигма образования. // *Школьные технологии.* №3. 2011. – С.46-62.

23. Меськов В.С., Мамченко А.А. Мир информации как тринитарная модель Универсума. Постнеклассическая методология когнитивной деятельности // Журнал «Вопросы философии» №5, 2010. – С.57-68.

24. Морен Э. Образование в будущем: семь неотложных задач // В кн.: Синергетическая парадигма. Синергетика образования. – М.: Прогресс-Традиция, 2007. – 592 с.

25. Опенков М. Ю. Хакни будущее: введение в философию общества знаний. Курс лекций для студентов философских факультетов. – М.: Издательство МОО ВПП ЮНЕСКО «Информация для всех», 2007. – 127 с.

26. Постнеклассика: философия, наука, культура: Коллективная монография / Отв. ред. Л. П. Киященко и В. С. Степин. – СПб.: Издательский дом «Мирь», 2009. – 672 с.

27. Степин В. С. Теоретическое знание. – М.: «Прогресс-Традиция», 2000. – 744 с.

28. Степин В. С., Кузнецова Л. Ф. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации. – М.: Институт философии РАН, 1994. – 274 с.

29. Узбстер Ф. Теории информационного общества. – М.: Аспект Пресс, 2004. – 400 с.

30. Формирование информационного общества в XXI веке: [сборник] / Рос. ком. Программы ЮНЕСКО «Информация для всех», Рос. нац. б-ка; [сост. Е.И.Кузьмин, В.Р.Фирсов]. – СПб., 2006. – 640 с.

31. Хабермас Ю. Моральное сознание и коммуникативное действие / Пер. с нем. под ред. Д. В. Складнева, послесл. Б. В. Маркова. – СПб.: Наука, 2000. – 380 с.

32. Хартия трансдисциплинарности. Принята на Первом Всемирном конгрессе по трансдисциплинарности, Конвенто да Аррабида, Португалия, 2-7 ноября 1994 г. Авторы документа: Л. Де Фрейтес, Э.Морен, Б.Николеску. [Электронный ресурс]. URL: <http://transstudy.ru/xartiya-transdisciplinarnosti-1.html>.

33. Чумаков А. Н. Глобализация: контуры целостного мира. – М.: Проспект, 2005. – 430 с.

34. ЮНЕСКО между двумя этапами Всемирного саммита по информационному обществу: междунар. конф. (Санкт-Петербург, Россия, 17-19 мая 2005 г.): Тр. конф. – М., 2005. – 608 с.



Автор рис.: Михаил Хохлачев

ГЛАВА 4

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ИДЕИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ СРЕДЫ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация

В главе рассмотрены методологические основания и методические возможности включения идей образования для устойчивого развития в содержание географии общеобразовательной школы. Представлен геоэкологический подход к отбору содержания. Показано, что он помогает учащимся осваивать пространственно-временное, глобально-локальное и вероятностное мышление, понимать динамику и связь природных процессов и явлений с жизнью и хозяйственной деятельностью человека. Сформулированы методические основания реализации геоэкологического подхода в общем образовании как основание взаимодействия учебных предметов. Обоснована целесообразность обучения школьников геосредовому подходу как задаче образования для устойчивого развития. Раскрыта его сущность, приведены примеры использования в урочной и проектной деятельности школьников в интересах образования для устойчивого развития.

Ключевые слова: образование для устойчивого развития, географическое образование, геоэкологический подход, геосредовый подход.

Особое место в системе географической подготовки занимает геоэкологический подход. На его основе можно сформировать у школьников такую систему взглядов и отношений к окружающей среде, которая учитывает ее пространственно-временные изменения, как под влиянием

природных факторов, так и в результате жизни и хозяйственной деятельности человека. Такой подход позволяет каждому ученику выработать разумную позицию своего поведения в окружающей среде, заботясь о сохранении и улучшении ее качества, формирует гуманистические ценности и ориентиры, готовность следовать этическим нормам поведения в повседневной жизни и производственной деятельности.

Географическое образование в этом процессе имеет уникальные возможности, фокусируя внимание на жизни и деятельности человека в разных природных условиях, формируя представления о самобытности культур многочисленных народов и этносов не только нашей страны, но и других регионов мира.

Особую роль в этом процессе играют понятия разумности, целесообразности, оптимальности принятия решений, которые могут формироваться на примерах созидательной деятельности человека в окружающей среде – создание культурных ландшафтов, организация заповедников и национальных парков, охрана объектов Всемирного природного и культурного наследия человечества, а также разработка и внедрение технологий, сберегающих природу и здоровье людей.

В системе географических курсов возможно значительно расширить геоэкологическое содержание. Так, например, традиционные виды природопользования в культуре разных народов, по мнению современных ученых, наиболее экологичны, т.к. в них особое внимание уделено окружающей природной среде и ее сохранению. Этот блок содержания имеет большое значение для воспитания гражданина, а в будущем рачительного хозяина, руководителя производства, рабочего, землеустроителя, техника или инженера. Кем бы в будущем ни стал сегодняшний школьник, тезис «Не навреди окружающей среде» он должен помнить всегда.

Методическая проблема заключается в том, как сформировать такую установку, которая бы включала:

- ответственность каждого молодого человека как члена общества за оптимизацию экологических воздействий, связанных с развитием общественного производства;
- экологическую культуру каждого члена общества во взаимоотношениях с природой;
- навыки, связанные с экологически здоровым образом жизни;
- любовь к природе как источнику жизни и красоты и др.

Для реализации этих задач в содержании курсов географии необходимо расширить такие геоэкологические темы, как:

- вредные воздействия на окружающую среду отдельных отраслей экономики (промышленности, сельского хозяйства, транспорта) и пути их сокращения;

- виды загрязнения отдельных оболочек Земли и методы борьбы с этими загрязнениями;
- влияние хозяйственной деятельности человека на процессы опустынивания, уменьшения площади лесов и сокращения генофонда планеты;
- возможности охраны и рационального использования лесов и земель;
- принципы и виды мониторинга по охране природы; принципы экологической экспертизы проектов; пути экономии энергии, воды, древесины, полезных ископаемых;
- возможности экологически устойчивого развития человечества;
- особенности экологического мышления и экологической культуры;
- экологически здоровый образ жизни и т. д.

Методическая задача заключается в формировании у школьников личной ответственности за состояние окружающей среды, среды своего обитания, индивидуальной экологической культуры и проверке этих результатов.

В этой связи особое значение приобретает геосредовый подход.

Географическая среда — это все природное окружение человечества. В основе современной модели содержания школьной географии лежит пространственно-временная парадигма, в центре которой — предмет ее изучения — географическая оболочка, а точнее, та ее часть, с которой общество непосредственно взаимодействует в своей жизни и хозяйственной деятельности — географическая среда. Объектом изучения школьной географии является территория, где в пространстве и во времени взаимодействуют природные и социально-экономические геосистемы разного ранга локального, регионального, глобального уровней.

Факторы географической среды можно представить в трех группах.

Солярно-планетарные (физические) и собственно географические (природные) факторы, по мнению академика *Андрея Александровича Григорьева* (1883—1968), «управляют» географической средой.

Первая группа факторов охватывает, с одной стороны, все виды непосредственного влияния на Землю Солнца, а также явления, вытекающие из формы и размеров Земли, ее движений, энергии радиоактивного распада в ядре Земли. Солярно-планетарные факторы влияют на все процессы и явления на планете.

Географические факторы, по мнению А.А. Григорьева, подразделяются на основные, определяющие собой общий характер географической среды, и производные, которые обусловлены первыми, но, раз возникнув, могут оказать и на них известные влияния. К первым относятся климат, рельеф, вода и другие, ко вторым — растительность, почвы, животный мир и человек с его хозяйством.

По мнению А.А. Григорьева, принципиальное различие этих групп факторов определяется, в первую очередь, тем, что изменения, происходящие с первыми, неизбежно отзываются, и притом сравнительно быстро, на всей поверхности Земли. Напротив, изменения факторов географической среды отражаются в первую очередь на ней самой.

А.А. Григорьев считал, что отдельные факторы географической среды со временем могут видоизмениться, но главное, может измениться их относительное значение.

В настоящее время значительно возросло влияние человека, его хозяйственной деятельности на географическую среду. Взаимовлияние социально-экономической группы факторов и географической среды сегодня довольно масштабно, что обусловило их выделение в отдельную группу.

Итак, географическая среда – земное окружение человеческого общества, вовлеченное в сферу деятельности людей и составляющее необходимое условие существования и развития общества.

Древние люди жили в гармонии с природой. Впоследствии человек стал приспосабливать ее к своим потребностям, а затем активно изменять. Особенно сильным воздействием человека на окружающую природную среду стало в наше время: массовая добыча различных полезных ископаемых, распашка земель, вырубка лесов; строительство каналов, оросительных систем, создание водохранилищ.

Загрязнение природной среды промышленными, бытовыми и сельскохозяйственными отходами – настолько острая проблема, что сегодня мы говорим об экологической опасности для всего живого на Земле.

Необходимо помнить, что человек – это часть природы и вне ее существовать не может. Чистый воздух, вода, продукты питания, не отравленные вредными химическими веществами, определяют качество нашей жизни. Другими словами, сохраняя природу, мы сохраняем себя.

Эти истины очевидны и известны обучающимся. Проблема заключается в том, как сделать их основой мышления, мировоззрения и деятельности каждого. Решение этой проблемы в обучении географии во многом определяется содержанием образования и формами организации обучения.

Традиционно, отдельные факторы географической среды изучаются на основе ресурсного подхода. Биологические, водные, климатические, ресурсы Мирового океана, ресурсы литосферы и т.д. рассматриваются с точки зрения их хозяйственного использования. Геосредовый подход их изучения позволяет каждый компонент ГО рассматривать как геосистему, состоящую из взаимообусловленных географических компонентов, взаимосвязанных в своем размещении и развивающихся во времени, как части целого. При этом геосистема имеет свои преимущества. В ней равност-

начно взаимодействуют как биотические, так и абиотические факторы. К последним относятся состав атмосферы, морских и пресных вод, почвы, климат, рельеф и др. Равнозначное рассмотрение биотических и абиотических факторов обеспечивает логику более тесной связи биоты со средой обитания и тех последствий, которые могут быть вызваны деятельностью человека по изменению одного из звеньев этой системы.

Второй важный вывод заключается в том, что если ресурсный подход направлен прежде всего на изучение возможностей хозяйственного использования компонентов окружающей среды, то геосредовый рассматривает их как необходимое условие жизнедеятельности, факторов жизнеобеспечения, влияющих на здоровье человека, его самочувствие.

Экологические ценности для устойчивого развития должны стать ведущим компонентом содержания на всех этапах обучения географии, т.к. именно ценности являются ориентиром для выбора целей деятельности, определения личностных жизненных позиций, осознанного выбора норм и правил поведения в окружающей среде.

Для их достижения возможны разные методические условия и пути. Один из них – ознакомление обучающихся с положительными, продуктивными идеями, например, о совершенстве в природе, о человеке как части природы, о необходимости его созидательной деятельности во всех сферах жизни, об улучшении окружающей среды и т.д. С этой точки зрения, важно говорить не о том, как поступают или поступали люди, а о том, как они должны поступать.

Однако правила и ориентиры экологических императивов должны не только провозглашаться, но и закрепляться в различных видах деятельности обучающихся.

Ведущими видами деятельности при этом могут быть географическое моделирование, проектная и учебно-исследовательская деятельность. Обязательным методическим условием на первом этапе обучения в основной школе является краеведение. В первую очередь – это работы на местности.

В разделе «Изучение природы края» в 5 и 6 классах запланировано несколько практических работ на местности. Их выполнение позволяет обучающимся непосредственно участвовать в практической экологонаправленной деятельности. Она предусматривает проведение наблюдений за характером атмосферных процессов, погодой, водными объектами, горными породами и другими компонентами окружающей среды, с целью их описания и сравнения. Кроме того, учащиеся знакомятся с использованием простейших приборов и инструментов для проведения наблюдений.

Приведем описание задания на местности: «Определите запыленность атмосферного воздуха».

На первом этапе обучающимся была дана установка на то, что улучшение качества окружающей среды – первостепенная задача каждого человека и общества в целом.

Познавательный компонент содержания включал научные географические знания, необходимые обучающимся для понимания проблемы.

Воздушная среда – это надземный и подземный воздух, который окружает и влияет на все живое и неживое на Земле. Воздушная среда нуждается в постоянном контроле и внимании со стороны человека и его хозяйственной деятельности. Воздух должен быть чистым!

На втором этапе необходимо познакомить обучающихся с простыми правилами охраны воздушной среды, а именно:

- сохранить оптимальный для человека газовый баланс в атмосфере;
- очищать воздушный бассейн от пылевого, газового, теплового, радиационного и других загрязнений;
- предупреждать разрушение слоя озона в атмосфере, т.к. именно он фильтрует губительную для всего живого на Земле космическую радиацию.

Далее целесообразно подчеркнуть, что в нашей стране и в других странах мира созданы специальные службы по контролю за выбросами вредных веществ в атмосферу промышленными предприятиями и транспортом. Приведем пример практического задания.

Снег, как губка, впитывает вещества, содержащиеся в атмосфере. Метеорологи посылают в специальные лаборатории колбы с растаявшим снегом. В лабораториях определяют, какие примеси содержатся в растаявшем снеге, а следовательно, и в атмосфере. По данным анализа составляются карты загрязнения атмосферы по всей территории страны. Учащимся предлагается попробовать определить запыленность атмосферного воздуха на территории вашей местности. Известно, что снег – аккумулятор загрязнений. Исследуя пробы снега, мы будем фиксировать пыль, выпавшую почти за полгода. Именно поэтому пробы снега в средней полосе России лучше всего брать в середине марта, когда самые большие сугробы. Есть еще одно важное условие для успешного проведения нашего опыта. Необходимо внимательно изучить розу ветров, характерную для вашей местности. Дело в том, что самая большая запыленность воздуха бывает именно в том направлении, откуда преимущественно дует ветер; предположим, что в западном. Итак, мы выбрали правильный участок местности. Берем лопатой снег и кладем его в полиэтиленовый пакет. При комнатной температуре снег тает, и мы переливаем снеговую воду из пакета в какую-нибудь чистую емкость и измеряем ее объем. Затем пропускаем воду через фильтр, высушиваем его и взвешиваем. Из полученного веса вычитаем вес фильтра. Например, вес фильтра с пылью – 5 г;

а без пыли – 2 г. Получается, что вес пыли составляет 3 г. Нормальным считается содержание пыли 2-3 мг на 1 м² площади.

Работы на местности в 5 и 6 классах предусматривают изучение и описание водных объектов – реки, озера, родника. Приведем описание задания на местности: «Определите прозрачность воды». Познавательный компонент содержания включал научные географические знания, необходимые обучающимся для понимания проблемы. Водная среда – необходимое условие жизни и деятельности человека, один из важнейших факторов жизнеобеспечения. Если без пищи человек может прожить несколько недель, то без воды только три дня. Вода в окружающей среде находится в жидком, твердом (снег, лед) и газообразном (водяной пар) состояниях. Причем почти вся вода на Земле сосредоточена в морях и океанах (96,5%). Для человека, как и для большинства организмов на Земле, нужна пресная вода, в одном литре которой меньше 1г сухого остатка.

Обучаемым предлагается провести простейшие арифметические действия. Представьте себе, что поверхностные воды суши – реки, озера, водохранилища содержат столько же запасов пресной воды, сколько подземные льды в условиях вечной мерзлоты – лишь 0,02%. Правда, есть еще подземные водоносные горизонты. В них сосредоточено 1,7% запасов пресной воды. Таким образом – вывод неутешительный. Запасы пресной воды на Земле составляют 2,5%, причем почти $\frac{3}{4}$ ее хранится в ледниках!

Изменение водной среды происходит как в результате природных процессов, так и *техногенных*. К ним относятся:

- откачка подземных вод;
- возникновение промышленных, с/х и коммунальных стоков;
- закачка сточных вод в подземные горизонты;
- создание искусственных водоемов;
- сооружение плотин и др. гидротехнических сооружений и т.д.

Далее предлагается выполнить задание, сопроводив его пояснениями.

Приведем пример другого практического задания.

Для определения прозрачности воды в полевых условиях возьмем чистый прозрачный сосуд высотой 50–70 см. Под его дно положим бумагу с четким и крупным шрифтом – 1–1,5 см. Заливаем воду в сосуд до тех пор, пока буквы не станут расплываться. Замерим линейкой высоту столба воды. Экспериментально установлено, что при прозрачности воды 3,5–4,5 см мутность будет равна 205–270 мг/л; при прозрачности 10 см – 92 мг/л; 20 см – 45,5 мг/л и т.д. Какое количество взвеси (мутность воды) в ближайшем источнике у вас получилось? В теме «Гидросфера Земли» в 6 классе приведем описание задания с географической моделью : «Подумайте, на каком участке реки лучше всего построить водохранилище. Нарисуйте и опишите модель водохранилища».

На первом этапе был определен тип географической модели – это модель географических процессов.

На этом этапе оценивалось выбранное обучающимися место для строительства водохранилища с учетом возможных изменений в окружающей среде, а именно: водохранилище регулирует сток на реке; уровень воды в нем будет значительно выше, чем естественный уровень воды в реке, и т. д.

Обучающимся было необходимо обосновать свой выбор и сопроводить его пояснениями: показать возможности хозяйственного использования реки и водохранилища, предложить мероприятия по их охране, подкрепить свои идеи схемами и рисунками. Представление результатов – это модель размещения географического объекта с учетом следующих условий: в верхнем течении, где это типичная горная река; в среднем течении, где долина реки расширяется, и течение становится более спокойным; в нижнем течении, где река выходит на равнину, и по берегам расположены плодородные пойменные луга.

В 6 классе в заключительной теме: «Человек и окружающая среда» мы использовали задание, направленное на создание картографической модели: «Опишите экологическую обстановку вокруг школы или района вашего проживания».

Постановка целевых ориентиров направлена на развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения; формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы. Затем формулировалось задание: «Создайте картографическую модель в виде карты-схемы». Необходимо было отметить на схеме: загрязненные участки; наиболее благоприятные с экологической точки зрения территории; размещение предприятий, дорог, загрязняющих вашу местность; размещение скверов, парков, садов, улучшающих окружающую среду.

В качестве личностных ориентиров определяющими являлись:

– экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе.

– уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья – своего и других людей, оптимизм в восприятии мира.

В ходе выполнения заданий развитие получали не только предметные, но и универсальные учебные действия (УУД). Среди регулятивных УУД особо стоит выделить:

– адекватность в самостоятельном оценивании, правильности выполнения действия;

– овладение основами прогнозирования как предвидения будущих событий в развитии процесса;

- умение самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- умение построения жизненных планов во временной перспективе;
- умение оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- умение адекватно оценивать свои возможности достижения цели определенной сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

В значительной степени происходит приращение познавательных универсальных учебных действий:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задачи;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирать основания и критерии для указанных логических операций.

На этом этапе следует отметить и формирование коммуникативных УУД:

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.

Последний этап представления географической модели – презентация в виде конечного продукта – картографической модели экологического состояния обстановки вокруг района проживания.

На картографической модели в виде карты-схемы города К. отмечены: центр парка; жилой массив; промышленная зона. Природные объекты: святой источник; оползень.

Жилой массив расположен вдали от промышленной зоны и отделен от нее парком. Оползень может угрожать как промышленной зоне, так и парку. Источник расположен недалеко от промышленной зоны, которая может быть источником загрязнения. Рефлексивно-оценочная деятельность дает возможность оценить успешность пройденного «пути» и насколько ожидаемый результат совпал с реальным конечным продуктом. Экологическая обстановка в городе в целом оценена как удовлетворительная.

В 8 и 9 классах в качестве источника географической информации для составления геоэкологических заданий на моделирование может служить новостная лента различных средств массовой информации, например, РИА Новости (<http://ria.ru/>). Таким заданием, например, может быть

составление прогностической картографической модели будущего газопровода из России в Китай. В начале предусматривается работа с текстом, где представлен фактический материал по теме следующего содержания: «...В марте 2006 года российская компания и китайская национальная корпорация подписали протокол о поставках природного газа из России в КНР, в котором зафиксированы основные договоренности по срокам, объемам, маршрутам поставок газа. «Алтай» – проектируемый газопровод между газовыми месторождениями Западной Сибири и Синьцзян-Уйгурским автономным районом на западе Китая. Там он может соединиться с китайским газопроводом «Восток – Запад», по которому газ дойдет до Шанхая. Планируемая протяженность газопровода – около 6700 км, из которых 2700 км должны пройти по территории России.....» На сайте есть карта предполагаемого пути газопровода. На основе этой информации было сформулировано задание: определите по карте маршрут газопровода, основные населенные пункты, а также экологические, экономические и социальные факторы влияния и развития территорий.

По предварительному проекту, последний участок проектируемого газопровода по территории России планируется провести через территорию природного парка – уникального высокогорного плоскогорья Укок, входящего в список объектов Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Золотые горы Алтая» и считающегося у алтайцев сакральным местом.

Среди факторов перечислены следующие.

Экологические факторы:

– строительство газопровода нарушит уникальный природно-исторический комплекс этих мест;

– предполагаемая трасса пересекает участки с многолетними мерзлыми породами, нарушение которых вызовет общую дестабилизацию почво-грунтов, а также усиление процессов термокарста;

– часть территории, по которой может пройти газопровод (горное обрамление плато Укок), расположена в зоне 8-9-балльной сейсмичности, и бурение может дестабилизировать сеймотектонические процессы.

– вдоль трассы в период строительства будет полностью разрушен почвенно-растительный покров. В суровых условиях Укока, где биологический круговорот веществ замедлен, процессы самовосстановления природных комплексов могут занимать довольно значительное время;

– высказываются мнения, что газопровод следует провести в обход плоскогорья Укок, как вариант – по территории Казахстана или Монголии.

Экономические и социальные факторы:

– реализация проекта строительства газопровода окажет существенное влияние на экономическое развитие данных территорий и повышение их

инвестиционной привлекательности;

– трасса проектируемого магистрального газопровода «Алтай» пройдет по территории шести субъектов Российской Федерации: Республики Алтай, Алтайского края, Новосибирской области, Томской области, Ямало-Ненецкого автономного округа и Ханты-Мансийского автономного округа – Югра;

– использование газа значительно улучшит качество жизни населения, позволит организовать ряд новых высокоэффективных производств и отраслей промышленности, повысит конкурентоспособность выпускаемой продукции;

– важным социальным результатом реализации проекта «Алтай» в регионах станет повышение занятости местного населения, в том числе на предприятиях по производству оборудования и комплектующих частей для газовой промышленности, в организациях строительного комплекса и др.

Выполнение такого типа заданий может быть основополагающим в организации проектной деятельности. Так как учебный проект должен иметь ясную, реально достижимую цель, которая является решением исходной проблемы, то в каждом конкретном случае это решение имеет оригинальное воплощение в виде проектного продукта. Любая географическая модель, которая создается обучающимися в ходе работы, может быть частью проекта или конечным продуктом проектной деятельности.

Литература

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. География 6-9 классы. – М: Просвещение, 2010. – 71 с.
2. *Исаченко А.Г.* В поисках методологических основ единства географии (обзор точек зрения) //Известия Всес. геогр. Общества. – 1986. – № 5. – С. 377-386.
3. *Исаченко А.Г.* География в современном мире: кн. для учителя.-М.: Просвещение, 1998. – 160 с.
4. *Григорьев А.А.* Закономерности строения и развития географической среды. – М: Мысль, 1966 – 382 с.
5. *Максаковский В.П.* Географическая культура: учебное пособие для студентов вузов. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС. – 1998. – 416 с.
6. *Моисеев Н. Н.* Восхождение к разуму. Лекции по универсальному эволюционизму и его приложениям. – М.: «ИздАТ», 1993. – 175 с.
7. *Моисеев Н. Н.* Еще раз о проблеме коэволюции // Вопросы философии. – 1998. – № 8. – С. 26



ГЛАВА 5

ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ИДЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ШКОЛЬНОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация

В главе представлен отечественный и зарубежный опыт реализации идей УР в школьном технологическом образовании. Установлено, что основным барьером для реализации идей УР в обучении технологии является низкий уровень осведомленности учителей технологии об идеях УР, отсутствие адекватного представления об этом направлении современного образования, отождествление образования для УР с экологической направленностью предметного обучения, мероприятиями по охране природы и экономному использованию ресурсов.

Основное противоречие, выявленное в ходе исследования: учителя технологии эффективно организуют познавательно-трудовую деятельность школьников, непосредственно направленную на реализацию общекультурных идей УР, идеями (краеведческие проекты, исторические реконструкции костюмов, архитектурных объектов, изучение и возрождение национально-региональных ремесел и промыслов, интродукция и сортоизучение сельскохозяйственных растений, развитие агротуризма), но не связывают ее с УР. Показано, что выделенные направления деятельности отработаны методически и могут стать продуктивными для реализации идей обра-

зования в целях УР средствами предмета «технология».

Сделан вывод, что для преодоления барьеров реализации идей УР в обучении технологии необходима просветительская работа в профессиональной среде учителей технологии по данному направлению, разработка современного учебно-методического обеспечения.

Выделены организационно-педагогические условия реализации идей УР в обучении технологии.

Ключевые слова: технологическое образование школьников, устойчивое развитие, образование для устойчивого развития, проектная деятельность, объекты учебного труда, опыт США, Финляндии, Японии, подход «наука-технология-общество».

В 2014–2015 гг. нами было проведено специальное исследование, в задачи которого входило установить, насколько эффективно реализуются идеи устойчивого развития (УР) и образования для устойчивого развития (ОУР) в отечественном и зарубежном технологическом образовании школьников; определить барьеры реализации идей УР в школьном технологическом образовании и возможные направления деятельности педагогов, руководителей систем образования разного уровня по повышению эффективности реализации идей УР в технологическом образовании.

Методы исследования:

1) анкетирование, в котором приняли участие 40 учителей технологии из 10 регионов РФ: Нижегородской, Липецкой, Свердловской, Московской областей, ХМАО – Югра, республик Татарстан и Мордовия, гг. Челябинск, Санкт-Петербург;

2) анализ программ и учебников технологии, изданных в 1994–2015 гг.

3) анализ тематики и содержания ученических проектов, представленных на заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по технологии в 2005–2015 гг. и на заключительный этап Всероссийского конкурса-выставки «Юннат» в 2009–2014 гг.;

4) анализ публикаций экологической направленности в научно-методическом журнале «Школа и производство» в 2005–2015 гг., зарубежных публикаций, Интернет-ресурсов.

Анкетирование позволило оценить уровень осведомленности учителей технологии об идеях УР и ОУР и сформированности представлений о реализации этих идей средствами предмета «технология».

Установлено, что подавляющее большинство учителей технологии не имеют адекватного представления об УР и образовании для УР, особенно об общекультурных идеях УР, трактуя эти понятия на обыденном уровне, не дифференцируя с понятием «экологическая направленность технологического образования» и связывая с традиционным для 1990-х годов содержанием экологического образования школьников в рамках различных предметов учебного плана.

При этом учителя достаточно критично оценивают эффективность собственной деятельности по реализации экологической направленности технологического образования, отмечая, что это происходит не систематически, фрагментарно, в рамках отдельных тем и уроков и часто сводится к изготовлению поделок из вторичного сырья. Об этом свидетельствуют такие формулировки ответов на вопрос *«Как вы реализуете экологическую направленность преподавания технологии?»*: «Слабо: через проектную деятельность и на отдельных уроках», «Только в рамках реализации вторичного сырья», «Вкраплением в материалы уроков (например, исследование свойств материалов, задания для сравнения, экономия материалов при раскрое)», «Объяснения в контексте урока». Несколько ответов отражают более широкий и целенаправленный подход к проблеме: «Просветительская деятельность в рамках каждой темы: экология жилища, экономия ресурсов, экология питания, переработка вторсырья, изучение значков на упаковке товаров, формирование экологического сознания и т.п.», «При изучении всех разделов предмета делается акцент на такие темы, как источники загрязнения окружающей среды, способы производства эко-чистых продуктов потребления, ставятся проблемы сохранения эко-обстановки, рассматриваются возможности участия в этом самих школьников, затрагиваются эко-проблемы в проектных работах»; «Реализую в процессе изучения разных видов деятельности как одно из условий их осуществления», «Обсуждаю позицию «не навреди окружающей среде и себе как одной из составляющих этой среды».

Некоторые учителя видят решение этой проблемы в контексте воспитательной работы: «Воспитываю бережное отношение к природным ресурсам. Учю использовать материал полностью и без лишних отходов».

На вопрос *«Как вы понимаете активно обсуждаемые в СМИ идеи «устойчивое развитие» и «образование для устойчивого развития?»* только один из опрошенных (2,5%) дал ответ, адекватный современной научной трактовке этих понятий и продемонстрировал знание ключевых фактов, связанных с данной проблемой (комиссия Брундтланд):

«Это — развитие «продолжающееся» («самодостаточное»), то есть такое, которое не противоречит дальнейшему существованию человечества и развитию его в прежнем направлении. Устойчивое развитие модели использования ресурсов, которая направлена на удовлетворение потребностей человека при сохранении окружающей среды, с тем что эти потребности могут быть удовлетворены не только для настоящего, но и для будущих поколений. Комиссия Брундтланд придумала этот термин, это стало наиболее часто цитируемым определением устойчивого развития как раз-

вития, в котором обеспечено «удовлетворение потребностей нынешнего поколения без ущерба для возможности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности».

Приведем еще примеры наиболее полных и осознанных ответов: «Устойчивое развитие позволит человечеству жить и развиваться долго и плодотворно, удовлетворяя свои жизненные потребности, не лишая при этом подобных возможностей будущие поколения»; «Удовлетворение потребностей человечества таким образом, чтобы потомки не остались «в пустыне», ограничение потребления ради следующих поколений»; «Образование должно способствовать формированию в сознании обучающихся: важности существования в гармонии с окружающей средой, бережного отношения друг к другу и всему миру, поисков пути избавления от грязи и мусора, очищения среды существования, экономного расходования ресурсов, сохранение нравственности и чистоты человека, семей и т. д.»; «Как нужно жить, чтобы сохранить нашу землю для настоящих и будущих поколений. Педагогам важно осознать и довести до сознания учащихся то, что от их конкретных действий будет зависеть, сумеет ли человечество выйти на новый уровень цивилизации, когда обеспечивается гармоничное сочетание интересов природы, общества и экономики». В отдельных ответах (менее 10% опрошенных) респонденты связывают устойчивое развитие с непрерывным образованием, интеллектуальным и познавательным развитием учащихся, их умением учиться, применять знания, творческой деятельностью, что свидетельствует об осознании учителями, хотя и на интуитивном уровне, некоторых общекультурных идей УР, например: «Устойчивое развитие напрямую связано с условиями для творчества школьников, каждая тема и урок должны быть нацелены на творческие проекты».

Нельзя оставить без внимания и тот факт, что учителя с большим стажем выражают серьезную озабоченность заметным и непрерывным снижением интеллектуального уровня учащихся от поколения к поколению. Об этом, в частности, пишет учитель сельской школы из Республики Мордовия Ф.Г. Сандин на примере одной семьи, в которой он обучал трех сыновей разного возраста.

Приведем и еще одну, интересную, на наш взгляд, трактовку идеи образования для УР (эти формулировки респондент позиционирует как принципы образования для УР): «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. Качество подготовки лучших учеников должно быть таким, чтобы они смогли стать первоклассными профессионалами, способными справляться с

самыми сложными проблемами и задачами современной жизни».

Предлагаемые учителями пути реализации идей УР и образования для УР достаточно разнообразны: совершенствование методики обучения, применение личностно ориентированных технологий, технологий интерактивного обучения, усиление творческой направленности предмета, расширение спектра таких мероприятий, как конкурсы, олимпиады, выставки, научные конференции. Отмечена особая роль межпредметного подхода в обучении. Среди наиболее востребованных учебно-методических и научно-методических материалов на первом месте методические пособия (50% ответов) и системы заданий для учащихся (30%) . Учебники считают необходимыми 25% респондентов, при этом выдвигают требование не дублировать материал учебников по экологии, а разрабатывать содержание, задачи и задания в контексте технологического образования и на концептуальной основе межпредметной интеграции.

Необходимо отметить, что ни один из опрошенных учителей не связывает идеи УР и образования для УР с традиционными для предмета «технология» видами деятельности школьников – краеведческими проектами, историческими реконструкциями костюмов, архитектурных объектов, изучением и возрождением региональных ремесел и промыслов, которые отработаны методически и могут стать продуктивными направлениями реализации идей образования для УР средствами этого предмета.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что учителя технологии не имеют адекватного современному научному представлению об идеях УР и образования для УР, особенно о его общекультурных идеях.

Анализ программ и учебников по технологии, пособий для учителей, изданных в период 1994 – 2014 гг. показал, что идеи УР и образования для УР в явном виде в них не представлены, как и понятийно-терминологический аппарат. Вопросы экологии затронуты в той или иной степени практически в каждом из проанализированных изданий, но чаще всего в узком контексте предотвращения вредного воздействия технологий на окружающую среду, экономного расходования материалов при изготовлении изделий.

Анализ публикаций в научно-методическом журнале «Школа и производство» за период 2005 – 2015 гг. показал, что за этот период опубликована единственная статья, непосредственно посвященная реализации идей УР в обучении технологии (*Бармина В.Я. Через технологическое образование к устойчивому развитию общества [2]*). Автор освещает работу кафедры теории и методики обучения технологии и экономике Нижегородского института развития образования (НИРО), где разработаны

и реализуются образовательные программы для педагогов по вопросам интеграции аспектов УР в школьные курсы технологии и экономики. Цель образования в интересах УР дана автором в такой формулировке: «Воспитание грамотного человека с активной гражданской позицией, способного критически мыслить, оценивать ситуацию и прогнозировать последствия своей деятельности с точки зрения негативного воздействия на социальное развитие и окружающую среду».

В статье приведены результаты экспериментальной деятельности кафедры в школах Нижегородской области по теме «Решение задач устойчивого развития через проектную деятельность на уроках технологии».

Цель эксперимента заявлена как «формирование у учащихся компетентностей, которые позволят им принимать экологически грамотные решения и будут содействовать позитивным изменениям *во взаимоотношении человека и природы*». Как видим, заявленное в названии эксперимента решение задач УР сведено к взаимоотношениям человека и природы.

Рассматривая вклад школьных предметов в образование для УР, автор считает, что вопросы УР должны органично вписываться в программы, поэтому каждому предмету делегируется определенное направление: глобальные проблемы человечества – урокам экологии и географии; сохранение биоразнообразия – биологии; межкультурное взаимопонимание – обществознанию. На уроках технологии и экономики предлагается изучать системы производства и потребления, эффективность использования ресурсов – что традиционно отражено в программах предмета. Можно констатировать, что, заявляя о реализации идей образования для УР, автор фактически сводит это к традиционной для школы экологической направленности предметного обучения.

При изучении технологии рекомендуется рассматривать жизненный цикл изделия, с учетом экологических свойств выбирать материалы для проектного изделия – то есть использовать традиционные для предмета подходы и методические приемы, которые реализуются в экспериментальных школах преимущественно в рамках обычных для предмета «технология» проектов экологической направленности, хотя некоторые из них и выполняются на межпредметной основе: «Покормите птиц зимой»; «Пейзаж» – использование натуральных красителей и натуральных тканей в технике «батик»; проектирование экологического отеля «Город на холмах»; а также фитодизайн, обустройство интерьера, использование вторичного сырья.

И лишь в одной из экспериментальных школ деятельность педагогов действительно направлена на решение общекультурных задач об-

разования для УР через изучение элементов национальной культуры на уроках технологии. Интерпретация проблемы устойчивости с точки зрения выделения такой ее значимой формы, как традиция, выступает в их деятельности важным компонентом сохранения историко-культурного наследия и способом трансляции социокультурного опыта. Но ни учителя школы, ни автор статьи не позиционируют эту направленность как реализацию общекультурных идей УР, также как и направления проектной деятельности по изучению истории и традиций своей семьи, своего народа.

Показательно, что педагоги экспериментальной школы, фактически проводя деятельность по реализации общекультурных идей УР, не осознают этого. На подготовительном этапе эксперимента в этой школе было проведено анкетирование учащихся и их родителей, в котором также не были даже затронуты вопросы УР и образования для УР[2].

В то же время обучение в предметной области «Технология» имеет значительный потенциал реализации идей образования для УР, который связан с накопленным и методически отработанным опытом организации проектной деятельностью школьников по таким направлениям, как краеведение, исторические реконструкции костюмов, архитектурных объектов, деятельностью по изучению и возрождению региональных ремесел и промыслов. И эта работа реально проводится учителями технологии в течение более чем 20-ти лет, о чем свидетельствует тематика ученических проектов, представляемых ежегодно на Всероссийскую олимпиаду школьников по технологии, а также анализ публикаций в журнале «Школа и производство».

В контексте реализации общекультурных идей УР и образования для УР система образования Российской Федерации как многонационального государства должна среди прочих решать двудиную задачу – сохранение национальной идентичности людей через развитие культуры и традиций каждой народности и в то же время воспитание, особенно в молодежной среде, межнациональной толерантности через формирование интереса и уважения к культуре и традициям всех народов, населяющих РФ. Предметная область «Технология» уже много лет вносит значительный вклад в решение этой проблемы.

В этом контексте особую значимость приобретают ученические исследования, направленные на изучение, сохранение и популяризацию культурных ценностей регионов РФ. Рассмотрим примеры из числа проектов, представленных на заключительный этап XVI Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2015 года [6].

В рамках сохранения и развития национально-регионального культурного наследия школьниками были представлены проекты по из-

готовлению изделий традиционных национальных школ и ремесел: русские боярские головные уборы, дагестанские предметы одежды и аксессуаров, авторские куклы в традиционных татарских костюмах.

Тема «Национальное искусство и костюм» популярна и перспективна в современном дизайне. Она отражает процессы глобализации, интернационализации, диалога различных культур и наций. Искусствоведы, историки, социологи считают важным для сохранения регионального культурного наследия творческие прочтения исторического костюма, конструкции, декора и символики народной одежды и их отражение в современном молодежном костюме, введение в молодежную субкультуру. Это особенно важно для развития современного социокультурного пространства и имиджа городов и регионов Российской Федерации.

По этому направлению участники олимпиады представили коллекции, в которых национальные художественные традиции были успешно использованы в современной стильной молодежной одежде, например, «Элементы национального костюма в современной молодежной одежде» (Тюменская обл.); «Новые лики пермского звериного стиля» (г. Лысьва, Пермский край); «Традиции и современность: особенности национального татарского костюма» (Республика Татарстан); «Разработка коллекции в этностиле «Ритмы гор» (Республика Дагестан); «Костюм в удмуртском стиле» (Республика Удмуртия); «Стилизация элементов одежды народов Севера. Коллекция «Звуки» (Республика Саха – Якутия) и др. [6].

Можно выделить отдельные регионы и конкретных учителей, которые систематически работают со школьниками над проектами, направленными на устойчивое развитие своего региона. Это педагог Н.И. Степанова (СОШ №56 им. В.Д. Хана, г. Оренбург), ученики которой ежегодно представляют на олимпиаду такие проекты. В 2009 г. ее ученица представила на заключительный этап олимпиады проект «Оренбургская национальная деревня», идея которого заключалась в пропаганде национального искусства и традиций народностей, населяющих Оренбургскую область. Школьница не только выполнила коллекцию из 28 кукол в национальных костюмах народов Оренбуржья «Хоровод друзей» как экспонат для городского этнопарка «Оренбургская национальная деревня», но и обосновала план работы специальной экспозиции, пропагандирующей предметную область «Технология» в этом этнопарке. В последующие годы ученики Н.И. Степановой представляли на олимпиаду проекты по созданию в регионе козоводческих комплексов («Оренбургская коза вам продлит года»), приобщению школьников к знаменитому региональному промыслу – вязанию из козьего пуха (проект «Создание школьного клуба «Паутинка»), развитию фер-

мерства, ремонту дорог. В 2015 г. на заключительный этап олимпиады был представлен исследовательский проект по национальным кухням Оренбуржья [6].

В рамках обучения в предметной области «Технология» школьники выполняют множество краеведческих проектов, результатом которых становится подготовка экспозиций не только для школьных, но и для муниципальных музеев, альбомов, дидактических материалов, для предметных кабинетов школы.

При обучении технологии мальчиков учителя в качестве объектов учебного труда и проектной деятельности очень часто используют макеты сооружений – памятников архитектуры, древнерусского зодчества. Свои изделия школьники нередко дарят местным музеям, где они экспонируются. В качестве примера проанализируем опыт И. А. Колесникова – учителя из г. Шадринска Курганской области, который на уроках технологии обучает школьников деревообработке через изготовление макетов древних деревянных сооружений культового, оборонного и крестьянского назначения. В 2014 г. его учениками был выполнен социальный проект-выставка «Деревянные храмы Руси». Группа учеников изучает, изготавливает или реставрирует макеты деревянных строений в соответствии со значимой (для школьников, учебного заведения или города) тематикой. Готовые работы представляются как социально-педагогические проекты в форме тематических выставок в городском краеведческом музее или в Центре русской народной культуры «Лад». Авторы проектов на открытии выставки представляют свои изделия, отвечают на вопросы, общаются с представителями СМИ, участвуют в фотосессиях. Дети вместе со взрослыми становятся участниками своеобразного «временного скачка» в прошлое своей страны и уже имеют возможность по-новому переосмысливать полученную на уроках истории и мировой художественной культуры учебную информацию.

Наиболее интересным и важным для реализации идей УР в этом опыте можно считать эффективное использование ресурсов ближайшего социума, социальное партнерство, которое сумел обеспечить учитель технологии. Такая деятельность непосредственно связана с общекультурными идеями УР, однако успешно работающий педагог этого не осознает. Обобщая образовательные результаты своей деятельности в статье, он пишет следующее: «...включая своих учеников в социально-педагогические проекты, мы создаем школьникам условия, которые способствуют формированию их нравственно-патриотических качеств, мировоззрения, адаптируют к личностному, а впоследствии к профессиональному образованию и самоопределению», совершенно упуская из вида вклад своих учеников в устойчивое развитие региона и собст-

венный вклад в образование для устойчивого развития (формирование умений социального партнерства, ценностные ориентации при выборе направленности деятельности, проектная культура).

В сельских школах особенность технологического образования заключается в том, что обучающиеся вносят реальный и заметный (в отличие от городских школ) вклад в устойчивое развитие своего региона. Об этом можно судить по материалам Всероссийского конкурса «Юннат», который организует Федеральный детский эколого-биологический центр (ФЭБЦ). Ежегодно на заключительный этап конкурса регионы России представляют более ста ученических исследовательских проектов разнообразной тематики [13]. Сельские школьники проводят исследования по интродукции новых сельскохозяйственных культур, методам борьбы с болезнями и вредителями растений, испытанию и распространению среди населения новых сортов растений. Наибольших успехов добиваются школы, в которых организовано взаимодействие с научными учреждениями или вузами, когда обучающиеся выполняют исследования по заданию и под руководством ученых, внося реальный вклад в совершенствование агротехнологий. Среди таких учреждений следует отметить областной детский эколого-биологический центр г. Благовещенска Амурской области, воспитанники которого ежегодно занимают призовые места на заключительном этапе конкурса «Юннат» [2].

В последние годы активно развивается и такой подход к технологическому обучению школьников, как использование личных подсобных и фермерских хозяйств родителей в качестве учебно-материальной базы. Предметная область «технология» в силу своей специфики позволяет интегрировать основное и дополнительное образование школьников, а также формальное образование и неформальное (получаемое детьми в процессе непосредственной работы с родителями в приусадебном или фермерском хозяйстве) образование. О продуктивности такого подхода свидетельствуют многочисленные проекты, представляемые школьниками на конкурс «Юннат» в номинации «Личное подсобное и фермерское хозяйство». На базе личных хозяйств родители школьников проводят исследования по выявлению наиболее продуктивных сортов растений, изучают экономическую эффективность производства и переработки молока и мяса, продукции пчеловодства [4]. Можно констатировать, что обучение сельских школьников технологии реально способствует повышению культуры сельскохозяйственного производства в своем регионе, при этом формируется проектная и исследовательская культура школьников.

В сельских регионах в последние годы развивается направление агробизнеса, не связанного с производством сельскохозяйственной про-

дукции – агротуризм. Экономисты и социологи видят в развитии этого направления перспективы устойчивого развития сельских регионов России, занятости сельского населения. Успешный опыт приобщения школьников к этой деятельности накоплен в Ивановской области, где в течение нескольких лет реализуется образовательный проект «Школа агробизнеса и сельского туризма» (для учащихся 8-11 классов) в рамках регионального образовательно-производственного кластера «Агрообразование», созданного специалистами Ивановской государственной сельскохозяйственной академии им. академика Д.К.Беляева (ИГСХА). Знания школьников в области агротехнологий и агробизнеса, полученные в школе, углубляются на основе широкого социально-образовательного партнерства, в котором наряду с ИГСХА участвуют три профильных департамента Правительства Ивановской области (образования, сельского хозяйства и продовольствия, культуры и туризма), Ассоциация сельхозпроизводителей, Ассоциация пчеловодов и Ассоциация сельских гостевых домов Ивановской области, бизнес-структуры муниципальных районов [1].

Проект позволяет уже в период учебы в школе сформировать у подростков устойчивый интерес к ценностям сельского образа жизни, привлечь их внимание к перспективе получения образования в ИГСХА. Школьники осваивают основы агробизнеса, а также изучают организацию деятельности гостевых домов Ивановской области (агротуризм), семейный опыт ведения пчеловодства, самостоятельно углубляют компетенции, необходимые жизнеспособной личности в современном сельском социуме; учатся объективно оценивать перспективы работы на ивановской земле; реализуют социальные инициативы, приобретают опыт успешной работы в команде, лидерские качества, коммуникативность и т. д.

Анализ содержания данного проекта показывает, что по своему смыслу он направлен на раскрытие общекультурных идей образования для УР, однако разработчики проекта подчеркивают только его профориентационную направленность [1].

Информация о зарубежном опыте реализации идей УР в технологическом образовании школьников доступна в ограниченном объеме и весьма фрагментарна.

Для нашего исследования представляет интерес как отражение идей УР и образования для УР в концепциях и стандартах технологического образования различных стран, так и методические разработки по реализации этих идей в учебном процессе.

На уровне стандартов технологического образования рассмотрим опыт США. Ключевым документом, определяющим содержание тех-

нологического образования в этой стране на современном этапе, стали стандарты технологической грамотности, принятые в 2000 г. [10,11]. Специалисты Международной ассоциации технологического образования (МАТО) решили определить содержание технологического образования, которое следует освоить на уровне понимания или свободного владения для достижения технологической грамотности, необходимой каждому члену современного технологического общества. Предложено такое определение: «Технологически грамотный гражданин общества – человек, способный системно мыслить, вступая во взаимодействие с технологическим миром, знающий, как такое взаимодействие влияет на человека, общество, *окружающую среду*. Технологическая грамотность – способность использовать, оценивать и понимать технологию, управлять ею. Технологическая грамотность включает знания, умения, а также способность применить их в конкретных ситуациях».

Идеи УР и образования для УР в стандартах технологической грамотности непосредственно не отражены. Однако некоторые положения стандартов можно рассматривать как значимые для реализации общекультурных идей УР.

В стандартах технологической грамотности выделены 5 областей и определены уровни достижения 20-ти конкретных требований в диагностических формулировках. Ниже приведены фрагменты этого документа, содержание которых, хотя и в неявном виде, можно связать с идеями УР и образования для УР.

Технология и общество. Обучающиеся должны понимать:

– Влияние технологии в социальной, культурной, экономической, политической сферах.

– Влияние технологии на окружающую среду.

– Роль общества в развитии и использовании технологии.

– Влияние технологии на ход истории.

Проектирование. Обучающиеся должны понимать:

– Основные особенности проектирования (как обобщенного метода достижения цели).

– Особенности инженерного проектирования (конструирования).

– Роль научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, изобретательства и новаторства, экспериментирования в решении проблем.

Умения для жизни в технологическом мире. Обучающиеся должны уметь:

– Применять методы проектирования.

– Использовать и поддерживать технологические продукты и системы.

– Оценивать влияние продуктов и систем.

На основании стандартов технологической грамотности в 2009 г. была предпринята попытка сформулировать новые цели технологического образования [7]. В перечне из пяти целей на первое место большинство разработчиков поставили такую цель: **«Характеризовать социальные, этические и экологические последствия, связанные с применением технологий»**. Именно этот результат технологического образования школьников несколько групп экспертов признали самым важным. В качестве учебного материала для достижения этой цели предлагается включать в программы очень широкий круг вопросов, такие как создание и закрытие рабочих мест, вытеснение английским языком других языков, изменение статуса национальных экономик, использование животных для тестирования лекарств, косметики и др., опасные для здоровья компоненты пищи, этические и экологические последствия технологий. Основная идея – добиться осознания того, что технологии, создаваемые для улучшения жизни, могут разрушить планету.

Перечисленные выше компоненты содержания обучения технологии могут внести определенный вклад в реализацию общекультурных идей УР.

Вторая по значимости цель – **«Грамотно использовать технологии для личных, профессиональных и социальных целей»**.

Третья – **«Применение проектного подхода к решению технических и технологических проблем»**. Проектный подход должен стать ключевой частью программ. Он означает, что учащиеся сначала приобретают определенные знания и умения, а затем на основе этих знаний и, самое главное, творческих способностей решают проблемы техническими и технологическими средствами.

Проанализированный материал позволяет сделать вывод, что специалисты США считают принятую в 80–90-е гг. XX в. модель технологического образования, основанную преимущественно на триаде «исходные материалы – процесс – продукт», устаревшей. Образовательный процесс должен быть направлен на изучение изменения самих технологий и социальных изменений, связанных с применением технологий. *Осознание социокультурного аспекта технологии является важнейшим результатом обучения*. Не менее важно развивать аналитические способности учащихся, а также умение решать проблемы. Именно технология, как школьный предмет, обладает наибольшим потенциалом для этого [7].

Для педагогической практики наибольший интерес представляет зарубежный опыт реализации идей УР в технологическом образовании, описанный на уровне методических подходов. С этой точки зрения заслуживает внимания опыт педагогов Японии [5].

В начальной школе Японии (1–6 классы) технологическое образо-

вание реализуется через предмет «Искусство и ремесла», цели обучения формулируются как развитие личности ребенка, его мышления, формирование отношения к миру, подготовка к труду и профессиональной деятельности. В программах и методике обучения технологии в японской школе отражен национальный менталитет, в частности, идея достижения гармонии с природой каждого человека и общества в целом. Приоритет отдан обработке природных материалов, традиционных для Японии: бамбук, древесина, глина, камень, солома, при этом много внимания уделяется экологическим проблемам, сохранению природных ресурсов.

Существенно, что детей знакомят с полным технологическим циклом, в частности, с технологией получения материалов, из которых затем изготавливают изделия. Например, при работе с глиной дети самостоятельно вымывают глину из почвы, осознавая, что глина – ценный природный материал, который есть везде, и даже обычная грязь содержит глину, которую можно извлечь. Аналогично организована работа с хлопком – от выращивания хлопчатника до получения волокна и ткани. Из коры дерева дети изготавливают простейшую грубую бумагу, а из нее – поздравительные открытки. Практикуется приготовление блюд из съедобных трав. Очень популярно изготовление декоративных композиций из вторичного сырья.

Цели изучения технологии в основной школе (7–9 классы), которые можно связать с идеями УР – *углублять понимание взаимосвязи между технологией и жизнью человека* путем формирования теоретических знаний и основных умений, необходимых для жизни; развивать способности и ценностные установки в отношении планирования и реализации жизненного самоопределения. Задачи: сформировать общие теоретические представления и базовые знания и умения, связанные с различными материалами и способами их обработки, преобразованием энергии, информации, уходом за живыми объектами через практическую учебную деятельность по созданию продуктов труда; *углубить понимание взаимосвязи технологии с жизнью общества и окружающей средой, развивать способность и готовность к адекватному оцениванию и использованию технологий.*

В методических рекомендациях по реализации содержания программ отмечена необходимость обращать внимание учащихся на то, что технологические достижения способствуют эффективному использованию природных ресурсов и энергии, сохранению окружающей среды, а производственные технологии способствуют сохранению и устойчивому развитию традиций и культуры Японии [5].

В образовательной системе Финляндии с позиций реализации идей

образования в целях УР представляет интерес междисциплинарный подход к изучению естественных наук «наука – технология – общество» (НТО-подход; в оригинале: *STS – approach – Science, Technology, Society*)[8].

Методологически НТО-подход является личностно ориентированным: обучающиеся осмысливают собственный опыт, получаемый в социуме, в природном окружении и в техносфере. Финские педагоги считают, что НТО-подход способствует формированию социальной ответственности граждан в принятии коллективных решений по вопросам, связанным с технологией и наукой. Достижение этой цели связывают с развитием у детей логики, критического мышления, коммуникативных умений, умения творчески решать проблемы; быть готовыми к личной социально ответственной деятельности.

Среди целей НТО-подхода финские педагоги отмечают приобретение школьниками знаний по естественным наукам и технологии для личных, гражданских и общекультурных целей; развитие общеучебных умений; формирование ценностных ориентаций в сфере взаимодействия науки, технологии и общества на уровне проблем ближайшего социума, государственной политики и глобальных проблем.

Отметим, что специальную подготовку к преподаванию таких курсов учителя получают во время обучения в университете. Будущие учителя начальной школы (1–6 классы) на последнем году обучения осваивают базовый курс по естественным наукам и технологии, который состоит из вводного курса «Наука и технология как знания и деятельность», в котором рассматриваются взаимосвязи науки, технологии и общества в контексте естественнонаучного образования. Затем изучаются 4 предметных курса: «Глобальные изменения», «Структуры и процессы жизни», «От метана к макромолекулам», «От падающих объектов к кваркам», в которых НТО-подход реализуется через изучение технологического и бытового применения научных законов. Заключительный курс «Наука, технология, общество» посвящен НТО-подходу в преподавании естественных наук, организации взаимодействия школы с промышленными предприятиями, проблемам устойчивого развития и экологического образования и содержит блоки: «Вода – общая тема»; «Здоровье окружающей среды», «Энергия и глобальное потепление». Студенты должны также выполнить проект по изучению деятельности местного промышленного объекта. В ходе педагогической практики студенты должны разработать обучающий проект (кейс) на основе НТО-подхода и реализовать его в учебном процессе.

Исходная позиция для разработки и реализации кейсов – обеспечить учащимся естественную образовательную среду, в которой теоретические знания и практические умения формируются совместно и в

оптимальном соотношении, для этого рекомендуется организовывать деятельность учащихся на местных производственных объектах и в исследовательских учреждениях. В число требований входит также раскрытие естественнонаучного содержания в историко-социальном и технологическом контексте. В соответствии с принципами НТО-подхода обязательно рассмотрение экологических проблем, а основой обучения должен быть исследовательский метод [8].

Рассмотрим методику НТО-подхода на примере кейса **«Вода и воздух: что такое глобальное потепление и как мы можем на это повлиять?»**. Введением в кейс стало написание эссе на тему «Вода вокруг нас». На первом занятии ученики 5 класса изучили и обсудили круговорот воды в природе, карту водных ресурсов и потребления воды на планете, прочитали и обсудили статью о влиянии глобального потепления на климатические зоны. В ролевой игре рассмотрели проблему загрязнения воды воображаемым промышленным объектом с различных точек зрения, каждую из которых представляла группа учащихся: директор фабрики, сити-менеджер, горожане, экологический активист, владелец рыбного магазина, университетский ученый. Выполнив домашнее задание (проанализировать потребление воды в своей семье), на следующем занятии ученики представили потребление воды в их семьях в виде диаграмм и выполнили лабораторную работу по исследованию некоторых свойств воды. Затем была организована экскурсия на предприятие водоснабжения и водоочистки и ее обсуждение. На заключительном занятии рассмотрели вопросы глобального потепления и парниковый эффект. Двум половинам класса были предложены две статьи: «Потепление на планете Земля» и «Глобальное потепление нельзя замедлить с помощью дискуссий». Обсуждались вопросы: что такое парниковый эффект и глобальные изменения; последствия глобального потепления; как люди могут повлиять на глобальное потепление. В заключение обсуждались проблемы водопотребления и 10 выборов «друзей» климата. После завершения кейса ученики вновь писали эссе на тему «Вода вокруг нас». В их работах особое внимание было уделено значению воды для жизни человека, а также проблемам чистой воды и ее загрязнения, водопотреблению.

В заключение коснемся опыта стран ближнего зарубежья на примере Республики Казахстан. В стандартах технологического образования школьников предусмотрен курс «Экологические проблемы современного производства» для 11 класса, включающий информацию по двум направлениям — социальная экология и экология человека. Идея УР сведена в этом документе к **экологически устойчивому развитию человечества**.

Это видно из приведенного ниже содержания курса: роль каждого члена общества в предотвращении опасности экологической катастро-

фы, в необходимости кардинального улучшения природоохранной деятельности, в оптимизации неблагоприятного воздействия на окружающую среду общественного производства (социальная экология); необходимость индивидуальной экологической культуры каждого человека *во взаимоотношениях* с природой, экологически здорового образа жизни (экология человека); любовь к природе как к источнику жизни и красоты – основа решения экологических проблем современного производства; о природоохранной деятельности людей; о технологиях переработки отходов и безотходных технологиях; о возможностях экологически устойчивого развития человечества [12].

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что основным барьером для реализации идей УР в школьном технологическом образовании является крайне низкий уровень осведомленности учителей технологии об идеях УР, отсутствие общего адекватного представления об этом направлении современного образования.

Основное противоречие, которое выявлено в ходе исследования: учителя технологии постоянно и достаточно эффективно организуют познавательно-трудовую деятельность школьников, непосредственно направленную на реализацию общекультурных идей УР, но не связывают ее с этими идеями. К этой деятельности относятся краеведческие проекты, исторические реконструкции костюмов, архитектурных объектов, изучение и возрождение национально-региональных ремесел и промыслов, интродукция и сортоизучение сельскохозяйственных растений, развитие агротуризма и др.

Указанные направления отработаны методически и могут стать продуктивными для реализации идей образования в целях УР средствами предмета «технология».

Для преодоления барьеров реализации идей УР в обучении технологии прежде всего необходима широкая просветительская работа в профессиональной среде учителей технологии по данному направлению и разработка современного учебно-методического обеспечения, о необходимости которого заявили практически все опрошенные учителя.

Важными организационно-педагогическими условиями реализации идей УР в обучении технологии, которые уже используются учителями как в России, так и за рубежом, можно считать широкое использование образовательных ресурсов местного социума, организацию социально-образовательного партнерства, обучение технологии в естественной образовательной среде, интеграцию основного и дополнительного формального и неформального образования, реализацию междисциплинарного подхода «наука – технология – общество».

Литература

1. *Алексеев А.А.* Реализация профориентационного проекта «Агрообразование» на основе социального партнерства «школа-производство-вуз» [Текст]//Алексеев А.А. – Школа и производство. – 2015. – №8. – (в печати).
2. *Бармина В.Я.* Через технологическое образование к устойчивому развитию общества[Текст]//В.Я.Бармина. – Школа и производство. – 2014. – №1. – С. 7–11
3. *Бедник А.И.* Малая сельскохозяйственная академия – модель допрофессиональной подготовки и профессиональной ориентации школьников [Текст]//А.И. Бедник. – Школа и производство. – 2010. – №2. – С. 8–9
4. *Неживых С. Н.*, Исследование эффективности производства продукции пчеловодства в личном хозяйстве [Текст]// С.Н. Неживых – Школа и производство. – 2014. – №2. – С. 48–51
5. *Пичугина Г.В.* Технологическое образование школьников в Японии [Текст]//Г.В.Пичугина. – Школа и производство. – 2011. – №2. – С. 9–12.
6. *Татко Г.Н.*, Будникова ,О.В., Бахтеева, Л. А. , Сарже, А.В. , Жукова, И.А., Максимова, Е.Н. Итоги XVI Всероссийской олимпиады школьников по технологии (номинация «Культура дома и декоративно-прикладное творчество») [Текст]//Школа и производство. – 2015. – №6. – С. 6–15.
7. *Ritz J.M.* A new Generation of Goals for Technology Education.
8. *Journal of Technology Education* 20(2), 2009
9. *Keinonen T.* Science and technology education in Finnish comprehensive schools: four cases[Текст]//Problem of education in the 21-st century. – 2007. – V.1. – P. 50–62.

Интернет-ресурсы:

10. <http://www.iteaconnect.org>
11. http://en.wikipedia.org/wiki/Technological_literacy
12. <http://pandia.ru/text/77/23/55492.php>
13. <http://ecobiocentre.ru/events/uios/>



ГЛАВА 6

ОБЛАСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ШКОЛЕ

Аннотация

В главе обосновывается, что образование для устойчивого развития (ОУР) и информационное образование (ИО) – ведущие международные векторы образования современного человека, имеющие глубинные глобальные взаимосвязи. Под их влиянием происходят системные изменения образования как социального института, на всех его уровнях и для всех категорий граждан, придающие ему новое качество и новую цель – формирование культуры устойчивого развития информационного общества. Информация становится значимым экологическим фактором, а информационные ресурсы – мощным резервом устойчивого развития общества. Однако пути взаимодействия ОУР и ИО остаются еще мало изученными и не реализованными на практике. В экологическом образовании вопросы информатики часто игнорируются и даже отвергаются. В информационном образовании слабо представлена его мировоззренческая, ноосферно-гуманистическая направленность. В качестве аттрактора кооперации содержания ОУР и ИО, упорядочивания их

транспредметного влияния на другие учебные предметы и образовательную среду школы нами были рассмотрены общие для них вопросы управления, которые отражают главное противоречие современности, определяющее устойчивость/неустойчивость развития общества. Представлена авторская модель общеинституционального подхода к взаимодействию ОУР и ИО, реализующая принцип «мягкого управления» и опирающаяся на теорию управления сложными самоорганизующимися системами, когнитивную лингвистику и субъектно-деятельностную парадигму.

Ключевые слова: образование для устойчивого развития, информационное образование, общеинституциональный подход.

Постановка проблемы

Концепция устойчивого развития человечества стала складываться во второй половине 20 века в условиях становления информационного общества в связи с осознанием человечеством глобальной угрозы своему существованию из-за стремительного изменения среды жизни на планете. Выбор цивилизацией пути устойчивого или неустойчивого развития происходит в условиях превращения информации в значимый экологический фактор. Переход к устойчивому развитию может быть связан не с промышленными или сельскохозяйственными, а с информационными ресурсами, наукоемкими информационными технологиями и образованием [1]. Цивилизация устойчивого развития по своей сути будет информационно-экологическим обществом [13]. В таком обществе может измениться соотношение сознания и бытия, предсказанное В.И. Вернадским в учении о ноосфере – сфере разума [3]. Если Карл Маркс показал, что в течение предшествующего развития цивилизации сознание только отражало бытие, причем с отставанием, то в условиях информационно-экологического общества человечество может реализовать опережающее прогнозирование своего развития. Формирующееся на планете коллективное сознание, наиболее ярко заявившее себя на конференции ООН в Рио-де-Жанейро (1992), начинает опережать бытие, предвидеть последствия преобразовательной деятельности и направлять ее по ноосферной траектории развития. Существенной чертой возможности такого развития является не только экологобезопасное состояние общества, но и его информационный потенциал, безопасность и устойчивость информатизации. Появляются большие возможности использования информационных ресурсов в интересах устойчивого развития: создание экоинформационных банков данных и новых информационных продуктов, которые помогут совершить необходимый для перехода к устойчивому развитию переворот в мышлении людей; обеспечение экологической гласности; проведение биосферных и ноосферных исследований и экспериментов; создание экспертных систем экологического профиля, автоматизированных интеллектуальных технологий на

основе искусственного интеллекта, обеспечение оптимального управления глобальным экоразвитием [27].

В этих условиях ведущими международными векторами образования человека 21 века становятся образование для устойчивого развития (ОУР) и информационное образование (ИО), результатом взаимопроникновения которых может стать формирование культуры устойчивого развития информационного общества. Однако, как неоднократно подчеркивалось в документах ЮНЕСКО, достижение этой цели не может быть осуществлено путем введения в учебный план отдельных предметов. Ведь речь идет об изменении психологии человека, его ценностей, миропонимания – задаче исключительно сложной и беспрецедентной по своим масштабам. Людям предстоит понять и принять, что, помимо законов природы и законов развития общества, существуют еще и объективные законы *взаимодействия* общества и природы, причем не только вещественно-энергетические, но и информационные. Академик Н.Н. Моисеев писал, что подобно тому перевороту в сознании, который произошел у средневекового человека, открывшего для себя, что не Солнце вращается вокруг Земли, а Земля – лишь одна из планет, вращающихся вокруг Солнца, современному человеку предстоит отказаться от антропоцентрических идей покорения природы и научиться использовать информационные ресурсы как мощный резерв устойчивого, экологосообразного развития общества [21].

Для решения такой общекультурной задачи необходимы системные изменения образования как социального института, на всех его уровнях для всех категорий граждан. Первым шагом к их осуществлению, согласно рекомендациям ЮНЕСКО, является общеинституциональный подход к ОУР: переориентация на идеи устойчивого развития всего содержания, методов преподавания, образовательной среды образовательных организаций, их внешнего образовательного пространства, процесса управления образовательной организацией [28]. Соответственно, возникает вопрос о роли в этом процессе информационного образования – целенаправленного процесса формирования информационной культуры личности и информатизации образования как процесса его обеспечения методологией и практикой разработки и оптимального использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания [4,7,22].

По мнению А.Д. Урсула, именно от качества и сопряженности этих двух образовательных процессов будет зависеть, в конечном итоге, переход от информационного в экологическое общество, а затем к ноосфере [26]. ОУР и ИО в условиях глобализации становятся приоритетными областями научно-педагогического знания и практики, от которых

во многом зависит выбираемый цивилизацией путь к информационной и экологической безопасности, экологическому благополучию живой планеты, новому витку антропогенеза. Вместе с тем, проблемное поле взаимодействия и взаимодействия ОУР и ИО еще только формируется.

С одной стороны, может идти речь о роли ИКТ как важного образовательного ресурса ОУР. Демонстрационные, имитационные, лабораторные, моделирующие, расчетные и учебно-игровые возможности ИКТ по-новому организуют процесс ОУР, способствуют формированию мышления вероятностного, прогностического, «играющего» пространственно-временными масштабами, помогающего наглядно представить трудно доступные для наблюдения глобальные планетарные процессы [18,24].

С другой стороны, ОУР не может не рассматривать социально-экологические риски, связанные с информационным обществом. Это широкий спектр проблем психологической и информационной безопасности человека, которые не сводятся лишь к компьютерной безопасности, подобно тому, как процесс информатизации не сводится к компьютеризации. Наиболее очевидные проблемы информационной безопасности возникают в связи с качественным и количественным информационным загрязнением (большим объемом производящейся информации, увеличением явно ошибочных, непроверенных и повторяющихся данных, «спама»). Но еще более острая проблема связана с нарастающим дефицитом на планете информации, необходимой для выживания человечества. Прежде всего, это все более ошутимая необратимая потеря биологической информации на Земле в связи со стремительным сокращением генофонда биосферы: идущего процесса вымирания биологических видов под влиянием несовместимого с жизнью изменения среды их обитания. Кроме того, это нарастающая в условиях глобализации потеря этнокультурной информации, особенно коренных малочисленных народов – потеря катастрофическая и невосполнимая, снижающая возможности адаптации всего человечества к новым реалиям.

Закономерно в этой связи появление нового междисциплинарного научного направления – информационной экологии, изучающей закономерности влияния информации на формирование и функционирование человека, человеческих сообществ и человечества в целом, на индивидуальные и общественные взаимоотношения с окружающей информационной средой, а также межличностные и межгрупповые информационные взаимодействия [19,23].

Между тем, в вопросе пересечения ОУР и ИО есть еще и глубинные взаимосвязи, порождающие новые интегративные области научного поиска. Это методологические проблемы образования в области УР, свя-

занные с ролью теории информационных процессов и систем в понимании путей развития мира, позиционированием человека в современном информационном мире, экологическим дискурсом в информатике и др. Глубинная сущность информатизации общества заключается в интеллектуально-гуманистической трансформации всей жизнедеятельности человека и общества на основе все более полной генерации и использования информации как главного ресурса сбалансированного социоэкоразвития [26]. В целом можно сказать, что становление информационного общества способствует формированию новой экологической культуры, а становление экологической культуры придает смысл и устойчивость информационному обществу. Экологизация и информатизация – взаимосвязанные компоненты стратегии выживания человеческой цивилизации, элементы нового формирующегося сознания.

В связи с этим становится актуальным преодоление «знака мировоззренческого пробела» современного информационного образования, усиление его мировоззренческого контента [1]. Осознается важность не самой информационной инновации, а ее последствий для УР. Оказывается очевидной бессмысленность high tech без high-hume.

Что сближает ОУР и ИО? Общей чертой для них является их направленность на всех, а не только на тех, кто профессионально занимается информационной или экологической деятельностью. Содержание ОУР и ИО человекообразно, оно ориентировано на формирование общекультурных компетенций, миропонимание, самоидентификацию и самоопределение личности. И ОУР, и ИО реализуются на основе принципа системности: ОУР – на основе интеграции образования в области экологии, экономики, социальных вопросов, ИО – путем соединения информационной грамотности, медиаграмотности, традиционной (книжной) и новой (электронной) информационной культуры. Потенциально ОУР и ИО могут совместно закладывать мировоззренческие установки личности, формировать ее ценностные ориентации, препятствовать дегуманизации и замене духовных ценностей достижениями, вызванными к жизни научно-техническим прогрессом и беспрецедентным ростом идеологии потребительства. И ОУР, и ИО могут быть направлены на обеспечение устойчивого потребления и производства, сохранение природной информации на планете, защиту и развитие нематериального культурного наследия. Общие черты ОУР и ИО, сходство их «рангов» в содержании образования стали основаниями поиска путей их интеграции, формулировки правил экомедиапедагогике [2].

Однако на пути их сближения есть ряд проблем.

Вопросы информатизации часто игнорируются и даже отвергаются в традиционном экологическом образовании, на которое исторически

опирается ОУР. Среди специалистов по информатике экологические проблемы тоже не пользуются популярностью. В ОУР долгое время основное внимание акцентировалось на социально-экономических и вещественно-энергетических, а не информационных факторах прогресса. Информационное образование далеко от ноосферно-гуманистической ориентации. Экологический аспект информатизации, как правило, сводится лишь к информационной безопасности, а информационный аспект ОУР — к технологическим возможностям ИКТ [6]. Если ОУР нередко «застревает» на глобальном уровне проблематики, то ИО — на конкретных прикладных аспектах ИКТ.

Взаимодействие ОУР и ИО до сих пор выстраивается стихийно и слабо рефлексируется педагогами. Задача формирования информационно-экологической культуры личности как неотъемлемой части культуры УР не ставится даже в документах ФГОС. Акцентирование внимания лишь на технико-технологических проблемах информатизации не позволяет сформировать новую стратегию, которая определила бы адекватное место информатики в поиске путей устойчивого развития цивилизации.

Нам представляется, что наиболее продуктивной областью совместных интересов ОУР и ИО могли бы стать вопросы управления — и как элемент их содержания, и как основание их методических систем, и как средство организации вокруг идей УР и информатики образовательной среды школы в целом. В статье представлена авторская модель общепринятого подхода к ОУР и ИО в школе устойчивого развития.

Методология и теоретическая часть

В основе складывающейся в отечественном образовании концепции ОУР — международные документы, раскрывающие политические, социальные, педагогические его стороны; а также труды академика Н.Н. Моисеева об экологическом императиве и исторической миссии образования для устойчивого развития; работы западных социологов Д. Белла, М. Кастельса, Э. Тоффлера, Ж. Фурастье, о сущности постиндустриального (информационного) общества; основы философии информатизации в условиях рисков неустойчивого развития общества А.Д. Урсула; представления о мировоззренческой роли курса информатики К. Колина; понятие «культура устойчивого развития», предложенное и обоснованное Н.М. Мамедовым.

Методологической базой наших исследований выступили:

- взгляды постнеклассической философии на взаимоотношения информационного общества и природы (Н.М. Мамедов, Н.Н. Моисеев, В.А. Лось, Н.Ф. Реймерс, А.Д. Урсул);
- понимание особенностей современной эпистемологической рево-

люции, открывшей философско-научную универсальность экологических методов познания и информатизации (И.К. Лисеев, И.Т. Фролов);

- представления Г.П. Щедровицкого о противоречии социального управления и природной самоорганизации как основном противоречии современности; теория управления устойчиво развивающихся систем разной природы Ю.М. Горского, теория функциональных систем П.К. Анохина и В.К. Судакова;
- теория лингвокультурологии, включающая идею целостности познания окружающего мира с точки зрения взаимопроникновения его научного, философского и эмпирического (повседневного) контекстов на перекрестке различных дискурсов и языков информационного общества (С.Г. Воркачев, В.В. Воробьев, В.А. Маслова);
- теория когнитивной лингвистики о роли архетипических культурных концептов в формировании экологического сознания (А. Ю. Большакова, А. Вежбицкая, Е.В. Иванова, Ю. С. Степанов, Е.М. Щепановская, Р. Якобсон).;
- дидактическими основаниями наших исследований служил подход М.В. Рыжакова к образованию как сложной открытой нелинейной системе;
- системно-мыследеятельностный подход П.Г. Щедровицкого и Ю.В. Громько; педагогика смыслов А.Г.Асмолова, Д.Н. Кавтарадзе, В.В. Рубцова, Е.А. Ямбурга; гипотеза В.В. Рубцова, А.А. Марголиса и М.В. Телегина о соотношении житейских и научных понятий в процессе обучения;
- представления Ван Дейка, П.С. Лернера, М. Мински о фрейме как единице интегрированного знания;
- теоретические положения об интеграции в образовании А.Я. Данилюка.

Использовали термин «трансдисциплинарность», предложенный Жаном Пиаже в 1970 году и труды Э. Джаджа (Judge A.) о четырех видах трансдисциплинарности.

Разработка

В поиске аттрактора кооперации ОУР и ИО по формированию культуры устойчивого развития информационного общества мы остановились на области управления. Вопросы управления имманентно присутствуют в семантике как ОУР, так и в ИО. Переход к устойчивому развитию – не стихийный, а управляемый процесс. Современный экологический кризис, несмотря на разноплановые проявления в разных областях жизни человека, является, прежде всего, кризисом управления. Импе-

ративы устойчивого развития требуют формирования новых механизмов управления как в глобальном, так в национальном (федеральном) и региональном масштабах. Г.П. Щедровицкий так писал о главном противоречии современности: «Деятельностные структуры, подчиненные механизмам цели и действия, развертываются в одном направлении. Природные структуры, подчиненные принципиально иным механизмам, сопротивляются направлению и характеру производимого преобразования, выламываются из системы деятельности, а часто — просто разрушают их... Это отношение между деятельностными и природными структурами, которое ... мы обозначили как «сопротивление материала природы», есть вместе с тем обобщенная характеристика любой системы деятельности» [28].

В наших исследованиях, начатых в 90-е гг. на базе РАМН, был описан феномен «управленческого стресса», как конфликта управления и регуляции самоорганизующихся систем, на примере дидактогеней — миниатюрной модели глобального экологического кризиса. Следствие конфликта социального управления с нервно-психической саморегуляцией школьника — истощение резервов и даже сбой психосоматической саморегуляции ребенка, сужение границ его успешной социализации, проявления дизонтогенеза, этнофункционального рассогласования и др. [9, 17]. В глобальном масштабе подобный управленческий конфликт проявляется в характерном для современного экологического кризиса истощении главного ресурса жизни на Земле — ресурса адаптации живых существ к быстро изменяющимся условиям жизни.

Вопросы управления сложными самоорганизующимися системами являются областью пересечения интересов ОУР и ИО, и могут стать сферой их взаимопроникновения и координации. С одной стороны, решение разноплановых глобальных, региональных, локальных и индивидуальных проблем современного экологического кризиса требует новой модели управления на всех его уровнях. С другой стороны, управление для УР имеет разноплановые проявления на разных уровнях. Это и контроль за рисками неустойчивого социально-экологического развития общества; и переориентация всех ступеней образования на идеи устойчивого развития; и проектирование системы профилактической медицины по предупреждению сбоев саморегуляции и истощения резервов адаптации человека; и управление природопользованием на основе принципа предосторожности и т.д.

В основе решения этих и многочисленных иных проблем — общие законы управления и передачи информации в технических системах, живых организмах и обществе; использование систем автоматического управления и контроля; компьютерных экспертных и интеллектуальных

систем предсказания и принятия решений для управления социальными, экономическими и экологическими системами; автоматизированное проектирование систем управления и их моделирование и др.

Однако определение области пересечения ОУР и ИО еще не дает решения путей координации их содержания. Общекультурные и мировоззренческие идеи УР и информатизации остаются мало понятными школьным учителям. Есть и общепедагогические причины торможения процесса сближения ОУР и ИО, которые связаны со «сквозной» транспредметной и общекультурной спецификой их содержания, структура которого еще не сложилась.

То есть, сближение ОУР и ИТ наталкивается на ряд проблем не столько методического, сколько дидактического плана и может завести нас в дидактические «тупики». Использование же имеющегося мирового опыта «экологизации» и «информатизации» содержания учебных предметов грозит эмпиризмом, сопротивлением «предметного материала», фрагментарностью транспредметного содержания и его сведению к прикладным вопросам [10]. В конечном итоге, мы можем получить (и уже получаем) имитацию ОУР, безосновательное использование его бренда.

Без разработки методологии общеинституционального подхода к ОУР и ИО его перспективы кажутся туманными: взаимодействие ОУР и ИО может оказаться несистематичным; слабо систематизированным и несистемным (низко структурированным, с вариативностью множества элементов).

При исследовании процесса кооперации (как шага к интеграции) ОУР и ИО мы исходили из того, что вопросы управления входят не только в содержание образования всех учебных предметов; не только определяют направленность воспитательного процесса, но и являются ключом к *переориентации* всех направлений деятельности школы в интересах ее устойчивого развития – как источника получения обучающимися первого социального опыта устойчивого образа жизни.

Общеинституциональный подход к ОУР и ИО означает векторную переориентацию всех видов деятельности образовательной организации, ее вывод в режим устойчивого развития (школа устойчивого развития, или «зеленая» школа), моделирующего жизнедеятельность устойчиво развивающегося сообщества. Новое качество управления, обеспечивающее системный характер перестройки всех направлений деятельности образовательной организации, должно обеспечить ей устойчивость развития при колебаниях внутренней и внешней среды, минимизацию «экологического следа» и неблагоприятных влияний на здоровье участников образования, посильную практическую полезность для местного сообщества в решении им задач устойчивого развития.

Индикаторами управления в интересах УР выступает динамика качества человеческого капитала, включая показатели качества образования, здоровья участников образовательного процесса, их участия в социальных проектах местного сообщества для УР, а также показатели экологической безопасности образовательной среды и «зеленого» уклада школьной жизни.

Процесс может идти «сверху» (на основе нормативно-правовых решений государства или региона), «снизу» (на основе гражданских инициатив педагогов, ученых, волонтеров; сетевых образовательных проектов; дистанционных проектов разных организаций) или одновременно в двух направлениях. Но при всей вариативности возможных моделей, все они имеют в своей основе общие принципы управления устойчивым развитием сложных систем.

Важнейшая характеристика такого управления – предупреждение управленческого конфликта между социальным управлением сложной системой и саморегуляцией входящих в нее самоорганизующихся систем разного уровня. В случае школы речь идет о таком ее управлении, которое снижает риски кризисного развития входящих в сферу школьной жизни самоорганизующихся социальных и природных систем на уровне отдельных организмов, индивидуальностей, сообществ, образовательных систем, образовательной среды, уклада школьной жизни, школы в целом. В условиях школьной жизни управленческий конфликт может разворачиваться в виде противоречий между методами учения и методами обучения; фронтальностью обучения и индивидуализацией; потребностями субъектов образования в развитии и возможностями образовательной среды в их удовлетворении; содержанием как отражением социального опыта человечества и содержанием «живого» личного опыта обучающихся, адаптивного к изменениям динамичного мира; известной консервативностью методических систем и быстрыми изменениями психофизиологических и социально-психологических характеристик детской популяции в условиях глобализации; сложившимися традициями «жесткого» управления школой, с редуцированными обратными связями, и складывающимися в ней трендами самоуправления; государственной и общественной экспертизой результатов образования и т.д.

Как предупредить конфликты, грозящие вывести систему в режим неустойчивого развития? Как сделать управление системой адекватным законам и трендам ее саморазвития? Согласно теории адаптивно-развивающего социального управления самоорганизующимися системами, такое управление, по аналогии с природными системами, отличающимися высокой «живучестью» и адаптивностью, должно включать три контура [5].

Это основной контур, осуществляющий непосредственно управле-

ние объектом. Он поддерживается тремя уровнями отношений: между руководителем (цель образования) и исполнителями – субъектами образования, между самими исполнителями (перекрестные связи), между исполнителями и управляемым объектом – развитием обучающихся, педагогов, образовательной среды, образовательного пространства и школьного управления (прямые и обратные связи). В их сочетании с нейтральными, союзническими, партнерскими, конкурентными, конфликтными, стабилизирующими и дестабилизирующими, активными и пассивными отношениями, можно получить более ста различных комбинаций таких связей, соответствующих разным степеням устойчивости системы. Формируется сложная структура социальных связей в школе, которые не ограничиваются отношениями учителей с учениками для освоения ими учебной программы и подготовки к выпускным аттестациям.

Дополнительный контур управления, оперируя внешней и внутренней информацией, обеспечивает адаптацию основного контура к изменяющейся внешней и внутренней среде: оптимизирует параметры его функционирования, увеличивает возможности регуляции, разрешает внутренние и внешние противоречия. Эта функция реализуется через все виды деятельности в школе и очень разнообразна по формам. Это деятельность учащихся как субъектов образования, например, в роли автодидактов; направленность работы психологической и медицинской службы на развитие у школьников адаптационных ресурсов разного уровня; режим инклюзивного образования; индивидуальные образовательные маршруты; адаптивная физическая культура; реальное участие родителей в образовательном процессе; социальное партнерство с организациями культуры и спорта; школьная служба прогноза и т.д.

И, наконец, третий, защитный контур, или контур самосохранения, предохраняет систему от перегрузок с помощью защитно-компенсаторных ресурсов на основе системы обратных связей, сохраняет тренды устойчивого развития. Это – своевременная коррекционная помощь детям; обучение школьников не только гигиенической стратегии охраны своего здоровья, но и умениям поддерживать и развивать биологические и социальные резервы своего здоровья; управленческие ресурсы стабильности кадрового состава и результативности учебного процесса; социальное партнерство с правоохранительными органами и здравоохранением и т.д.

Общеинституциональный подход к ОУР и ИО означает, что идеи УР и информатики должны найти отражение во всех видах и формах деятельности школы, организуемых ею учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях и направлениях партнерства – через соответствующую модель управления школой, которая должна носить опережающий характер. Соответственно, возникает вопрос о выборе

инструмента прогнозирования деятельности школы.

Традиционные средства в виде программы развития и плана работы школы здесь становятся недостаточными. Необходима информационная поддержка процесса принятия управленческих решений в виде *плана-сценария* развития объекта. В отличие от плана действий, план-сценарий объединяет в себе:

- *общее видение процесса* (включает его вероятные сценарии, учитывает альтернативные пути и возможные «узкие» места),
- *стратегию* (критерии выбора сценариев по оптимальности: ресурсной затратности; экономической, социальной, экологической эффективности; реальности исполнения и др.) и
- *план развития объекта* (основные шаги во времени).

Эта технология прогнозирования позволяет реализовать переход от программно-целевого к проектно-целевому управлению, намеченному ФЦПРО на 2016-2020 гг. Не случайно именно эта технология рекомендуется UNESCO и UNEP в качестве технологии составления дорожных карт (Technology roadmapping) [30]. Она предусматривает включение в основной контур управления развитием образовательной организацией таких связей, как:

- социальное — экономическое — экологическое;
- глобальное — региональное — локальное — индивидуальное;
- гражданственность — права — ответственность;
- потребности и права будущих поколений;
- разнообразие — биологическое, культурное и социальное;
- предупреждение потери и ухудшения качества биологической и культурной информации (сохранение природного и нематериального культурного наследия);
- качество жизни — равноправие — социальная справедливость (доступность образования для всех);
- информация как новый глобальный экологический фактор, безопасность информации, безопасность новой информационной среды для всего живого;
- «мягкое» управление, отказ от «жесткого» управления и другие.

Дорожная карта дает возможность гибкого, адаптивного управления, построенного на обратных связях. Она предусматривает альтернативные пути, вероятные сценарии, критерии их выбора, ресурсы устойчивого развития, возможные «узкие» места и риски.

Дорожные карты разных школ, конечно, уникальны, но вместе с тем, они предполагают и общие моменты. Исследования показали, что общеинституциональный подход к реализации идей УР и информатики должен предусмотреть следующие его инвариантные функции: отраже-

ние в цели развития организации (1), понимание новых общекультурных задач ОУР и ИО всеми заинтересованными сторонами, включая партнеров школы (2); «опредмечивание» (конкретизацию) общих идей ОУР и ИО в содержании, методах, средствах, формах образовательного процесса, мониторинге его результатов, в индикаторах преобразования образовательной среды и уклада школьной жизни (3); осмысление идей ОУР и ИО обучающимися, организация лично значимой осмысленной деятельности по изменению себя и своего окружения для УР в информационном обществе [4].

Выделение инвариантного функционала дорожных карт позволит достичь сопоставимости результатов общеинституционального подхода в разных школах.

При формулировке **целей** ОУР и ИО важно опираться на цели, сформулированные ЮНЕСКО. Однако нужно помнить, что они являются по своему характеру терминальными, то есть целями-результатами. К ним относятся: устойчивое потребление, устойчивый («зеленый») образ жизни, глобальная гражданственность. Инструментальные же цели, или цели-средства, с одной стороны, опираются на возможности действующих стандартов, традиции и инновации национальной системы образования. С другой стороны, они проектируются самой школой с учетом имеющихся у нее ресурсов, специфики местных условий, приоритетных потребностей местного сообщества и т.д. В декларации по образованию в интересах устойчивого развития, принятой на Всемирной конференции ООН по вопросам образования, науки и культуры (Япония, 2014) подчеркивается, что «при осуществлении ОУР в полной мере должен приниматься местный, национальный, региональный и глобальный контекст, а также роль культуры, необходимость уважения мира ненасилия, культурного разнообразия, местных и традиционных знаний, житейской мудрости и традиций коренных народов, а также таких универсальных принципов, как права человека, гендерное равенство, демократия и социальная справедливость» [29].

Выбор образовательной парадигмы как средства достижения терминальных целей ОУР и ИО, должен соответствовать общекультурному и развивающему характеру образования, предусматривать методiku освоения сквозного, интегрированного (естественнонаучно-гуманитарно-технологического). Это обеспечит освоение обучающимися необходимых в ОУР и ИО умений учиться, действовать, сотрудничать, самоопределяться (быть), изменять себя и свое окружение, мыслить «трехмерно» (в единстве экологической, экономической и социальной сторон любой деятельности). Такие умения лежат в основе способности и готовности сотрудничать для решения сегодняшних проблем с

учетом завтрашних потребностей; сохранять имеющееся природное и культурное наследие; понимать объективность (независимость от воли человека) законов взаимодействия общества и природы (экологических императивов) и уметь действовать в соответствии с этими законами; участвовать в реинжиниринге – радикальном перепроектировании процессов производства и формировании навыков устойчивого потребления; формировать устойчивый образ жизни [8].

Понимание идей УР всеми заинтересованными сторонами – следующий важнейший функционал дорожной карты. Особенно актуален он для российских школ, поскольку идеи устойчивого развития сегодня остаются мало понятными и для учащихся, и для их родителей. Причины этого носят лингвистический (трудности перевода), психологический (стереотипы мышления, невысокий уровень развития экологического сознания), политический (замалчивание проблемы в СМИ) характер. В этой ситуации, как показывают наши экспериментальные исследования, выход может лежать в теории языков программирования, лингвокультурологии и инфографии.

В частности, в языке каждого народа есть архетипические (укорененные в сознании) культурные концепты, соответствующие идеям УР, в т.ч. отражающие идеи «мягкого» управления человеком природой. Никакое обучение не будет эффективным, если оно будет конфликтовать с архетипически укорененными в сознании человека кодами поведения, национальными ценностями и традициями. Идеи УР должны быть представлены в виде узнаваемых образцов поведения, адаптированных к личному (индивидуальному и коллективному) опыту, национальному менталитету, национальным системам образования, решаемым сообществом приоритетным задачам устойчивого развития. В противном случае ОУР будет сопровождаться появлением (нарастанием) внутриличностных нравственных, эмоциональных и когнитивных диссонансов.

С помощью метода семантического дифференциала Ч. Осгуда, метода свободных ассоциаций К. Юнга и метода пиктограмм нами были определены культурные концепты, которые обладают для школьников разного возраста наибольшей силой, субъектностью и позитивным отношением. Опора на них, как показали наши исследования, оказывается очень эффективной. Культурные концепты находят отражение в используемых людьми житейских понятиях. Чтобы обеспечить их смысловые связи с научными категориями УР и информатизации, в качестве «мостика» мы использовали когнитивные метафоры. По меткому выражению В.П. Зинченко, такие метафоры выступают «тележками» для перевозки смыслов между наукой и обыденной жизнью, взрослыми и детьми, между разными научными областями, различными сообщества-

ми людей [11]. При разработке метаязыка, обеспечивающего понимание общекультурных идей УР и информатики участниками образовательного процесса, мы опирались на труды В.В. Рубцова об «умных образах»; Л.А. Венгера о модельных представлениях, А.А. Марголиса и М.В. Телегина – о контекстуальных символических метафорах. Их использование при конструировании содержания в интересах УР показывает очень высокие результаты [25].

«**Опредмечивание**», или конкретизация идей управления в ОУР и ИО – обязательное условие общеинституционального подхода. Это – «уточнение» культурных концептов с помощью содержания учебных предметов, личного опыта учащихся, родителей, истории семей, творчества учителей. Для родителей, например, такое просвещение демонстрирует, как ОУР и ИО могут помочь в воспитании детей, сохранении их здоровья, организации «зеленой» семейной экономики. Для школьников «опредмечивание» означает овладение умением и навыком выявлять значения УР в содержании разных учебных предметов и жизненных ситуациях. Для учителей – это освоение не только технологии ОУР и ИКТ, но и следование «экологическим императивам в педагогике»: овладение методикой предупреждения управленческих конфликтов в ходе своей профессиональной деятельности. Кроме того, это освоение умений транспредметных взаимодействий учебных предметов на основе ключевых идей УР и информатики. К таким идеям относятся: сохранение на планете природной и культурной информации – природного и нематериального культурного наследия; особенности обеспечения экологической безопасности в информационном обществе; «управленческая» природа главного противоречия современности; «управленческие» причины неустойчивости современной модели потребления и производства; прогнозирование своего будущего и управление им, и другие.

Однако, при кажущейся простоте, проблема транспредметности остается мало исследованной и трудно реализуемой на практике. В течение столетий дидактика развивалась как теория образования, изучающая проблемы предметного обучения. Структура аспектного (как и интегрированного) содержания пока не сложилась. Поэтому при моделировании процесса транспредметности ОУР и ИО мы решали три сопряженные задачи: определения дидактической единицы транспредметного содержания; наполнения ее содержанием и разработки способов взаимодействия со структурой предметного содержания [10].

Была разработана модель организации дидактической единицы транспредметного содержания ОУР и ИО, формой которой является фрейм. Согласно теории фреймов, он строится на основе концепта, обладает способностью свертывания значительных массивов информа-

ции и их отображения различными схемно-знаковыми и знаково-символическими средствами, перекодирования и проективной визуализации (топика фрейма), содержит методический инструментарий (лоцию) и может обеспечить интеграцию информации из разных фрагментов содержания (слоты) [20].

В нашем случае речь идет об архетипически значимых культурных концептах, отражающих мировоззренческие идеи устойчивого развития [12]. Топикой фрейма выступают разработанные нами «зеленые аксиомы». Это – мыслеобразы экологических императивов – объективных законов взаимодействия общества и природы, минимизирующих риски управленческих стрессов. «Зеленые аксиомы» выступают средством «опредмечивания» идей УР содержанием разных учебных предметов, выявления в них социокультурных значений устойчивого развития. Методическим инструментом фрейма (его лоцией), необходимым для «открытия» и формулировки личностью принципов действия для УР (нравственных императивов), служат «экологические линзы». Источником для наполнения идей УР социокультурными значениями выступает содержание разных учебных предметов, которое традиционно строится на научных понятиях, но явно или неявно содержит в себе культурные концепты и связанные с ними житейские понятия УР (слоты фрейма).

Такая структура дидактической единицы аспектного интегрированного содержания обеспечивает ему «человекоразмерность», то есть, соотнесение норм социокультурного поведения с реальной жизнедеятельностью человека. Она имеет свернутую иерархическую структуру и достаточную степень интегрированности, которая способствуют сокращению объема и количества содержательных единиц, устраняет второстепенный материал, позволяет избегать излишней детализации и конкретизации и содержит в себе ключ кодирования и раскодирования информации, ее развертывания и конкретизации на языке предметного материала. Такая дидактическая единица адаптирует ОУР и ИО к содержанию предметного обучения, включает их в имеющуюся систему школьных знаний, узнаваемые учебные и повседневные ситуации, мотивирует на деятельность в интересах УР.

Пример «зеленой аксиомы»: закон «слабого звена» (дефицитного ресурса). Возможные когнитивные мыслеобразы – «правило пчел» по А. Эйнштейну, метафорические образы народных сказок «Колобок», «Снегурочка». Пример «экологической линзы» – правило трех «О» (взаимосвязь отношения к природе, отношений к людям и отношения к вещам – как основа трехмерного мышления). Пример нравственного императива: в любом деле есть дефицитный ресурс; необходимо действовать предосторожно, с учетом запаса «прочности» природы, общества и человека.

Как решаются в нашей модели проблемы целостности транспредметного содержания, избегания его мозаичности и фрагментарности? Решение этой задачи, а именно, задачи управления интегративной деятельностью в сложных системах мы нашли путем аналогового моделирования, в теории функциональных систем. Эта теория, первоначально разработанная П.К. Анохиным для объяснения механизмов интеграции физиологических и психических процессов в организме, впоследствии была дополнена В.К. Судаковым применительно к человеку, как социоприродному существу, принципами саморегуляции социальных систем. Социоприродные функциональные системы – это самоорганизующиеся и саморегулирующиеся динамические центрально-периферические организации, имеющие гибкие и жесткие звенья управления, компоненты которых взаимодействуют достижению системой адаптивных результатов, удовлетворяющих ее различные потребности. Оценка параметров достигнутых результатов в каждой функциональной системе осуществляется постоянно, с помощью обратной афферентации. Опора на теорию функциональных систем позволяет спроектировать целостность транспредметного содержания, как функциональной системы, проконтролировать присутствие в ней всех обязательных звеньев, отследить результативность каждого из них и всей системы в целом.

Осмысление идей УР – это переход от социокультурных значений УР информационного общества к его личностным смыслам. Структура дидактической единицы и методика транспредметности, воспроизводящая организацию функциональной системы, предусматривает формирование смыслового отношения, смыслового мотива, смысловой установки деятельности личности. В основе этого процесса – идеи смысловой педагогики о «встрече» научных и житейских понятий; столкновении мнений; диалоге; когнитивных метафорах.

Организуемые в образовательной среде учебно-проектные и социально-проектные ситуации являются полем «деятельностных проб» *осмысленной деятельности* по изменению себя и своего окружения. Это сфера приобретения опыта социального партнерства по совершенствованию содержания, методов, форм образования, образовательной среды, уклада школьной жизни, социальной практики местного сообщества в интересах его УР.

Образовательная среда – часть социокультурного пространства, зона взаимодействия ее пространственно-предметного и информационного, социального, психодидактического и межличностного компонентов. Образовательная среда в адаптивно-развивающей модели управления является объектом совместного проектирования взрослыми и школьниками. В процессе такого взаимодействия складывается стиль жиз-

недеятельности участников образовательного процесса – школьный уклад жизни. Это – важное поле управления в интересах устойчивого развития. В нем участвуют все участники образовательного процесса, школьные службы медицинского, психолого-педагогического сопровождения, безопасности, прогностики, дополнительного образования, партнерства.

Учащиеся приобретают опыт деятельностных проб по контролю качества окружающей среды и организации здоровьесберегающих персональных и групповых сред с заданными свойствами. Участие в социальных проектах для устойчивого развития местного сообщества формирует у учащихся личный (индивидуальный и коллективный) опыт управления социоприродными системами; воспитывает ценность саморегуляции естественных систем («не навреди»), минимизации «экологического следа», развития культуры устойчивого развития. Создается уклад школьной жизни, пронизанный идеями сохранения природного и культурного наследия, формирования и бережного хранения школьных культурных традиций, с активными внешними связями с окружающей социокультурной средой, с использованием такого мощного резерва социализации ребенка, как его социальная поддержка, опыт социальных коммуникаций и освоения разных социальных ролей, профилактика трудностей обучения, семейное консультирование и т.д.

Школа устойчивого развития – открытая система. Она реализует разные векторы сотрудничества: детский сад – школа – педагогический колледж, вуз; школа – родители, население микрорайона; школа – местная власть, бизнес, гражданские структуры, ООПТ; школа – международные движения молодежи. Задача такого широкого партнерства – формирование у всех участников образовательного процесса опыта договариваться, действовать вместе, вести просветительскую работу, участвовать в решении практических задач местного сообщества, чтобы сделать мир более устойчивым.

Анализ и оценка разработки

Исследованиями, проведенными в десятках образовательных школ Москвы, Иркутской области, Забайкалья, включая лонгитюдные проекты (более 20 лет), было экспериментально доказано, что описанная система управления, как область пересечения ОУР и ИО, дает качественно новый уровень образовательных результатов и социальных эффектов [15,16]. Доказано, что перенос центра тяжести с режима внешнего управления на совершенствование саморегуляции обучающихся является действенным саногенетическим фактором. Важный результат – повышение качества и доступности общего образования для детей, в

том числе, относящихся к пограничной группе речевого и психического развития, а также детей из социально неблагополучных семей. Клинико-лабораторными и психологическими исследованиями доказана оптимизация систем биологической и произвольной саморегуляции таких детей, а к старшей школе – снижение встречаемости психосоматических расстройств по сравнению с контролем более чем в два раза. Социальные эффекты школы устойчивого развития разнообразны. Это достижение более высокой обученности школьников (повышение в среднем на 15%), их развития (45%), высокая учебная мотивация. Так, например, в условиях описанной модели управления учебную мотивацию на высоком и достаточном уровне имеет 78 % учащихся даже в 7–8 классах, то есть, в условиях пубертатного периода, что в 2–3 раза выше, чем в контроле. Высокое доверие к школе выявляется у 68% родителей (против 24% в контроле). К важнейшим социальным эффектам мы относим также повышение психолого-педагогической и информационной грамотности семей, достоверное снижение среди школьников случаев девиантного и делинквентного поведения.

Существенно повышается профессионализм педагогов и качество взаимодействия школьных специалистов между собой и с окружающим миром. Школа превращается в своеобразный «метаорганизм» устойчивого развития, социокультурный буфер, снижающий (смягчающий) действие агрессивной информационной среды, неблагоприятных экономических и социальных кризисных ситуаций путем увеличения ресурсов социализации и культуротворчества у учащихся и учителей. Более чем в два раза снижаются случаи этнофункциональной диссоциации учащихся, которая проявляется в рассогласовании интериоризированных и фактических этнических параметров и в подавлении адаптивных функций этнокультурной среды, что может приводить к нарушениям механизмов психосоматической адаптации человека и затрудняет процесс его социализации. В целом, за счет роста ресурсов саморегуляции на уровне как отдельного ребенка, так и учебного коллектива, происходит снижение зависимости учебных достижений ребенка от социального статуса его семьи, состояния его здоровья, социокультурных возможностей его места жительства.

Предложенная модель транспредметного взаимодействия, в основе которого лежат универсальные общесистемные закономерности интегральной функциональности, позволяет отойти от эмпиричности конструирования взаимодействия ОУР и ИО в общеобразовательной школе. Сделан важный шаг на пути разработки педагогической технологии взаимодействия разных предметных областей и учебных предметов на основе «сквозных» общекультурных идей УР и информатики. Апробиро-

ванная структура мониторинга транспредметных результатов ОУР и ИО включает контроль динамики культурных концептов; оценку развития универсальных учебных действий (УУД), рефлексию смысловых установок деятельности и личностных смыслов нравственных императивов; умения получать и корректировать результаты для УР – как «внешние» (учебно-проектные, социально-проектные, социальные), так и «внутренние» (знания, умения, отношения, личный опыт). Модель позволяет отойти от «компонентной» (суммативной) оценки культуры устойчивого развития и информационной культуры, которая предусматривает измерение ее составляющих, а выходит на показатели, комплементарные культуре как целостному феномену. По результатам исследований были составлены предложения для Института статистики ЮНЕСКО по дополнению индикаторов общеинституционального подхода к ОУР и ИО в школе. Они касаются характеристик управления школой и его результатов: состояния саморегуляции на разных уровнях жизни школы как метаорганизма, динамики резервов саморегуляции (социализации, здоровья) на уровне отдельного ребенка, учебного коллектива, педагогического коллектива, школы [14].

В целом, общеинституциональный подход выступает средством преобразования деятельности школы как социальной экосистемы с устойчивым развитием, как фактора повышения качества человеческого капитала.

Несмотря на достигнутые положительные результаты, следует признать, что их использование в массовой школе требует существенной нормативно-правовой поддержки «сверху» и качественной перестройки системы подготовки и переподготовки педагогов, которая сегодня отстает от запросов практики.

Заключение с изложением перспектив

Теоретическая разработка и опытно-экспериментальная «доводка» транспредметной модели содержания и оценки результатов ОУР и ИО продолжается. В качестве наиболее предпочтительной перспективы ее развития представляется идея создания модельной территории по разработке и апробации всего комплекса мер, которые связаны с решением задачи реализации идей УР в общеобразовательной школе информационного общества, включая ее политическую, правовую поддержку, подготовку и переподготовку кадров, связь с местным сообществом, молодежными общественными организациями.

Задача модельной территории – определение концептуально-нормативных основ переориентации общего образования на идеи устойчивого развития в условиях информатизации, введение аттестационных стан-

дартов и системы аккредитации программ подготовки в соответствии с концепцией ОУР и ИО, разработка мониторинга и механизмов оценки результатов, которые могут быть полезными для развития показателей на национальном, субнациональном и местном уровне.

Литература

1. *Балханов В.А.* Некоторые методологические аспекты информационных технологий в образовании (знак мировоззренческого пробела) // Инфокоммуникационные образовательные технологии: модели, методы, средства, ресурсы : матер. Байкальской регион. науч.-практ. конф. – Улан-Удэ: БГУ, 2009. – С. 3 – 9.
2. *Вагнер И. В.* Принципы интеграции экологического и медиаобразования: семь правил экомедиапедагогики [Электронный ресурс] // Вестник международной академии наук (русская секция). 2013. – №1. – URL: http://www.heraldrsias.ru/download/articles/02___Article___Wagner.pdf (дата обращения: 02.10.2015).
3. *Вернадский В.И.* Биосфера и ноосфера. – М.: Айрис Пресс, 2004. – 576 с.
4. *Гендина Н. И.* Информационное образование и информационная культура личности как факторы развития информационного общества // Вестн. Кемеров. гос. ун-та. – 2002. – № 2. – С. 30 – 39.
5. *Горский Ю.М.* Системно-информационный анализ процессов управления: монография. – М.: Наука, 1988. – 98 с.
6. *Гришаева Ю.М.* Информатизация и экологизация как объективные тенденции модернизации высшего образования // Вестник МГГУ им. М.А. Шолохова. Социально-экологические технологии. – 2013. – № 2. – С.37-42.
7. *Дзятковская Е.Н.* Учебная культура как фактор информационной безопасности жизнедеятельности: монография. – Москва: Образование и экология, 2012. – 198 с.
8. *Дзятковская Е.Н.* Образование для устойчивого развития: взаимодействие учебных предметов // Педагогика. – 2014. – № 6. – С. 13-21.
9. *Дзятковская Е.Н., Колесникова Л.И., Долгих В.В.* Информационное пространство и здоровье школьников. Новосибирск, 2002. – 132 с.
10. *Дзятковская Е.Н.* Образование для устойчивого развития в школе. Культурный концепт. «Зеленые аксиомы». Транспредметность: монография. – М.: Образование и экология, 2015. – 328 с.
11. *Зинченко В.П.* Порождение и метаморфозы смысла: от метафоры к метаформе // Культурно-историческая психология. – 2007. – № 3. – С. 17–30.
12. *Иванова Е. В.* Экологическое сознание и эколлингвистика // Вестник Челябинского государственного университета. – 2012. – № 7. – С. 248–258.
13. *Ильин И.В., Урсул А.Д., Урсул Т.А.* Ноосферогенез как глобальный процесс (концепция нооглобалистики) // Вестник Московского университета. Серия XXVII: Глобалистика и геополитика. – 2014. – №1/2. – С. 33-51.
14. *Колесникова Л.И.* Адаптивно-развивающая стратегия сохранения здоровья

школьников / Л.И. Колесникова, Е.Н. Дзятковская, В.В. Долгих В.В., Л.В. Рычкова, В.М. Поляков. – М.: Литерра, 2015. – 176 с.

15. *Колесникова Л.И.* Особенности формирования здоровья детей, проживающих в промышленных центрах / Л.И. Колесникова, В.В. Долгих, Л.В. Рычкова, Н.В. Ефимова, А.В. Погодина, Т.В. Мандзяк, В.М. Поляков // Сибирский научный медицинский журнал. – 2008. – Т. 28. – № 4. – С. 72-76.

16. *Колесникова Л.И.* Распространенность психосоматических расстройств среди детей дошкольного и младшего школьного возраста / Л.И. Колесникова, В.В. Долгих, Л.В. Рычкова, В.М. Поляков // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2003. – № 6. – С. 17-21.

17. *Колесникова Л.И.* Зависимость клинических проявлений психосоматических расстройств от формы учебно-воспитательного процесса / Л.И. Колесникова, Л.В. Рычкова, С.И. Немова, В.В. Долгих // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2001. – Т. 1. – № 1. – С. 42-45.

18. *Коллин К. К.* Человек в информационном обществе и проблемы образования // Философские проблемы информатики. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – С. 130–135.

19. *Кушнаренко И. А.* Экологизация и информатизация : филос. – методол. аспекты // Автореф. дисс. канд. филос. наук. – Москва, 1994. – 32 с.

20. *Мински М.* Фреймы для представления знаний. – М.: Энергия, 1979. – 204 с.

21. *Моисеев Н.Н.* Человек и ноосфера. – М.: Мол. гвардия, 1990. – 351 с.

22. Основы общей теории и методики обучения информатике : учебное пособие / Под ред. А.А. Кузнецова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 207 с.

23. *Парахонский А.П.* Информационная экология // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 11. – С. 88–89.

24. *Роберт И. В.* Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). – М.: ИИО РАО, 2008. – 274 с.

25. *Рубцов В.В., Марголис А.А., Телегин М.В.* Психологическое исследование генеза и развития житейских понятий в условиях учебного диалога // Психологическая наука и образование. – 2007. – №2. – С. 61-72.

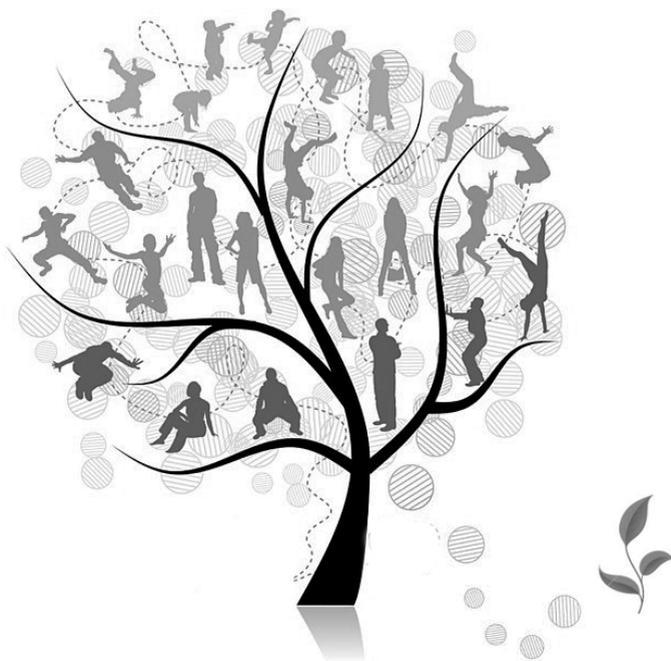
26. *Урсул А.Д.* Информатизация общества. Введение в социальную информатику: Учеб. пособие. – М., 1990. – 191 с.

27. *Урсул А.Д., Урсул Т.А.* Ноосферогенез как глобально-эволюционный процесс // Философская мысль. – 2015. – №1. – С. 9-92.

28. *Щедровицкий Г. П.* Системное движение и перспективы развития системно-структурной методологии. – Обнинск, 1974. – 120 с.

29. Aichi-Nagoya Declaration on Education for Sustainable Development // URL: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ERI/pdf/Aichi-Nagoya_Declaration_EN.pdf (дата обращения: 10.09.2015).

30. UNESCO Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development // United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 7, place de Fontenay, 75352 Paris 07 SP, France, 2014. – 37 p.



ГЛАВА 7

СТАНОВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА ОСНОВЕ ГОСУДАРСТВЕННО- ОБЩЕСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация

В главе рассмотрены управленческие барьеры реализации образования для устойчивого развития в школе. Для их преодоления использован трансдисциплинарный (трансграничный) подход к развитию образовательных сообществ в социокультурной среде. Рассматриваются пути и механизмы взаимодействия профессионального образовательного сообщества школы и гражданского общества в интересах образования для устойчивого развития. Детально представлены этапы его становления на примере городского образования.

Ключевые слова: трансдисциплинарность, государственно-общественное управление, практика государственного управления.

Современное образование является сложнейшей формой общественной практики, его место и роль на данном историческом этапе исключительны и уникальны; сегодня образование является самым

масштабным и единственным социальным институтом, через который осуществляется трансляция и воплощение новых базовых ценностей и целей развития российского общества... Именно образование позволяет осуществлять адаптацию к новым жизненным формам, поддерживать процесс воспроизводства социального опыта, закрепить в общественном сознании и практике новые политические реалии, новые ориентиры развития [12].

Модернизация российского образования выдвинула вопрос о концептуальном обновлении современного экологического образования. На это нас ориентирует и утвержденный Правительством план действий по реализации «Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года». В условиях обострения экологических проблем, усиленного противостояния общества и природы центральным понятием общего экологического образования объективно становится экологически безопасная деятельность человека в окружающей его природно-социальной среде. В.И. Вернадский писал: «Человечество далее не может стихийно строить свою историю, а должно согласовывать ее с законами биосферы, от которой человек неотделим...». Центр внимания смещается от вопросов природоохранной деятельности в проблемное поле социальной экологии и экологически ориентированного управления деятельностью. В условиях реальной опасности глобализации экологического кризиса люди должны ясно представлять возможные неблагоприятные последствия своего поведения для природы, общества, семьи, отдельного человека.

Ценностными основаниями современного экологического образования выступают системные ценности нового гуманизма: «устойчивого гармоничного, сбалансированного развития общества и природы», жизни на Земле во всех ее проявлениях; сохранения и развития ресурсов устойчивого развития социоприродных систем во всем их многообразии на планете. Именно так трактует современное экологическое образование и Концепция общего экологического образования для устойчивого развития (2010), и международные рекомендательные документы по образованию для устойчивого развития (УР), в том числе подписанные Россией, и материалы Декады ООН по образованию для устойчивого развития (2005–2014 гг.) [11].

В связи с этим экологическое образование переходит на новый концептуальный уровень – экологическое образование в интересах устойчивого развития (ЭО-УР).

Создается новая модель и школьного экологического образования для УР, направленного на изучение связей и отношений между челове-

ком – обществом – природой. Актуализируется переход образования от простой передачи знаний и умений к методологии развивающего экологического образования, в котором главной целью выступает разностороннее развитие личности, обладающей системой интегрированных гуманитарных и естественнонаучных знаний, умений и ценностных ориентаций, способной к самоопределению, к активной преобразовательной деятельности в мало предсказуемом будущем мире, в быстро меняющихся экологических и социально-экономических условиях.

Результатом ЭОУР является формирование экологической культуры – как основы культуры устойчивого развития, умений учиться, общаться и безопасно действовать в окружающей социоприродной среде – индивидуально, совместно, на основе партнерства.

Экологическая культура – это не самостоятельный вид культуры, а ее вектор, как генеральная культурная стратегия деятельности человечества по пути коэволюции общества и природы [16]. Современное экологическое образование выходит за рамки учебных предметов, имеет свой междисциплинарный объект изучения – социоприродные системы и ресурсы устойчивого развития [7]. До сих пор же экспертами констатируется слабая осведомленность работников образования о Концепции экологического образования для устойчивого развития, в которой в концентрированном виде представлены основополагающие идеи современной дидактики общего экологического образования.

А ведь именно современной общеобразовательной школе отводится конструктивная роль по формированию нового цивилизационного мышления и созданию нравственной атмосферы для взаимодействия местного сообщества и личности с окружающей средой. В соответствии с правовыми нормами, на местную власть возлагаются полномочия по организации муниципальных учреждений основного и общего образования. Именно здесь происходит консолидация заказа государства, запросов общества, интересов субъектов локальных сообществ и образовательных потребностей личности. Именно в рамках местного сообщества формируется эколого-образовательная среда, позволяющая выстраивать механизмы взаимодействия родителей, семьи, ответственности, социума, школы. Именно современная школа выполняет системообразующую роль по проектированию эколого-образовательного пространства местного сообщества, выступает важным и последовательным проводником идей устойчивого развития близ лежащих территорий.

Что же делать?

Объединение усилий профессионального образовательного сообщества школы и гражданского общества для разработки социально-куль-

турного заказа населения, как нам представляется, — путь, в соответствии с которым система городского и школьного образования, прежде всего, может развиваться на перспективу. Поэтому разработка стратегических документов, регламентирующих образовательную деятельность нашего учреждения северной территории, была направлена не только на обеспечение внутрисистемных изменений, но и на создание механизмов взаимодействия. Определилось оно в процессе изучения мониторинговой службой школы внешнего заказа, запроса к школе со стороны представителей органов государственной власти, органов местного самоуправления муниципальных образований, граждан микрорайона, родителей, высших и средних учебных заведений, выпускников школы, работодателей. Отметим, в своей инновационной деятельности мы опирались на региональный и средовый подходы, которые позволяют нам учитывать экологические особенности Севера, этническую культуру народа как способ адаптации к проживанию в северных территориях с экстремальными климатогеографическими условиями, гармоничную цивилизацию, развивающуюся в единении с природой, современными тенденциями развития российского Севера.

Для изучения социально-образовательного заказа к школе был проведен анализ состава семей, занятости родителей, социологический опрос, целью которого стало изучение ожидания семей в сфере образования в новых экономических условиях, сбор информации о том, какой видится обучающимся и их родителям школа на данном этапе и какой они хотели бы видеть ее в будущем; удовлетворение каких потребностей необходимо для полноценного и эффективного включения выпускников школы в различные сферы жизни общества.

Мы понимали, что ждать результатов, объективно совпадающих с гражданским запросом, не приходится, что не сразу все будет идти по заданному направлению. Но стало совершенно очевидным, что школьному образованию был задан мощный импульс, вектор развития. Школа получила реальную возможность стать ведущим компонентом городской социокультурной среды, отойти от роли «детоприемника» и взять определенные функции внешнего окружения на себя.

Оформился формат для создания программы управленческих действий, поиска общего языка. В продуктивном взаимодействии сформировался социальный заказ к школе, который корректировался в течение последних лет и был отрефлексирован экспертным сообществом, опубликован в публичном отчете (2007 г., 2012 г.), размещен на сайте школы:

1. Непрерывное и общедоступное развивающее образование — путь образования через всю жизнь, ключ к жизненному успеху, качеству

жизни, условие социально-экономического развития города, региона, страны.

2. Сохранение и развитие здоровья детей, адаптивность системы школьного образования к уровню и особенностям развития обучающихся, содействие социальному самоопределению и профессиональной ориентации; воспитание экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни.

3. Освоение всеми участниками образовательного процесса проектной культуры деятельности, культуры общения, сотрудничества и взаимодействия.

4. Партнерские отношения и взаимная ответственность школы и семьи в развитии и воспитании детей, подготовке их к общественной и семейной жизни. Семья – важнейшая ячейка устойчивого развития нашего общества.

5. Информатизация школьной системы образования, направленная на достижение качества образования в соответствии с требованиями федеральных государственных стандартов нового поколения.

6. Развивающая, воспитательная и социализирующая роль дополнительного образования, внеурочной деятельности.

7. Инновации в сфере развивающего здоровьесберегающего экологического образования: эффективность результатов.

8. Создание системы подготовки и переподготовки педагогических кадров, адекватной гражданскому запросу и развивающейся в соответствии с ним системе образования.

Мы столкнулись с тем, что требуется время для перестройки сознания гражданского общества. Оно еще слабо готово к выполнению роли активных заказчиков к системе образования: по отношению к гражданскому населению она слишком долго находилась в замкнутом пространстве; до сих пор управление развитием образования происходило лишь со стороны государства; в значительной степени сохранилось влияние бюрократического аппарата.

Значительным шагом явилось привлечение общественности города к совместному обсуждению замысла, сути и результатов инновационной и экспериментальной деятельности в образовании детей. Возникла необходимость не просто доносить результаты инновационной работы, но и активно включать в моделирование инновационного процесса детско-взрослое сообщество, использовать их интеллектуальный потенциал.

В связи с этим в городе была создана нетрадиционная модель содержания и организации образовательного процесса, системы управления образованием, основу которой составила идея совмещения образовательного и социокультурного потенциала города за счет участия в

управлении различных социальных и профессиональных групп. При этом, городское образовательное пространство рассматривалось в двух аспектах: как открытая система взаимодействующих учреждений образования, культуры, медицины, органов внутренних дел, опеки и попечительства, центра занятости населения, других организаций и как форма общественно-муниципального управления развитием образования в городе.

Важно отметить проведенную в рамках городского образовательного форума 2008 года конференцию «Через развитие образования к развитию города» с привлечением к ее проведению широкой общественности, жителей города, представителей различных предприятий, организаций, бизнеса, которая, безусловно, не стала единственной. На конференции была поддержана предложенная модель управления городской системой образования.

В качестве основных форм управления ею определились профессиональные и общественные советы. К профессиональным советам были отнесены: коллегия управления образованием, совет руководителей высших и средних учебных заведений, совет руководителей школы, совет руководителей дошкольных образовательных учреждений, совет заместителей директора по учебно-воспитательной работе, научно-методический совет, экспертный совет по инновационной деятельности, совет по управлению проектами.

Группу общественных советов составили: городской координационный совет; совет по образованию; совет родительской общественности; Попечительский совет; городская комиссия по делам несовершеннолетних и защите их прав; совет председателей профсоюзных комитетов; совет ветеранов микрорайонов; совет ветеранов и тружеников тыла; совет ветеранов морского флота «Румб»; совет председателей школьных органов самоуправления; детские общественные объединения: «Лига малой прессы», «Лидер», «Городская школа актива», «Городской молодежный парламент»; городское детское общественное экологическое объединение «ЭДЕМ» (координирующее работу советов экологических объединений образовательных учреждений), и др.

По каждому из этих органов самоуправления определена функциональная основа деятельности и приняты соответствующие Положения. Главной функцией городского Управления образования является координация руководителей всех социально-профессиональных групп и структур, имеющих отношение к вопросам образования и проблемам детства.

Принцип открытой системы единого городского образовательного и воспитательного пространства позволил гибко находить адекватные

формы сотрудничества всех заинтересованных субъектов по самым разным направлениям, отработать модель межведомственной координации.

Формирование структур государственно-общественного управления на муниципальном уровне позволило: обеспечить реализацию государственной политики в области образования с учетом потребностей местного сообщества; консолидировать финансовые ресурсы бюджетов всех уровней образования, привлекать дополнительные средства извне для обеспечения качественного и доступного образования; создать основу для формирования структур государственно-общественного управления на уровне образовательных учреждений для последующего взаимодействия их представителей в рамках единого городского образовательного пространства.

Дальнейшее развитие рассмотренные городские направления нашли свое отражение в формировании структур государственно-общественного управления на уровне образовательных учреждений, в том числе и в нашей, одной из самых крупных школ. Выделим две основные организационные структуры, реализующие функции государственно-общественного управления, способствующие организации образовательного процесса и финансово-хозяйственной деятельности школы: Конференция, Управляющий совет.

Конференция является высшим органом самоуправления школы. Делегаты с правом решающего голоса избираются на Конференцию собраниями коллектива обучающихся второй и третьей ступеней обучения, педагогов и других работников образовательного учреждения, родителей, представителей общественности (до 5 человек от каждой из перечисленных категорий). Конференция проводится не реже одного раза в три года.

Основными функциями Конференции являются:

- избрание прямым открытым голосованием Управляющего совета, Совета отцов, Совета школы и утверждение срока их полномочий;
- утверждение Устава, Программы развития образовательного учреждения, Основной образовательной программы начального общего, основного общего, среднего общего образования и других локальных нормативных актов, содержащих нормы регулирования образовательных отношений, решение вопросов о внесении в них необходимых изменений и дополнений;
- участие в формировании социального заказа к школе со стороны гражданского населения, общественности, работодателей, разработке и утверждении программ и планов его реализации;
- определение основных направлений развития и совершенствования образовательного процесса и т.д.

Особо значительными для установления взаимодействия и решения ряда насущных вопросов стали проведенные в школе конференции по проблемам:

– «Культура питания – важнейшая составная часть экологической культуры современного человека».

– «Обеспечение предпрофильной и профильной подготовки обучающихся в городской системе образования. Ведущий профиль школы эколого-биологической направленности: общественно-педагогический, ученический рейтинги как основание».

– «Комплексный подход к модернизации российского образования. Новая организационно-правовая форма учреждения. Нормативно-правовой аспект управления школой».

– «Программа развития «Школа – территория экологической культуры, здорового, безопасного образа жизни» как вектор инновационной деятельности образовательного учреждения».

– «Роль отцов в формировании гармоничного стиля общения, безопасного поведения. Экология общения в подростковой среде».

В проведении конференций приняли заинтересованное участие депутаты городской Думы, родительская, педагогическая общественность города, представители агропромышленной фирмы «Ангара», индивидуальные предприниматели по организации школьного питания, диетологи, специалисты городского Управления образования, эксперты, юристы, представители высших и средних учебных заведений, работодатели, члены Совета отцов, Управляющего совета, председатели классных родительских коллективов, администрация школы, кураторы классных параллелей, классные руководители, учителя-предметники, руководители структурных подразделений школы, отцы обучающихся, старшеклассники, представители органов ученического самоуправления.

Большую роль в организации и проведении школьных конференций играет Управляющий совет школы. Совет является высшим коллегиальным органом государственно-общественного управления школой, осуществляет свою деятельность в соответствии с законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, органов местного самоуправления, Уставом, локальными нормативными актами образовательного учреждения, а также установленным регламентом работы. Деятельность членов Совета основывается на принципах добровольности участия в его работе, коллегиальности принятия решений, гласности. Положением об Управляющем совете, разработанным в соответствии с Уставом общеобразовательного учреждения, предусматриваются: численность, порядок формирования, структура, основные направления деятельности, компетенция, обязанности и ответст-

венность Совета и его членов.

Миссия Управляющего совета – через сбалансированность общественных и государственных интересов добиться высокого уровня образования обучающихся, сориентировать их на потребность в образовании через всю жизнь. Управляющий совет является коллегиальным представительным органом совместного управления школой со стороны Учредителя, директора, работников школы, обучающихся и их родителей, представителей заинтересованной в делах школы активной общественности, т.е. действующим органом государственно-общественного управления образованием в школе в соответствии со статьей 32 («Участники отношений в сфере образования») Закона «Об образовании в РФ» [8].

Управляющий совет – орган, представляющий возможность родителям, общественности в поступательном развитии, формировании экологосообразного уклада, жизнедеятельности школы, реализации ее финансово-хозяйственной деятельности. Управляющий совет призван решать стратегические задачи школы. Именно Основная образовательная программа должна явиться ключевым документом, отражающим соглашение основных субъектов деятельности. Она должна ясно сформулировать интересы школы, родителей, обучающихся, Учредителя, общественных представителей, ожидаемые результаты услуг, предоставляемых школой.

Если Основная образовательная программа отчетливо отвечает на вопросы о том, что может предложить своим потребителям, вокруг школы образуется некое ключевое сообщество, объединенное едиными целями. Необходимо, к тому же, разделение двух областей результативности: область постоянной результативности и область результативности развития. Управляющий совет призван утверждать Программу, ее бюджет, участвовать в формировании кадровой политики школы, способствовать укреплению и развитию материально-технической базы, эколого-ориентированной образовательной среды.

Считаем, что общественные органы должны быть наделены правом принятия определенных решений, и не только на уровне школы. Они должны стать реальными представителями заказчика (общества) и иметь рычаги влияния на стратегические направления деятельности административных органов. Ведь управляет тот, кто принимает решения, распоряжается ресурсами, осуществляет функции управления: планирует, организует, мотивирует, анализирует деятельность учреждения в процессе реализации сформулированных целей и задач.

С точки зрения Е.Ю. Фоминой, Н.А. Максименко, демократизация управления школой – это прежде всего децентрализация процесса управления школой и вовлечения большого количества людей в

процесс принятия решений. В процессе демократизации управления делегирование полномочий является главной проблемой; ведь пока полномочия не делегированы, они централизованы. Децентрализация требует их оптимального распределения как по вертикали, так и по горизонтали [14].

Общественное самоуправление необходимо прежде всего для решения системных целей и задач: общенациональная система оценки качества образования; развитие общественно-государственных институтов оценки качества образования, в системе которых должна принять участие общественность, семья, работодатели нового поколения, создатели современных технологичных, наукоемких, безопасных для людей и окружающей среды сфер профессиональной деятельности; переход от управления образовательным учреждением к управлению образовательными программами, проектами, направленными на создание комфортных, безопасных, развивающих основ обучения, в создании которых, в условиях жестких рамок казначейских ограничений, могут и стремятся принять финансовое соучастие родители, предприниматели; переход на нормативное подушевое финансирование, не способное пока еще перекрыть годами накопившиеся проблемы материально-технической базы школы; формирование содержания регионального, школьного образования в интересах устойчивого развития региона, с учетом образовательных запросов социума, обучающихся и их родителей (законных представителей) и т.д.

В нашей школе возглавили Управляющий совет за весь пятнадцатилетний период его функционирования два человека: В.Г. Воробьев и А.А. Дубас, прошедшие специально организованную в рамках образовательной сети «Эврика-развитие» подготовку общественных управляющих. Это достаточно авторитетные, влиятельные, известные в городе, регионе люди с активной жизненной позицией. Каждый из них внес неоценимый личный вклад в развитие региональной, городской и школьной системы образования. Широким диапазоном правовой культуры по установлению рационально организованного взаимодействия обладает Дубас А.А., который возглавляет Управляющий совет школы в настоящее время. Занимая пост мэра города, председателя городской Думы, партии «Единая Россия», он никогда не забывал проблемы школьного образования, постоянно разделял их с директором школы, считая его своим сопредседателем. Ведь фигура руководителя школы – по-своему общественная. Он должен быть менеджером, уметь работать с Советом по созданию позитивного и гармоничного партнерства, создавать благоприятный климат взаимодействия на всех уровнях общения. Директор должен принципиально менять свою программу и методы под внеш-

ние требования конкурентной среды, правильно ориентироваться в непростой переменчивой жизни. Он должен знать и понимать стратегию не только своего образовательного учреждения, но и всего городского образовательного пространства, участвовать в формировании целостной образовательной системы. В условиях конкуренции руководитель обязан обеспечить свободу выбора ребенком и его семьи своего пути образования, но вместе с этим уметь создать, раскрыть уникальные возможности, потенциальные преимущества своей эколого-ориентированной школы.

В совместной работе мы определили основные критерии оценки эффективности деятельности Управляющего совета школы:

- усиление заинтересованности, конкретной деятельности в происходящей модернизации системы российского, школьного образования со стороны общественности;

- изменение целей и задач, форм, результатов межведомственного сотрудничества, социального, педагогического партнерства, детско-взрослого взаимодействия с целью создания необходимых условий для разностороннего развития личности обучающихся (воспитанников) и профессионального роста педагогов;

- позитивная динамика качества школьного образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов нового поколения;

- решение проблем по основополагающим вопросам функционирования и развития образовательного учреждения в контексте развивающего экологического образования в интересах устойчивого развития;

- поддержка общественных инициатив по совершенствованию и развитию обучения и воспитания молодежи, мотивация педагогических работников в области инновационной, опытно-экспериментальной деятельности, современных образовательных технологий;

- потребность в системной подготовке общественных управляющих;

- подготовка и выпуск брошюр, в которых размещается ежегодный публичный доклад (отчет) директора школы об итогах образовательной деятельности учреждения и другие.

Совместно со членами Управляющего совета было разработано Положение о публичном докладе (отчете) директора школы, обеспечивающим информационную открытость и прозрачность управленческой и педагогической деятельности образовательного учреждения. Основными целевыми группами, для которых готовится и публикуется доклад, являются родители (законные представители), обучающиеся, социальные партнеры учреждения, местная общественность. Определена структура, порядок подготовки, утверждения, публикации доклада в

рамках деятельности Управляющего совета.

В целях публикации и презентации публичного доклада в нашем учреждении каждый раз предусматривалось:

- проведение общешкольного родительского собрания (конференции), педагогического совета;
- выпуск сборника (брошюры) с полным текстом доклада;
- публикация сокращенного варианта доклада в местных средствах массовой информации;
- размещение доклада на интернет-сайте образовательного учреждения;
- распространение в школьном микрорайоне информационных листов с кратким вариантом доклада и указанием адреса интернет-сайта, на котором размещен полный текст доклада.

Благодаря электронным способам обратной связи в школу направлялись вопросы, замечания, предложения по докладу и связанным с ним аспектам многогранной деятельности нашего учреждения.

При основополагающей роли Управляющего совета школой установлены внешние связи и социальное партнерство с органами государственной власти, органами местного самоуправления, муниципальными образованиями, общественными организациями.

В психолого-педагогической литературе партнерство рассматривается как «продуктивный стиль взаимодействия» – плодотворный способ контакта партнеров, способствующих установлению и продлению отношений взаимного доверия, раскрытию личностных потенциалов и достижению эффективных результатов совместной деятельности» (В.С. Мухина и В. А. Горянин, 1997). Партнерство рассматривается прежде всего как диалог. Его условия – эмпатия, безусловное принятие, неподдельность, субъект-субъектные и субъект-порождающие отношения (работы В.А. Ясвина, В.И. Панова) [2].

Социальное партнерство понимается нами как проектируемые и организуемые школой отношения равноправных субъектов, характеризующиеся добровольностью и осознанностью, моральной ответственностью за выполнение коллективных договоров, соглашений и формирующиеся на основе заинтересованности всех сторон в создании экологосообразных и социокультурных условий для развития детей.

Социальное партнерство выстраивается школой на принципах: координации деятельности; кооперирования для решения актуальных проблем образования и удовлетворения образовательных запросов населения; территориальности и вне территориальности; сетевого взаимодействия; экономической целесообразности, учета особенностей сферы производства на территории муниципальных образований, пер-

спектив ее развития; учета исторически сложившихся культурных связей и традиций местного населения.

Мы убедились в том, что эффективность инновационных процессов в сфере экологического образования в школе напрямую зависит от общественной поддержки, от внешних связей школы, ее социального партнерства. Наши совместные ценности – гармонизация каждого ребенка с самим собой и с окружающим миром, сохранение и укрепление здоровья школьников в течение всего периода их обучения. Школа в условиях локального сообщества выполняет системообразующую роль по проектированию эколого-образовательного пространства местного сообщества, где происходит объединение заказа государства и потребностей субъектов в интересах сбалансированного социально-экономического развития при сохранении экологического качества окружающей среды. Организуя работу по установлению межведомственного сотрудничества и социального партнерства, мы преследовали главные цели:

- формирование городской образовательной политики, направленной на устойчивое развитие территории;
- обеспечение единого подхода к реализации государственной политики и стратегии развития школы;
- поддержка культурно-образовательных инициатив;
- создание образовательной среды, направленной на общекультурное, нравственное, интеллектуальное, физическое развитие детей;
- формирование механизмов взаимодействия родителей, семьи, общественности и школы по созданию эффективной системы непрерывного экологического образования, вовлечение их в конкретную практико-ориентированную деятельность.

Согласованы формы целесообразного социального взаимодействия школы с Министерствами, администрациями, службами, государственными органами надзора, инспекциями, комиссиями, территориальными отделами, Федеральным казначейством, городскими общественными советами и объединениями, военным комиссариатом, органами управления образованием, учреждениями медицины, культуры и спорта, высшими и средними учебными заведениями, дошкольными учреждениями, научно-педагогическими и другими региональными и городскими центрами, федеральными и региональными инновационными (экспериментальными) площадками, ассоциациями, издательствами и т.д. по направлениям:

1. административное управление (государственное, региональное, муниципальное);
2. общественно-ориентированное;
3. профессионально-ориентированное;

4. культурологическое;
5. правовое;
6. спортивно-оздоровительное;
7. гражданско-патриотическое;
8. экологическое.

Приоритетным для нашей школы является экологическое направление, эколого-ориентированная деятельность в системе «человек-природа-среда». В сфере современного образования его экологическая составляющая является ключевой для мировоззрения человека, готового к решению задач устойчивого развития территории. Сегодняшние подростки станут взрослыми, на их плечи ляжет величайшая ответственность за жизнь нашего общества, за судьбу всей Земли. И важно, чтобы в век наступающей глобализации жизни у каждого человека с детских лет была сформирована потребность заботы о природе, уважение ко всему живому, бережное отношение к нашему общему дому. Школа должна работать на перспективу, на будущее, создавать самые благоприятные условия для формирования гуманного, разностороннего человека.

Поэтому формами социального взаимодействия стали:

– экологический мониторинг; ландшафное планирование; организация совместных праздников; эколого-просветительная работа среди населения; создание экологических троп; проведение акций, диспутов, викторин, брейн-рингов, ярмарок, фестивалей, экотрибун, слетов школьных лесничеств, праздников, туристических слетов, декад по физической культуре и спорту; оформление рекламных щитов, плакатов, конкурсных рисунков, листовок, эссе, фотографий, работ декоративно-прикладного характера; организация экологических клубов; проектная деятельность по экологически безопасной жизнедеятельности, образцам поведения в проблемных экологических ситуациях с участием взрослых; инвентаризация зеленых насаждений городских территорий, организация волонтерских движений по очистке парковых зон, побережья реки Ангара; ежегодные итоговые мероприятия (олимпиады по Байкаловедению, психологии, экономике и экологии, конференции юных исследователей «Живи, Земля!», для старшеклассников – «Земля – твой дом»); Дни здоровья и экологической безопасности; сбор поискового материала по экологии окружающей среды, истории родного края; организация комплекса гигиенических, санитарно-противоэпидемических, профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий, направленных на охрану и укрепление здоровья детей; организация городской опытно-экспериментальной площадки по вопросам проектирования и реализации национально-регионального компонента экологического образования; консультативно-экспертные встречи

по оказанию материальной помощи семьям и детям, находящимся в трудной жизненной ситуации; общественно-административный контроль за соблюдением санитарных правил и норм в организации образовательного процесса.

Все отмеченные формы и направления социального взаимодействия подчинены единой цели – формирование экологической культуры школьников и его ближайшего окружения.

Поскольку инновационная деятельность школы непосредственно осуществляется в русле развивающего экологического образования, то основным ее результатом является расширение субъектных возможностей у школы, обучающихся, учителей, родителей, представителей общественности, так или иначе включенных в образовательное пространство школы. Расширение субъектных возможностей участников образования, их социокультурной «валентности» проявляется, на наш взгляд, в нескольких направлениях:

1. Прежде всего, это появление качественно нового характера связей, отношений, которые обеспечивают условия реализации инновационной деятельности школы, изменяют пространства таких связей и отношений. Сформировалась большая и многообразная сеть социально-партнерских отношений школы с общественностью, свидетельствующая о том, что школа уверенно и прочно вошла в социально-региональную структуру и начала играть в ней определенную роль. Формой закрепления этих новых отношений являются нормативно-правовые акты, которые позволяют инновационной деятельности включаться в систему устоявшихся отношений и влиять на их качественное изменение.

2. Появляются новые виды деятельности, новые образовательные продукты, новые образовательные услуги. К главному инновационному продукту деятельности школы мы относим сетевые образовательные программы, их широкую востребованность в образовательном пространстве детско-взрослого сообщества. Авторами программ являются педагоги, дети их родители.

Важным результатом взаимодействия стала совместная практическая деятельность детей и взрослых по реализации социально-проблемных проектов в реальной жизни. Оформились самые разнообразные проекты, которые, действительно, повлияли на жизнь в городе, в микрорайоне: образовательные (формирование культурного центра развития микрорайона), просветительские (вакцинопрофилактика краснухи, гриппа), технологические (производство щепы на ЛПК), маркетинговые (развитие рыночных отношений и перспективное изменение рынка труда), экологические (природосохранное рекреационное

развитие побережья Ангары и водохранилища), проекты, направленные на улучшение правопорядка в микрорайоне. Все они направлены на улучшение качества среды и качества жизни местного населения.

3. Появились новые виды деятельности школьной медико-психолого-социальной службы, связанные с сотрудничеством с учреждениями здравоохранения, социально-реабилитационным центром для несовершеннолетних, с городской системой медико-психологического и социально-педагогического сопровождения развития ребенка.

4. Сформировались зачатки новых финансовых форм обеспечения деятельности образовательного учреждения в виде добровольных пожертвований, спонсорской, благотворительной поддержки, оказания дополнительных платных образовательных услуг, заключения общественно-образовательных договоров, контрактов, согласования и оформления технических заданий.

5. Появилась новая форма широкого информирования общественности, прежде всего родительской, об образовательной деятельности учреждения, об основных результатах и проблемах его функционирования и развития в форме ежегодного публичного доклада, который подписывается директором школы, председателем Управляющего совета и является документом постоянного хранения, а также доступности для всех участников образовательного процесса. Отчетная летопись в школе началась с 2004 года.

Родители как педагогические партнеры образования: управление процессом взаимодействия.

По мнению В.М. Брюховой, есть вечные темы, не теряющие актуальности не только в педагогике, но и в обществе. Среди таких тем автор выделяет тему взаимодействия семьи и школы. Интерес понятен: семья вместе со школой создает тот важнейший комплекс факторов воспитывающей среды, который определяет успешность или не успешность не только всего воспитательного процесса, но и общества в целом [1].

Крепкая семья – крепкое государство, благополучное общество. Все больше приходим к осознанию того, что именно семья является базовым социально-воспитательным институтом, от состояния которой во многом зависит формирование у детей потребности в здоровом и безопасном образе жизни, созидательной деятельности. Ведущая роль семьи в воспитании детей давно признана мировым сообществом, зафиксирована в ряде международных документов, в том числе в Конвенции ООН о правах ребенка. В ней подчеркивается, что повсеместно в мире семья должна восприниматься как главная ячейка общества, создающая условия для развития и защиты интересов своих детей.

Приоритет семейного воспитания, теоретически обоснованный из-

вестными учеными (С.Н. Бурова, А.К. Воднева, С.Д. Лаптенюк, Л.И. Смагина, В.В. Чечет и другие), начинает значительно утверждаться в деятельности органов власти, органов образования, общественных организаций, педагогических коллективов. Законодательные инициативы, принимаемые меры по отношению к семье, свидетельствуют о повышении интереса государства к ней, понимании того, что семья является естественным органичным звеном в смене поколений, что морально-психологическая атмосфера в обществе зависима от микроклимата в каждой семье. Семья – богатство и надежда каждой нации, важная ячейка устойчивого развития нашего общества. От правильного семейного воспитания, от уровня общей экологической культуры зависит будущее каждого народа, общества, стабильность и уровень цивилизации в государстве. В процессе социализации семья должна сохранить все то ценное, что накоплено опытом человеческих отношений. Механизм социальной генетики представлен в семье взрослыми, которые в той или иной мере сохраняют вековые традиции, вносят необходимые изменения в традиционные отношения, динамично реагируя на социальные перемены. Вот почему семья относится к числу тех социальных явлений, значение которых уникально как для отдельного человека, так и для всего общества.

Принимаемые в последнее время государственные меры по укреплению семьи являются чрезвычайно актуальными и своевременными еще и потому, что нынешний кризис носит затяжной характер, негативно отражается на судьбах детей. На наш взгляд, наиболее характерными проблемами для современной семьи, которые требуют государственно-общественного решения, являются:

- разрыв возрастных, интеллектуальных и других уровней функционирования семьи, разрушение семейных традиций;
- дефицит мужского влияния в воспитании детей и в то же время высокая занятость женщин на производстве;
- дестабилизирующее влияние бездуховности на устойчивость семейных отношений;
- обедненный уровень организации и совместного проведения семей свободного времени, культурно-образовательной деятельности с детьми;
- психолого-педагогическая неграмотность родителей.

В планах социально-экономического развития страны и регионов необходимо усилить политику в отношении семьи, заинтересованность в поддержке авторитета семьи в обществе, опыта семейного воспитания. Особое внимание требуют кризисные семьи, где нарушена позитивная основа преемственности поколений.

В воспитании детей чрезвычайно важным для нас представляется

взаимодействие общества, семьи и школы. Партнерские отношения должны быть прочными и всесторонними, способствующими повышению педагогической культуры.

Ученые (И.В. Гребенников, В.В. Чечет) в понятие «педагогическая культура» включают «подготовленность родителей, их зрелость как воспитателей, которая проявляется в процессе семейного общественного воспитания». Подготовленность, по мнению авторов, характеризуется педагогическими способностями, позволяющими воспитателю осуществлять конструктивную, организаторскую, коммуникативную функции.

Главное место в структуре педагогической культуры, на наш взгляд, занимает широкая эрудиция, умение пользоваться знаниями в жизни не только по отношению к ребенку, но и в общении между взрослыми, членами семьи. Значение педагогической культуры постоянно возрастает в связи с переходом на новую парадигму развивающего образования. Как показывают результаты исследований ученых, уже в 90-х годах психолого-педагогическое просвещение стало обогащаться, видоизменяться, наметились новые тенденции: индивидуальное обучение отцов, матерей, переход от массового к индивидуальному, усиление самообразования по проблемам семейного воспитания, создание новых форм взаимодействия с родителями и т.д.

Анализ нашей практики показал, что привлечение родителей к данному вопросу – сложный, трудоемкий процесс, но насущный и необходимый. Иначе так и будут продолжаться характерные еще для массовой практики типичные обвинения друг друга по вечному вопросу – кто виноват. Наша школа сделала неизбежный шаг навстречу родителям:

1. К педагогическому всеобучу родителей были привлечены самые квалифицированные специалисты медико-психолого-педагогической службы, среди которых были и представители родительской общест-венности.

2. Каждому классному руководителю была дана согласованная с классными руководителями, кураторами классных параллелей программа повышения педагогической культуры родительского сообщества.

3. Всеми заинтересованными, задействованными в этой работе подбиралась новейшая научно-методическая литература, было организовано изучение инновационного опыта по установлению оптимального взаимодействия семьи и школы.

4. Предусматривались разнообразные формы просвещения родителей, обеспечивающие активный и творческий характер совместной работы: в условиях одного класса, одной классной параллели, одной ступени образования, на общешкольном уровне, в школе здоровья, в

родительском клубе, на Совете отцов, в классном и общешкольном родительском комитете, в индивидуальной работе.

Значительное место было отведено экологическому просвещению, направленному на повышение экологической культуры общества и здоровья населения – «экологическая культура как ресурс здоровья». В течение ряда лет для детей и взрослых функционировала «Школа здоровья», в работе которой принимали активное участие работники социальной, медицинской, правоохранительной и других служб города. Ставились главные цели – превращение информации в знания, убеждения, поступки, воспитание стойких привычек, направленных на обеспечение экологически безопасного поведения, здорового образа жизни.

В ходе такой работы в школе сформировалась открытая Целевая комплексная программа «Семья», согласованная с председателями Управляющего совета, Совета отцов, родительских классных комитетов по ступеням обучения. Постоянно анализировались результаты ее реализации, необходимая и полезная информация находила свое отражение на школьном стенде для родителей, в рамках школьного сайта. Управление данным процессом обеспечило достижение главных результатов:

- у родителей появилась заинтересованность в обучении, увеличилось количество посещающих родительские встречи, отдельные семьи начали приходить на них парами;

- обозначились вопросы, активизировалось участие в проводимых дискуссиях, в ходе которых появилась заинтересованность в судьбах всех детей;

- стали формироваться особенности целесообразного педагогического взаимодействия.

По мнению Б.З. Фульфова, «взаимодействие – одно из воплощений связей, отношений между людьми». Смысл педагогического взаимодействия школы и семьи мы видим в создании условий для нормальной жизни ребенка, для развития его индивидуальности в общем доме «школа – семья». Поэтому основными направлениями сотрудничества стали:

- ознакомление родителей с содержанием образовательного процесса, организацией жизнедеятельности детей в школе;

- психолого-педагогическое просвещение родителей, представление информации, расширяющей эрудицию родителей, повышающей их педагогическую культуру;

- привлечение родителей к совместной с детьми и педагогами деятельности, которая, на наш взгляд, является основой создания сотрудничества;

- взаимодействие школы с окружающей средой, общественными

организациями, налаживание сотрудничества с ними.

Результаты нашего исследования подтверждают мысль о том, что успех сотрудничества зависит от соблюдения этико-педагогических норм, требований к стилю взаимодействия, признания человеческой личности. Н.Е. Шуркова отмечает, что взаимоотношения с родителями выстраиваются благодаря единой ведущей идее «заботы о развитии ребенка». Эта забота выступает как цель, как мотив, как способ общения с родителями. Для организации и продуктивного взаимодействия в триаде «педагог – ученик – родитель» в школе повсеместно придерживались правил эффективного общения. Отметим некоторые из них:

- учитывайте эмоции, говорите с родителями, детьми доброжелательно, заинтересованно;

- начинайте разговор о ребенке с похвалы и искреннего признания его достоинств, что дает импульс к дальнейшему доброжелательному тону;

- не прибегайте к чрезмерным отрицательным оценкам деятельности ребенка, родители переносят их на себя;

- не увязывайте отношения с проблемой, разбирайтесь с проблемой, а не с людьми, оценивайте поступок, а не личность;

- никогда не прибегайте к сравнению одного ребенка с другим: это порождает злобу, раздражение;

- верьте в силы ребенка, его родителей, что придаст оптимизма в дальнейших совместных действиях и т. д. [15].

Только в таком общении родители постигают основы педагогической культуры, которая является составной частью общей культуры человека. Педагог становится субъектом взаимодействия с семьей. Он готов и способен: постоянно обновлять свои знания о жизни обучающихся (воспитанников) в различных окружениях; поддерживать положительную направленность семьи на воспитание ребенка; привлекать детей к совместной деятельности; сотрудничать в решении воспитательных задач с педагогами, медиками, психологами, социальными педагогами; защищать интересы детей.

Школа накопила большой арсенал форм работы с семьей в построении взаимодействия «педагоги – родители – дети». Мы не отказываемся от традиционных форм, которые постоянно совершенствуются, становятся все более действенными, созидательными, реализующими многие функции взаимодействия. Считаем достаточно универсальной формой работы родительское собрание.

Следуя классификации Р.М. Капраловой, Е.Н. Степановой, в своей практике мы используем организационные, тематические, итоговые собрания-диспуты, собрания-практикумы, собрания-мастерские, со-

брания-деловые игры, собрания-праздники и т.д., которые планируют и проводят кураторы классных параллелей, классные руководители, председатели классных родительских комитетов с участием председателей родительских комитетов на ступенях обучения [9,13].

Наши наблюдения показывают, что такая палитра, разнообразие, умелое определение способов работы помогают администрации, педагогам, психологам, социальным педагогам активизировать мыслительную, практическую, рефлексивную деятельность родителей, постоянно поддерживать экологию общения.

Освоена и поэтапно внедрялась психолого-педагогическая технология оптимального взаимодействия семьи и школы, которая позволяет сделать формирующее влияние семьи и школы более целенаправленным и скоординированным. Данная технология была разработана и раскрыта в авторском сборнике группой ученых в ходе проведенных исследований по теме «Разработка медико-психолого-педагогических технологий, направленных на сохранение здоровья ребенка в условиях экологической ситуации г. Иркутска». В условиях нашей школы она была внедрена в процессе взаимодействия с иркутскими школами-партнерами, реализующими здоровьесберегающие основы обучения под руководством научного руководителя школы Е.Н. Дзятковской.

По определению Р. Миляевой, психолого-педагогическая технология – это системное, комплексное, последовательное воплощение на практике заранее спроектированного воздействия с учетом психологических условий, обеспечивающих эффективность использования приемов, средств и методов в учебно-воспитательном процессе. Цель данной технологии заключается в создании оптимальных условий для безболезненной адаптации ребенка в образовательном пространстве, развития его личностных и интеллектуальных способностей, в реабилитации и коррекции имеющихся нарушений, целесообразной организации учебно-воспитательного процесса. Теоретическими основаниями данной технологии выступают: психология развивающего обучения и концепция управления умственной деятельностью учащихся (Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, П.Я. Гальперин); педагогические концепции активизации учебно-познавательной деятельности, познавательной самостоятельности и сотрудничества в процессе обучения (Г.И. Щукина Т.И. Шамова, П.И. Пидкасистый, И.Я. Лернер и др.). Технология включает три направления психолого-педагогической деятельности: информативного, аналитического и стилевого. Каждое из них включает три структурных блока: работа с детьми, работа с родителями, работа с педагогами [4].

Данная технология взаимодействия семьи и школы осуществляется

на основе следующих принципов: системности, индивидуального подхода, координации, прогностичности, гуманности, взаимоуважения и взаимодоверия. Для реализации данной технологии большое значение имеет скоординированность и поэтапность. Деятельность, направленная на отдельную семью, ребенка или педагога, осуществляемая психологами, врачами, логопедом, социальным педагогом и другими специалистами, должна быть четко скоординирована, реализовываться в рамках утвержденной программы, с учетом индивидуальных особенностей ученика или учителя, внутрисемейного климата и стиля коммуникации в семье. Определение общих целей и путей коррекции происходит на заседаниях психолого-педагогических консилиумов (балинтовых групп). Координация всех действий и общее руководство осуществляется исключительно коллегиально на заседаниях педагогических консилиумов два раза в год при участии представителей администрации школы, педагогов и специалистов (психологов, медиков, логопедов, социальных педагогов, воспитателей и др.) [4].

Эффективность включения родителей в данную систему подтвердили результаты школьного психологического обследования детей, родителей и педагогов: произошло значительное повышение показателей когнитивного и личностного развития; снизился уровень общей эмоциональной тревожности, улучшилось отношение к семье и школе; в семьях стабилизировалась внутрисемейная атмосфера; установилось взаимопонимание между детьми и родителями, семьей и школой.

Родители являются самыми важными, на наш взгляд, социальными партнерами. Партнерские отношения между школой и семьей расширяют сферу действия в образовательной среде субъективных отношений вокруг ребенка, включают семью в образовательный процесс как заказчиков, соисполнителей и экспертов, увеличивают сферу совместной деятельности «подросток – семья – школа», позволяют повысить психолого-педагогическую грамотность родителей и влиять на тип воспитания в семье, скоординировать просвещение родителей с содержанием образования школьников, включить в содержание образования совместную культуросообразную деятельность детей и взрослых социально-проблемной направленности, привлечь знание и опыт взрослых в образование обучающихся. Только совместная деятельность порождает сотрудничество. Сотрудничество же – главное условие создания сообщества людей, которых объединяют общие цели, задачи.

Наш опыт работы с родителями показал, что без заинтересованности всех участников невозможно добиться целостности школьно-семейного воспитания, достичь эффективности воспитательной системы. Чтобы родители стали субъектами этой системы, многое в жизни школы

необходимо делать сообща. Это, по мнению Л.И. Маленковой, решает множество задач: установление дружеских отношений, сотрудничества; передача опыта творческой деятельности; нормализация семейных отношений детей и родителей; формирование позитивных отношений к материальным и духовным ценностям; увеличение охвата детей различными видами деятельности и другое [10].

Изменения современной жизни заставляет ученых, практиков по-иному подходить к трактовке роли среды, средового подхода. Под ним ученые понимают систему действий со средой, обеспечивающих ее превращение в средство диагностики, проектирования и продуцирования воспитательного результата, т.е. этот подход рассматривается в качестве способа познания и развития личности.

По мнению большого числа исследователей (В.В. Рубцов, В.А. Ясвин, В.И. Панов, В.А. Орлов, С.Д. Дерябо, С.Л. Братченко и др.), образовательная среда представлена совокупностью пространственно-предметных, коммуникативных, психолого-дидактических фактов, факторов, условий, влияний, возможностей для разных форм активности субъектов образования.

Организуя развивающее экологическое здоровьесберегающее образование в школе, мы придерживаемся экосистемного подхода к моделированию образовательной среды, описанного в научных работах Е.Н. Дзятковской. Автор обоснованно включает понятие «образовательная среда» в содержание интегрированного экологического образования. Е.Н. Дзятковская предлагает включать школьников «...в такие экологические проекты, которые дают им практический опыт реального изменения окружающей их образовательной среды, право на эксперимент, возможность обучения на собственных ошибках и не требуют дополнительных затрат. Такими проектами может быть совместное с учителями, обучающимися других классов, родителями и специалистами конструирование образовательной среды своего класса, школы с заданными свойствами.

Ценность таких проектов в том, что образовательная среда становится моделью социальной действительности и воспроизводит экологические связи и отношения «человек – общество – мир природы». Поэтому опыт, полученный учащимися при ее организации, может быть перенесен в реальную жизнь и адекватно использован там». Проектирование образовательной среды Е.Н. Дзятковская связывает с потребностью субъектов образования в безопасности, развитии и здоровье, раскрывает содержание деятельности по организации экологически безопасной, здоровьесберегающей образовательной среды на разных ступенях обучения.

Существенную роль в этом направлении играет разработанная учеными и успешно внедренная в нашей практике новая экспериментальная образовательная область «Экология. Здоровье. Безопасность жизни», состоящая из трех взаимосвязанных, преемственно выстроенных разделов: в начальной школе – «Экология учебной деятельности» (учусь учиться), в основной – «Экология общения» (учусь общаться), в старшей – «Экология жизнедеятельности» (учусь быть взрослым). Новая образовательная область охватывает разные формы занятий с детьми: уроки, внеурочные занятия, классные часы, внеклассные мероприятия, проектную деятельность школьников. Для каждого класса разработана своя рабочая тетрадь, которая сопровождается несколькими книгами-рекомендациями для родителей, психологов, педагогов. К примеру, «Как преодолеть ошибки...», «Невнимательный и утомляемый ребенок», «Экологическая безопасность в школе и дома», «Образование и /или здоровье» и др. Содержание рабочих тетрадей строится на рассмотрении ситуаций, которые встречаются в обыденной жизни – в школе, во дворе, дома. Со всем классом, с участием взрослых ведется поиск правильного решения для разрешения ситуаций. Автор современного учебно-методического комплекта серии «Экология учебной деятельности» Е.Н. Дзятковская ориентирует на эффективный путь формирования стереотипов экологически правильного поведения – вовлечение детей в совместную деятельность с родителями, близкими ему взрослыми, старшими братьями и сестрами (5,6). Многолетняя практика убедила нас в этом.

Педагогам важно овладеть средообразными действиями, с помощью которых создается жизненное пространство, и сделать его основой накопления социального опыта. Эти действия необходимо скоординировать еще и потому, что происходящие сегодня кризисные изменения в современном социуме заметно сказываются на состоянии физического, духовного, нравственного здоровья подрастающего поколения. Это обязывало и нас в течение ряда лет целенаправленно заниматься развивающим здоровьесберегающим образованием. Ведь школа остается важнейшим социальным институтом, обеспечивающим реальное взаимодействие обучающегося, родителя и социума. Поэтому в решении этих и множества других проблем она должна находиться в постоянном поиске новых форм взаимодействия с семьей, основываясь на действиях в интересах развития личности ребенка, сохранения и укрепления его здоровья.

Наиболее активно в нашей практике используются следующие формы работы с родителями, родительской общественностью:

1. Традиционные: общешкольные, классные родительские собрания; тематические классные часы; праздники; соревнования; конкур-

сы; состязания; эстафеты; экскурсии; походы; фестивали; дни открытых дверей; ярмарки; выставки.

2. Интерактивные: анкетирование; диагностика; групповые и индивидуальные консультации; дискуссии; дебаты; тренинги; практикумы; организационно-деятельностные игры; диспуты; форумы; круглые столы; работа в группах; семейные клубы; школа здоровья, школа родительского актива; детско-взрослое проектирование; совместное со школой представление услуг; защита проектов, программ воспитательной направленности; сетевое взаимодействие, Интернет-общение через городской образовательный портал, школьный сайт.

3. Просветительские: использование средств массовой информации; организация родительского всеобуча; выпуск бюллетеней, информационных листов, буклетов, школьной газеты «Перемена»; оформление специального стенда для родителей, уголков; подписка на издания из серии библиотечка для родителей.

4. Государственно-общественные: Управляющий совет; родительский Совет (общешкольный родительский комитет); Совет отцов; общественный рейтинг, экспертиза; социальный заказ.

Мы стремимся, чтобы каждый родитель, уходя из школы, представлял себе основные пути совершенствования обучения и воспитания своего ребенка в семье.

Главные выводы, сделанные администрацией, педагогами, родительской общественностью школы по ориентации современных родителей, взаимодействию школы и семьи следующие. Современные родители:

1. Готовы сотрудничать и взаимодействовать со школой, так как озабочены средой проживания своих детей; высоко оценивают полезность получаемых их детьми знаний и умений для повседневной жизни, обеспечения своей безопасности и здоровья.

2. Имеют достаточный уровень информированной культуры, планируют развитие своих детей в ближайшей и дальнейшей перспективе;

3. Связывают успешность детей, их будущность с уровнем полученного образования.

4. Участвуют в обсуждении культурно-образовательных инициатив школы, стремятся к анализу принимаемых ею решений; их привлекает диалог и сотрудничество.

5. Понимают, поддерживают важность и необходимость гуманитарной составляющей экологического здоровьесберегающего образования.

Образовательное взаимодействие школы и семьи необходимо прежде всего для:

– выработки единого взгляда на сущность воспитания как процесса организации жизнедеятельности ребенка, создания максимально приемлемых условий его развития;

– отработки общей методики и техники необходимых воспитательных воздействий на ребенка, координации и корректировки их в различных жизненных ситуациях;

– установления общей атмосферы взаимопонимания и расположенности к постоянным положительным контактам.

Таким образом, формируемая практика государственно-общественного управления образованием, организация социально-педагогического взаимодействия убедила нас в том, что в стране с еще недостаточно устойчивой экономикой образовательная политика, опирающаяся на объединение всех сил и ресурсов, на наш взгляд, способна осуществить общенациональные лозунги мирового сообщества: «Образование – для всех», «Образование через всю жизнь», сделать отечественное образование более социальным, престижным, ориентированным на устойчивое развитие. Сама жизнь настойчиво диктует заказ, педагогическому сообществу прежде всего, на обучение устойчивости во всех сферах развития.

Литература:

1. *Брюхова В.М.* Партнерство семьи и школы // Библиотека «Первое сентября». Серия «Управление школой. Выпуск 4 (16) – М.: Чистые пруды. – 2007. 32 с.

2. *Дзятковская Е.Н., Захлебный А.Н.* Социальное партнерство в экологическом образовании для УР// Экологическое образование: до школы, в школе, вне школы. – 2008. – 34. С.9-12.

3. *Дзятковская Е.Н., Захлебный А.Н., Колесников Л.И., Либеров А.Ю., Мамедов Н.М.* Программы внеурочной деятельности. Экологическая культура и здоровый образ жизни. 8 класс. Экологическая культура и устойчивое развитие. 9 класс. – М.: Просвещение, 2012. – 92 с. – (Работаем по новым стандартам).

4. *Дзятковская Е.Н., Дьяконова М.Б., Косогова А.С., Нодельман В.И.* Принципы формирования экологически направленного процесса образования: Межвузовский сборник научных трудов. – ЦНТМ, Иркутск, 1996. – 58 с.

5. *Дзятковская Е.Н.* Экологическая безопасность в школе и дома. Книга для родителей. – М.: Центр «Образование и экология», 2009. – 36 с.

6. *Дзятковская Е.Н.* Образование и или здоровье? Книга для учителя. М.: Центр «Образование и Экология», 2007. – 112 с. – Изд. 2-е.

7. *Дзятковская Е.Н.* Проблема адекватности содержания экологического образования планируемым результатам. Астраханский вестник экологического образования. – 2013. №2. – С. 30-39.

8. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года (принят Государственной Думой 21.12.2012 года, одобрен Советом Федерации 26.12.2012 года). – Правовая система Консультант Плюс. – www.Consultant.ru.

9. Капралова РМ. Работа классного руководителя с родителями. – М., 1980 / [htt:// pedagogie. ru](http://pedagogie.ru).

10. *Маленкова Л.И.* Педагоги, родители, дети. – М., 2000. – С.141-142.

11. *Мамедов Н.М.* Контекст экологического образования/ Непрерывное образование. – 2012. № 2. – С.13-19.

12. *Слободчиков В.И.* Инновационное образование. Школьные технологии. – 2005. №2. – С.4-11.

13. *Степанова Е.Н.* Калейдоскоп родительских собраний. М., 2001. – 67 с.

14. *Фомина Е.Ю., Максименко Н.А.* Общественно активные школы //Библиотека «Первое сентября». Серия «Управление школой». Выпуск 1 (13) – М.: Чистые пруды, 2007. – 32 с.

15. *Шуркова Н.Е.* Классное руководство. Настольная книга учителя. – М., 2000. – 197 с.

16. *Ягодин Г.А.* Проблемы экологического образования / Ягодин Г.А., Третьякова Л.Т. Образование в области окружающей среды: сб. докладов 3-ей Всесоюзной конференции – Казань, 1990. – Т.1. С.3-14.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ отечественного и зарубежного опыта ОУР показал, что практически все страны используют следующие формы включения идей УР в содержание общего образования и их сочетание:

- включение идей УР в содержание учебного предмета;
- разработку отдельных учебных курсов по ОУР;
- введение «областей взаимодействия» образовательных областей с обобщающим предметом «наверху» (школа Международного бакалавриата);
- проектная деятельность, востребующая и развивающая знания и умения для УР, сформированные на разных учебных предметах.

Анализ материалов ОУР, предоставляемых странами-членами ЮНЕСКО, показывает, что в них реализуются классические и неклассические модели взаимодействия ОУР с содержанием учебных предметов. Это — большинство стран Евросоюза, Австралия, Бразилия, Мексика. Анализируя барьеры реализации ОУР, которые отмечаются в официальных отчетах ЮНЕСКО, можно выделить следующие, наиболее часто упоминающиеся проблемы. Прежде всего, это трудности, связанные с общепедагогическим противоречием между сложившейся науко-центрированной моделью содержания учебного предмета и общекультурным, холистическим характером еще только складывающегося содержания ОУР.

Критически оценивая результаты ОУР, практически все официальные представители образования разных стран мира подчеркивают, что задача включения ОУР в структуру куррикулума (то есть, взаимодействия учебных предметов по реализации ОУР) до сих пор не может считаться решенной и является камнем преткновения в получении осознанных общекультурных, мировоззренческих результатов ОУР.

На «предметном» уровне взаимодействия учебных предметов (образование *об* устойчивом развитии) в ряде стран идеи ОУР встраиваются в содержание социально-гуманитарного и географического образования (страны Евросоюза). В некоторых странах (Россия, Чехия) ОУР развивается на основе экологического образования. В этой связи есть опасность сведения экологического образования к ОУР, о чем неоднократно предупреждала ЮНЕСКО. Ведь ОУР включает широкий спектр вопросов, которые не являются предметом изучения экологическим образованием. Это темы устойчивого потребления, сохранения природного и культурного наследия, прав человека, социальной справедливости, борьбы с неграмотностью и т.д.

На метапредметном уровне выстроены распространенные международные проекты «Лола», «Здесь и сейчас», «Международный европей-

ский дневник», «Дерево Земли», норвежский проект «Потребности и желания», «Потребительские права и права человека» (Таиланд). Как правило, они носят выражено практический, жизненно важный характер. Такие проекты осуществляются в экстракуррикулярное время, хотя ряд стран планирует ввести их в куррикулум.

Успешные проекты реализации смыслового, концептуального уровня взаимодействия учебных предметов немногочисленны (США, Великобритания, Россия). Попытки разработки таких технологий предпринимались и ранее. Это всем известная идея экологизации учебных предметов. Избегая повторения ошибок экологического образования, полезно вспомнить, какие трудности были на пути сквозной экологизации учебных предметов. Они были обобщены в работе Г. С. Розенберга, Ч. Сейлана, Д. Блюмштейна «Провал экологического образования (и как мы можем это исправить)».

Согласно выводам этих авторов и собственным исследованиям авторов сборника, были выявлены барьеры продвижения ОУР в содержание школьного образования. Для всех стран типична общепедагогическая проблема неразработанности предметности ОУР, «стыковки» предметного содержания и общекультурного содержания ОУР, трудности соединения фундаментальных понятий ОУР с конкретной неповторимой практикой жизни в местном сообществе, недостаточная разработанность терминологии ОУР. Кроме того, к этим проблемам добавляются трудности смыслового перевода текстов ОУР с языков ЮНЕСКО на другие языки и их адаптации к содержанию национальных систем образования. Как отмечают эксперты Института статистики ЮНЕСКО, до сих пор отсутствует однозначное понимание терминов УР. Следует добавить еще неструктурированность содержания ОУР; эпизодичность и фрагментарность его реализации. Недостаточно разработаны международные педагогические индикаторы ОУР. А имеющиеся мало чувствительны к культурному и образовательному контексту страны. Тормозом выступает также традиционное ведомственное приписывание ОУР, как и экологического образования, к природоохранным ведомствам. Негативным фактором выступает усиливающаяся в обществе потребительская ориентация, вступающая в противоречие с этикой устойчивого развития. ОУР получает слабую поддержку со стороны властей, особенно региональных и местных. Идеи ОУР слабо адаптированы к менталитету, образу жизни, национальной культуре населения и национальным системам образования разных стран.

Этот перечень был дополнен перечнем организационных, психологических и педагогических проблем, свойственным ОУР в российском образовании. К таким барьерам были отнесены: нечеткость государст-

венной политики в области ОУР; отсутствие показателей ОУР в оценке качества образования; неоднозначно понимаемая терминология УО; непонимание и непринятие идей УР педагогическим корпусом; неизвестность идей УР для массы населения, приравнивание ОУР к экологическому образованию; необоснованность повышенных ожиданий от использования в ОУР современных форм и методов организации деятельности школьников (использование проектов, ИКТ и т.д.) без одновременной разработки теории ОУР; невысокий социальный статус идей устойчивого развития вследствие определенной его дискредитации со стороны СМИ в глазах общественности; недостаток просветительских и методических материалов по ОУР; общий низкий приоритет вопросов устойчивого развития в обществе.

До настоящего времени социально-политические цели ОУР не переведены на язык педагогики. Они сформулированы так абстрактно, что не могут пониматься учителями иначе, как субъективно и интуитивно. Для общеобразовательной школы не определен состав и структура содержания ОУР. Не ясно, с какого возраста и как вводить ОУР на разных ступенях обучения. Не ясно, как быть с накопившимися в массовом сознании ошибочными представлениями, мифами, навязанными стереотипами, которые идут вразрез с идеями УР. Результатом нерешенности этих противоречий является, как отмечают эксперты ЮНЕСКО, нередкая имитация ОУР в образовании, необоснованное применение термина.

Хотя во всех предметных областях можно найти явное или скрытое содержание, которое, так или иначе, может «работать» на ОУР, без педагогически грамотного социального конструирования его содержания, на эмпирической основе, его реализовать не удастся.

Выявлено, что предмет изучения в ОУР отличается холистичностью, пространственно-временной масштабностью, вероятностным характером и имеет ранг научно-философского обобщения. *Темы* ОУР носят естественнонаучно-гуманитарный характер. *Деятельностный* инструментарий является общенаучным, отражающим философию постнеклассического познания. Планируемый *результат* ОУР – культурно-антропологический.

В процессе выполнения исследований для понимания характера взаимодействий ОУР с содержанием учебных предметов авторы обратились к методологии постнеклассики, тринитарной теории трансдисциплинарности, образовательной событийности, педагогике смыслов имыслеобразов. Сделан вывод о том, что применительно к смыслу ОУР мы имеем дело с конструированием содержания не только от социального к личностному опыту, но с переструктурированием личностного опыта для создания нового нормативного социального.

В ходе исследований определено, что педагогическими индикаторами реализации ОУР является следующий характер его содержания:

- культурологический;
- интегрированный (естественнонаучно-гуманитарный),
- человекосоразмерный (смыслопорождающий),
- аспектный (транспредметный),
- открытый;
- проектируемый в русле постнеклассической рациональности.

Представленными в монографии фундаментальными исследованиями группы авторов было обосновано, что ОУР имеет свою «предметность». Был выявлен инвариант его содержания и его системообразующий фактор, обеспечивающий его целостность. Установлено, что культурологическими основаниями предметности ОУР выступает онтология культуры в виде интегрированного экологического, социального и антропологического содержания, как отражение знания о границах совместимости триады «природа – общество – человек».

Если школьные предметы изучают законы природы, законы общественного развития, правила поведения человека, то предмет изучения в теории УР – объективные законы взаимодействия общества и природы, сформулированные в виде экологических императивов. Системообразующим фактором содержания ОУР являются смыслы экологического императива, интегрирующие его онтологическую («зеленые аксиомы»), деятельностную («экологические линзы») и ценностную (нравственные императивы) инвариантные составляющие. Они определяют специфику познавательной деятельности в ОУР и средств ее осуществления. Эта специфика отражена в «сквозных линиях обсуждения», рекомендуемых ЮНЕСКО / УНИТВИН, связанных с выявлением связей:

1. общества, экономики и природы (формирование «трехмерного» эколого-социально-экономического мышления);
2. прошлого, настоящего и будущего;
3. глобального, регионального, локального и личностного;
4. гражданственности, прав и ответственности человека;
5. потребностей (духовных и материальных...) человека, сообщества и возможностей (внутренних и среды) их удовлетворения;
6. культурного, социального и биологического разнообразия;
7. качества жизни, равноправия и социальной справедливости.

Приведенные линии обсуждения тесно связаны с нравственными принципами ОУР:

- *сотрудничества* (готовности к совместным действиям в общих интересах и работе в команде);
- *предосторожности* (отсутствие достоверных знаний о последствиях

действий в отношении окружающей среды должно учитываться на всех уровнях планирования, чтобы не допустить действий, ведущих к деградации окружающей среды);

- *справедливости* (признание права на качество жизни для всех людей на планете, включая будущие поколения);
- *развитие масштабности мышления от локального к глобальному при самооценке экологических последствий своих действий в окружающей среде* во имя нынешних и будущих поколений;
- *сохранения природного и культурного наследия на планете* (невозможность устойчивого развития мира без сохранения и передачи последующим поколениям природного и культурного разнообразия планеты) и других.

Приведена методология и алгоритмы теоретического моделирования транспредметных исследований в науке, соединяющие разные области знания, и показано, как они могут быть применены в педагогике. Выделены три возможных модели взаимодействия содержания ОУР с содержанием учебных предметов.

В классической модели взаимодействие осуществляется на уровне предметного содержания и межпредметных связей, когда методы одного учебного предмета (науки) применяются к методам другого предмета (науки), а общая тема ОУР рассматривается совместно двумя предметами.

Неклассическая модель реализует взаимодействие на уровне деятельности содержания, синтеза методов исследования, системно-деятельностного подхода, достижения метапредметных результатов ОУР и освоения его общенаучной терминологии.

Постнеклассическая модель реализует смысловой синтез учебных предметов, как дискурс единого (трансдисциплинарное) и многого (дисциплинарность). Эта модель взаимодействия учебных предметов строится на основе сквозных общекультурных идей ОУР, как «смысловой сшивки» содержания разных предметных областей на основе идей УР.

Если о первой и, в ряде случаев, о второй модели мы можем говорить, как о педагогической реальности, то структура аспектного взаимодействия в мировой и отечественной педагогике, по-видимому, еще не сформировалась, или, по крайней мере, не вышла с уровня опытно-экспериментальных исследований. Сформулирован запрос на разработку транспредметной технологии реализации ОУР в общеобразовательной школе.

Наиболее ярко и успешно представлены идеи УР в содержании отечественного географического образования. Этому способствовало обогащение содержания географии за счет элементов экологии человека, социальной экологии, глобалистики, демографии, неустойчивости природно-антропогенного равновесия. Сформулированы методические

основания реализации геоэкологического подхода в общем образовании как основание взаимодействия учебных предметов. Составлен перечень межпредметных понятий. Обоснована целесообразность обучения школьников геосредовому подходу, как задача образования для устойчивого развития (традиционно отдельные факторы географической среды изучались на основе ресурсного подхода, целей хозяйственного использования). Геосредовый подход позволяет каждый компонент географической оболочки рассматривать как геосистему, состоящую из взаимообусловленных географических компонентов, взаимосвязанных в своем размещении и развивающихся во времени как части целого. Приведены примеры использования геосредового подхода в урочной и проектной деятельности школьников в интересах образования для устойчивого развития.

Проанализирован потенциал адаптации идей УР к содержанию предмета «Технология». В программах и учебниках по технологии, пособиях для учителей, изданных в период 1994-2014 гг., идеи УР и образования для УР в явном виде не представлены, как и его понятийно-терминологический аппарат. Лишь отдельные учителя знакомы с термином «устойчивое развитие». Между тем, они в своей профессиональной деятельности реализуют идеи, которые непосредственно относятся к тематике УР. Это разнообразные вопросы краеведения, исторические реконструкции костюмов, архитектурных объектов, изучение и возрождение национально-региональных ремесел и промыслов, интродукция и сортоизучение сельскохозяйственных растений, развитие агротуризма. Показано, что это содержание предмета технология отработано методически и может стать продуктивным для реализации идей средствами УР. Сделан вывод, что для преодоления барьеров реализации идей УР в обучении технологии необходима просветительская работа в профессиональной среде учителей технологии по данному направлению, разработка современного учебно-методического обеспечения.

Выявлены потенциальные возможности сближения содержания учебного предмета «Информатика» и ОУР. Информация в 21 веке становится значимым экологическим фактором, а информационные ресурсы — мощным резервом устойчивого развития общества. Однако пути взаимодействия ОУР и информационного образования (ИО) остаются еще мало изученными и не реализованными на практике. В ОУР вопросы информатики часто игнорируются и даже отвергаются. В информационном образовании слабо представлена его мировоззренческая, ноосферно-гуманистическая направленность. В качестве аттрактора кооперации содержания ОУР и ИО, упорядочивания их транспредметного влияния на другие учебные предметы и образовательную среду школы были рас-

смотрены общие для ОУР и ИО вопросы управления, которые отражают главное противоречие современности, определяющее устойчивость/неустойчивость развития общества.

Обобщая материалы сборника, можно сделать вывод о том, что сегодня в содержании отечественного общего образования представлены лишь *элементы* ОУР. Это:

- темы и модули в содержании географии, которые подчинены целям этих предметов, их понятийному аппарату и методам познания;
- компоненты в содержании разных предметов (биология, ОБЖ, технология, обществознание), которые отражают процесс проникновения идей УР в соответствующие науки (прикладные и фундаментальные) – как источники отбора содержания этих предметов; такие компоненты тоже полностью подчинены целям этих предметов, их понятийному аппарату и методам познания;
- идеи устойчивого развития в содержании разных учебных предметов, «кочующие» между учебными предметами в силу своего интегрированного характера;
- содержание общего образования, направленное на достижение метапредметных требований ФГОС усилиями всех учебных предметов; формирование и развитие универсальных учебных действий (умений учиться, общаться, сотрудничать, самоопределяться, развиваться) как основы формирования деятельностных результатов ОУР;
- предусмотренный ФГОС предмет «Экология» на старшей ступени (с 2020 года), отнесенный к предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности»;
- отдельные разделы, учебные модули, курсы внеурочной деятельности, темы проектов, которые опираются на идеи УР и входят в содержание, формируемое участниками образовательного процесса;
- компоненты регионального и этнокультурного содержания, реализующие идеи УР.

Моделирование путей развития ОУР в общем образовании приводит к выводу о зарождении нескольких, нередко существующих параллельно, аттракторов содержания, включающих идеи УР (А.Д. Урсул, С.В. Алексеев, Е.Н. Дзятковская, Ю.Г. Сапронов и др.). Один из вариантов – экологоцентрированный, наиболее привычный и проработанный. Другой – полицентрированный, на основе географии, технологии, информатики, ОБЖ.

В целом можно говорить о процессе гуманитаризации тем, связанных с взаимодействием человека и природы. Однако, по-прежнему, ни один учебный предмет не может обеспечить движения к целостному решению задач, связанных с образованием для устойчивого развития.

В целом можно заключить, что сегодня отечественное образование приступило к решению только первой задачи – понимания участниками образовательного процесса термина устойчивого развития и адаптации идей УР к содержанию учебных предметов. Культурологические модели образования ОУР, технологии его реализации прорабатываются лишь на уровне опытно-экспериментальной работы и пока не выходят в массовую практику.

На основе проведенной работы были сделаны выводы и намечены перспективы дальнейших шагов.

Выводы и перспективы

В настоящий момент уровень реализации ОУР в отечественном образовании остается предметным, как образование *об* идеях устойчивого развития. При этом, решение задач даже этого уровня нельзя считать завершенным.

Дальнейшая адаптация идей УР к содержанию общего образования для ознакомления с ними и понимания их участниками образовательного процесса предполагает:

- разработку обновленной «Концепции общего экологического образования для устойчивого социально-экономического развития России» в связи с новыми задачами госполитики в этой области;
- последовательную поддержку этого процесса «сверху», в т.ч.:
 - подготовку рекомендаций руководителям органов управления образованием, методическим службам, администрациям образовательных организаций по контролю за реализацией «Концепции общего экологического образования для устойчивого социально-экономического развития России»;
 - разработку и включение индикаторов ОУР в оценку качества общего образования;
 - включение показателей, отражающих включение идей УР в содержание школьных учебников, в их Федеральную экспертную оценку;
- поддержку процесса понимания идей УР участниками образовательного процесса системной просветительской работой в области ОУР на разных ее уровнях, включение вопросов ОУР в тематику предусмотренного ФЦПРО Всероссийского родительского всеобуча;
- подготовку методических рекомендаций для учителей по выявлению в содержании учебного предмета значений УР без увеличения его объема и по освоению ими методики преподавания по межпредметным технологиям и их реализации;
- профессиональную подготовку учителей находить в содержании об-

разования идеи УР, разъяснять их обучающимся, составлять рабочие программы с использованием терминологии ОУР; вести воспитательную работу в области ресурсосбережения, сохранения природного и культурного наследия, по формированию предусмотренного ФГОС экологически сообразного здорового и безопасного образа жизни;

- разработку индикаторов мониторинга общекультурных результатов общего экологического образования для устойчивого развития на разных уровнях.

Этот первичный уровень подготовки к ОУР большинство развитых стран мира уже прошло. По их опыту, опираясь на итоги Декады ООН ОУР (2005-2014), можно считать, что это создает предпосылки перехода к реализации собственно самого образования для устойчивого развития, его общеинституционального уровня, для которого требуются:

- разработка теории и методики общекультурного образования для УР и технологии его реализации через взаимодействие учебных предметов на общеинституциональном уровне;
- определение направлений оптимизации содержания предметных областей НОО, ООО и СОО по их взаимодействию в интересах экологического образования для устойчивого развития и разработку соответствующих методических рекомендаций для учителей;
- разработка психолого-педагогического сопровождения воспитания в области ОУР;
- разработка на основе проектно-целевого подхода дорожной карты взаимодействия предметных областей по реализации общекультурных идей УР как стратегическое направление развития общего образования в условиях перехода России к экологически безопасной, социально-ориентированной модели экономического развития до 2030 года.

Перспективной задачей для продвижения ОУР в отечественном образовании признана, в соответствии с рекомендациями Ханты-Мансийской Декларации ЮНЕСКО, разработка национальной программы действий в области ОУР. Ожидается, что Программа должна учесть имеющийся опыт и приоритетные задачи, стоящие перед школьным образованием в связи с переходом страны на новую, экологически безопасную и социально ориентированную модель экологического развития,

**ИДЕИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ШКОЛЕ.
ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ
АДАПТАЦИИ ИДЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
К ПРЕДМЕТНЫМ ОБЛАСТЯМ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ:**

Монография

Под редакцией А.Н. Захлебного, Е.Н. Дзятковской

*Авторы: А.Н. Захлебный, Е.Н. Дзятковская, Г.В. Пичугина,
Н.Н. Петрова, А.А. Мамченко, Н.И. Цветкова*

ФГБНУ «Институт стратегии развития образования
Российской академии образования»
105062, г. Москва, ул. Макаренко д.5/16

Подписано в печать 09.02.2017
Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии ООО «Галлея-Принт»,
111024, г. Москва, 5-я Кабельная д. 2-б.
Формат 60x84/16. Гарнитура Newton. Печать офсетная. Заказ №375