

Литература

1. Сериков Г.Н. Образование и развитие человека: монография. – М.: Мнемозина, 2002. – 416 с.
2. Государственно-частное партнерство в образовании: сборник статей / сост. и коммент. О. П. Молчанова. – М.: КДУ, 2009. – С. 11–13.
3. Русанов В. П. Проблемы управления образованием в РФ. – М., 2007. – 565 с.
4. Аллагулов А. М. Основные проблемы оптимизации региональной образовательной политики в Оренбургской области // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – № 9. – С. 153-155.
5. Маланов И. А. Развитие образовательного пространства региона: цивилизационный подход: монография. – Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2012. – 173 с
6. Мацкевич С. А. Менеджмент образования: история и типология подходов [Электронный ресурс] / URL: <http://www.methodology.by>, свободный (05 окт. 2014).
7. Фруммин И. Д. Доклад экспертной группы. Развитие сферы образования и социализации в Российской Федерации в среднесрочной перспективе. Доклад экспертной группы // Вопросы образования. – 2012. – № 1. – С. 6–58.

Маланов Иннокентий Александрович, доктор педагогических наук, доцент кафедры педагогики Бурятского госуниверситета, e-mail: pedagogika@bsu.ru

Гомбоев Тимур Будаевич, аспирант кафедры педагогики Бурятского госуниверситета, e-mail: timbyland@mail.ru

Malanov Innokentii A., doctor of Education, associate professor of Pedagogics Department, Buryat State University, e-mail: pedagogika@bsu.ru

Gomboev Timur B., post-graduate student, Pedagogics Department, Buryat State University, e-mail: timbyland@mail.ru

УДК 37.01

© Е. Н. Дзятковская

Концепция методической системы образования для устойчивого развития

Идеи образования для устойчивого развития, сформулированные международным сообществом, конкретизированы для российской общеобразовательной школы с учетом приоритетных задач государственной политики в области экономического и социокультурного развития страны и в соответствии с особенностями развития национальной системы образования. Поставлена проблема учета психологических особенностей восприятия идей устойчивого развития обучающимися и преодоления сложившихся у них ненаучных представлений, заблуждений и мифов, затрудняющих адекватное понимание этих идей. Определены ключевые культурные концепты, которые могут быть положены в основу взаимодействия предметных областей для формирования у учащихся понимания общекультурных идей устойчивого развития. Сформулирована концепция методической системы транспредметного взаимодействия образования для устойчивого развития в общеобразовательной школе.

Ключевые слова: образование для устойчивого развития, методическая система, транспредметность.

*E. N. Dzyatkovskaya***The concept of educational methodical system for sustainable development**

International ideas of sustainable development are not adapted to national specificity of Russian school. That is why we concretize them taking into account the priorities of the state policy in economic, social and cultural development of the country and the features of national education system. We assume that it is necessary to take into account psychological features of understanding sustainable development ideas and to overcome non-scientific ideas, misconceptions and myths that hamper ESD. Key ESD cultural concepts are defined as means to understand ESD better. A concept of methodical system of transdisciplinary for sustainable development in comprehensive school is developed.

Keywords: education for sustainable development, methodical system, transdisciplinary.

Подшло к завершению десятилетие ООН по образованию для устойчивого развития (2005-2014). Его основная идея – образование является фундаментом процесса создания более устойчивого общества. Декада предусматривала интеграцию идей устойчивого развития (УР) в национальные системы образования на всех их

уровнях и обмен стран инновационными методами в обучении, практике и политике устойчивого развития.

В нашей стране образование для устойчивого развития (ОУР) многие годы разрабатывалось в основном применительно к профессиональной ступени и отражало ее специфику (работы

Н. С. Касимова, Н. Н. Марфенина, В. Б. Калинина, С. А. Степанова). Однако, за годы Декады были сделаны существенные шаги по продвижению идей УР и в общеобразовательную школу.

Одним из важнейших вкладов в Декаду ООН по ОУР в России можно считать разработку и принятие Концепции общего экологического образования для устойчивого развития (РАО, 2010) [6]. Следуя Концепции, в документы ФГОС общего образования впервые были включены требования к знаниям об устойчивом развитии и к формированию общеучебных компетенций, которые созвучны с рекомендациями ОУР: учиться знать (учиться учить себя), учиться делать (быть субъектом), учиться быть (самоидентифицироваться и самоопределяться), учиться жить вместе (общаться и сотрудничать), учиться менять себя и общество (развиваться) – то, есть социализироваться и делать мир и себя лучше. В целом, можно сказать, что Концепция общего экологического образования для устойчивого развития стала серьезным шагом к созданию национальной системы образования для УР.

Подчеркнем, что исторически именно экологическое образование заострило внимание на глобальных проблемах выживания человечества на планете. На сегодняшний день именно экологическое «крыло» является наиболее разработанным в ОУР. Однако, по мнению ряда исследователей и нашему собственному, сохранение экологоцентрической направленности реализации ОУР в отечественном образовании, при незрелости его социально-ориентированного и экономического компонента может тормозить продвижение идей УР в общеобразовательную школу. Для анализа возможных издержек сохранения такой ситуации классический подход представляется недостаточным. Необходимо разработать и применить постнеклассический инструментарий изучения периодизации экологического образования, позволяющих выявить внутренние тренды его развития.

Трудности продвижения общекультурных идей УР в общеобразовательную школу связаны также с тем, что, будучи выработанными международным сообществом (документы РИО, РИО+10, РИО+20, Декады ООН по образованию для устойчивого развития (2005-2014), Европейская стратегия образования для устойчивого развития (Вильнюс, 2005) и др.), они сформулированы в самом общем виде, не дифференцированы по уровням (общее, профессиональное образование, просвещение, семейное воспитание). Они не отражают разнообразие национальных

особенностей образовательных систем, традиций воспитания разных стран. Поэтому одной из задач Декады ООН по ОУР, поставленной перед каждой страной, являлась разработка своей, национальной, концепции ОУР. Хотя Декада ООН по ОУР завершается, до настоящего времени в нашей стране нет официально принятой национальной концепции ОУР, не осуществлена педагогическая адаптация ключевых идей УР школьному образованию, нет достаточных научных обоснований дифференциации целей и задач ОУР по ступеням образования.

И, наконец, еще одной ключевой проблемой, носящей педагогический характер, является неразработанность концепции и несформированность структуры аспектного содержания. В результате при попытках ввести идеи ОУР в содержание школьных предметов сразу возникают общедидактические тупики, которые так и не удалось преодолеть теорией и многолетней практикой экологизации учебных предметов.

Целью нашего исследования явилась разработка концепции методической системы ОУР, решающей обозначенные выше проблемы.

Перед нами стояли **задачи**:

- разработать методологические основы постнеклассического анализа тенденций развития общего экологического образования как потенциальной основы продвижения общекультурных идей УР в общеобразовательную школу, возможных издержек этого процесса;
- выявить национальные особенности стратегии перехода страны к УР и пути их отражения в содержании общего образования;
- проанализировать психолого-педагогические особенности восприятия идей УР обучающимися и возможности оптимизации их понимания и принятия;
- определить общедидактические и методические возможности общего образования в реализации общекультурных идей УР.

Методологические основания исследования: сравнительная характеристика классической, неклассической и постнеклассической парадигм в работах В. Аршинова, В. Евстигнеева, В. Иноземцева, Т. Лешкевич, В. Степина; учение Н. Н. Моисеева об экологическом императиве и задачах образования для устойчивого развития, работы философов Н. М. Мамедова, И. К. Лисеева, И. Т. Фролова по философии экологии; смыслопорождающая педагогика А. Г. Асмолова, В. В. Рубцова; труды Д. С. Лихачева по особенностям национального менталитета; исследования в области аспектного содержания

(М. В. Рыжаков), дифференциации/интеграции в образовании (Я. А. Данилюк); теория систем и теория функциональных систем П. К. Анохина – К. В. Судакова.

Методы исследования: постнеклассический анализ, социопроектная экстраполяция, аналоговое моделирование.

Постнеклассический анализ вариантов развития ОУР в общеобразовательной школе.

При разработке постнеклассического инструментария анализа предпосылок ОУР мы использовали характеристики общего образования с точки зрения его нелинейности и вероятности, открытости и обратных связей, событийности и необратимости, нелинейности самоорганизующихся систем [11]; семиотических сред (языковые знаки, культурные коды, дискурсивные и коммуникативные практики) и лингвокультурологии [1,7]; смыслопорождающей педагогики [2]. Результаты исследований сформировали представления о сензитивных периодах и аттракторах развития ОУР, критических точках развития экологического сознания, определили перспективу развития ОУР как сквозной смысловой линии содержания общего образования.

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 и др.) [3]. Наиболее распространена эоцентрическая модель. Ее реализация идет по нескольким путям. Чаще всего это отождествление ОУР с экологическим образованием, когда оно реализуется *вместо* ОУР, а не *вместе* с ним (экологоцентрированный вариант). Внутренняя гетерогенность экологического образования при этом, как правило, не рефлексирована. Между тем, еще Н. Н. Моисеев впервые предложил дифференцировать экологическое образование на природоохранное (практико-ориентированное, прикладное направление, формирование опыта практической деятельности в окружающей среде), научное (классическая экология – биоэкология, геоэкология; формирование экологического мышления и экологической грамотности) и еще только складывающееся концептуальное (интегрированная научно-философская, естественнонаучно-гуманитарно-технологическая область, формирующая понимание связи экологических проблем с социальными, экономическими, культурными, политическими и т.д.) направление [10]. Все эти направления экологического образования имеют разные предметы познания, от-

личаются методами познания и понятийно-терминологическим аппаратом, хотя и попадают под одинаковое название «экологическое образование», выполняют разные образовательные функции в структуре ОУР.

Другой 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). Это – «образование *об* устойчивом развитии», которое часто необоснованно приравнивается к ОУР. Такая замена, как нам представляется, намного опаснее экологоцентрированного варианта ОУР, т.к. ведет к формализму и успокоенности.

И, наконец, в перспективе – модель образования *для* УР, в единстве его экологической, экономической и социальной сторон, реализующая *культурные концепты* УР, соединение их значений и смыслов (полиэтнокультурных, гражданских, гендерных, личностных) системными усилиями всех учебных предметов, школы и ее социальных партнеров.

Хотя последнее направление активно развивается, сегодня в массовой школе, в силу исторических причин, осуществляется экологоцентрированный, преимущественно естественнонаучный и природоохранный вариант. 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 [12]. Сможет ли экологоцентрированный вариант школьного ОУР, при условии вложения в него все больших сил и средств, решать задачи формирования культуры устойчивого развития, экологическая культура в которой является лишь одной из ее сторон? [8].

Согласно пессимистическому варианту ответа на этот вопрос, 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, либо, что более вероятно, будут подменяться образованием *об* устойчивом развитии [3, 12].

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 психолого-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 от понимания идей УР всеми участниками образовательного процесса (которое принципиально не достигается образованием *об* УР!) и создания дидактически грамотной и технологически эффективной модели ОУР.

ОУР как отражение национальных особенностей стратегии перехода страны к УР.

За годы Декады в ряде государственных документов были определены и зафиксирована национальная стратегия перехода страны к УР, которая должна служить, как нам представляется, основой для выявления и формулировки специфических особенностей введения ОУР в отечественную систему образования.

Известно, что за прошедшие годы серьезно изменилась нормативно-правовая база ОУР. В 1988 г. была ратифицирована Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия. В 1992 году вышел Указ Президента РФ, утвердивший «Положение об особо ценных объектах культурного наследия народов Российской Федерации». В 1996 году была принята «Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию». 2002 год – год принятия Федеральных законов «Об охране окружающей среды» и «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». В 2008 году была принята «Концепция сохранения и развития нематериального культурного наследия народов Российской Федерации на 2009–2015 годы» и вышел Указ Президента РФ №889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики», предусматривающий сокращение энергопотребления в стране на 40% до 2020 года. И, наконец, важнейший государственный документ, определивший стратегию экономического развития страны «Основы государственной политики в области экологического развития России до 2030 г.» (2012) и «План действий по реализации «Основ государственной политики в области экологического развития России до 2030 г.» (2012).

Из анализа этих документов следует, что особенность настоящего исторического момента – в необходимости создания в стране условий для перехода к новой, экологически безопасной, модели экономики как средства обеспечения национальной безопасности государства в современном мире, смягчения экологических, социальных, демографических и других проблем общества, которые оказывают дестабилизирующее влияние на уровень развития отечественной экономики [10]. Новая модель развития страны должна изменить сложившуюся ситуацию с преимущественно экстенсивным способом удовлетворения потребностей населения и перераспределительной сущностью экономической системы России и обеспечить переход экономики от линейной модели к цикличной, низкоуглеродной. Это поможет отойти от «экономикоцентризма» развития, который рассматривает природу лишь как средство достижения экономических целей, а социальные процессы оценивает через стоимостной подход – к «социальноцентризму». Это – путь к увеличению ВВП, повышению уровня жизни, здоровья и продолжительности жизни населения; гармонизации соотношения человеческого, природного и физического капитала страны; обеспечению комплексной безопасности, социальной стабильности и национальной консолидации общества. Эти задачи составляют суть стратегии государственной образовательной политики до 2030 года.

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 не только соответствующую подготовку профессиональных кадров, но и изменение направленности общего образования – от экологоцентризма к культуроцентризму, от линейного мышления к системному, которое обеспечит переосмысление и перепроектирование характера взаимоотношений человека с природой.

К сожалению, приоритетные направления УР страны, как экологического донора планеты, сегодня крайне слабо и несистемно представлены в содержании общего образования, они слабо используются в процессе воспитания молодежи. Понятия «природное и культурное наследие» в современном экологическом образовании практически не используются. Эколого-воспитательный процесс не предусматривает

осмысление обучающимися планетарной функции России как мирового экологического донора. Содержание курса «Экономика» не только не увязывается с идеями «зеленой» экономики и ресурсосбережения, но и зачастую содержит экологические антиценности. Содержание «Обществознания» недостаточно увязывает решение социальных вопросов (проблем нищеты, неравномерного потребления разных стран мира, культа потребительства, военных действий и т.д.) – то есть, вопросов социальной стабильности – с современным экологическим кризисом, предотвращением его глобализации. Об образовании для устойчивого развития многие управленцы и учителя вообще ничего не слышали. Там же, где ОУР заявляется, типична ситуация, когда экологическое образование реализуется не *вместе* с ОУР, а *вместо* ОУР. Другой вариант – «образование *для* устойчивого развития» подменяется «образованием *об* устойчивом развитии». Бренд ОУР используется для моды, без его разностороннего содержательного наполнения.

Однако совершенствование общего содержания по отражению в нем идей УР наталкивается на «сопротивление материала», которое возникает из-за психологических особенностей восприятия и трудностей понимания этих идей всеми участниками образовательного процесса.

Психолого-педагогические особенности восприятия обучающимися идей УР и первоочередные шаги к ОУР в общеобразовательной школе.

Определено, что психологические особенности восприятия и понимания идей устойчивого развития участниками образовательного процесса отражают специфику массового сознания. Сделан вывод о том, что такие особенности могут, как способствовать, так и тормозить понимание и принятие идей устойчивого развития. Опуская подробное описание полученных результатов, сделанное ранее [4], отметим главные выводы – о целесообразности двух подготовительных этапов на пути продвижения идей УР в общеобразовательную школу.

Первым шагом должна стать подготовительная работа по разрушению укоренившихся в массовом сознании ошибочных представлений, мифов, навязанных стереотипов мышления и поведения, которые идут вразрез с задачами ОУР и тормозят их решение. То есть «работа над ошибками». К таким «ошибкам» мы отнесли:

- заниженную оценку экологических достоинств страны («плохая экология»);
- низкую осведомленность населения о ста-

туса нашей страны как экологического донора планеты;

- негативный имидж экологической тематики в обществе;
- привычку считать экологическую проблематику вторичной, а экологические программы сугубо затратными и неизбежно приводящими к снижению уровня жизни, безработице, социальным проблемам;
- низкую эколого-правовую культуру;
- невысокую ценность человеческого капитала, жизни и здоровья человека;
- усиливающуюся в обществе потребительскую ориентацию.

Другой шаг в направлении к ОУР – повышение *понимания* идей ОУР участниками образовательного процесса. Категория понимания – не только очень сложная, но и ключевая в познании. Понимание можно рассматривать и как цель, и как средство, и как результат образования (И. Кант, Г. Гегель, Ю. В. Громько, И. М. Ильинский и др.). Опуская методологическую доказательную базу, приведем эффективные методические приемы повышения понимания идей ОУР обучающимися. К ним мы отнесли:

- адаптацию идей УР к возрастным психологическим особенностям и содержанию предметного обучения (включение в имеющуюся систему школьных знаний, узнаваемые учебные и повседневные ситуации);
- смыслопорождающую направленность образовательного процесса – через столкновение мнений, интересов, интерактивный дискурс, опору на личный опыт;
- опору на архетипические модели поведения, этнокультурные «коды» поведения;
- использование концептуальных метафор и инфографики;
- построение содержания на основе мыслеобразов УР – культурных концептов и другие [1].

С учетом психологических особенностей понимания идей УР участниками образовательного процесса сформулированы варианты наиболее доступных и значимых для них ключевых культурных концептов идей устойчивого развития, которые могут быть положены в основу взаимодействия предметных областей по реализации ОУР. Среди них: наследие (природное, культурное – материальное и нематериальное; наследие – наследство – след; экологический след человека, страны, цивилизации); здоровье (здоровье человека – здоровье природы – здоровая окружающая среда – здоровое общество ...);

мир, устойчивый мир (мир в разных смыслах: гармония, социальный мир, альтернатива войны, сообщество, все сущее); безопасность (комплексная – экологическая, социальная, экономическая, информационная, политическая ...). Эти культурные концепты, как синтез научных понятий, представлений, образов, отношений, установок деятельности, значений и смыслов, имеют глубокие корни в сознании людей, в том числе архетипические, доступны для понимания и входят в сферу жизненных потребностей.

Конструирование взаимодействия аспектного и предметного содержания.

Трудности реализации ОУР в общеобразовательной школе обычно объясняются недостаточностью его нормативно-правовой поддержки, отсутствием в учебном плане соответствующего предмета. Но мало рефлексированы дидактические проблемы, связанные со *спецификой* содержания ОУР – его аспектным, «сквозным», векторным характером. Между тем, введение в содержание общего образования, построенного по предметному типу, содержания аспектного типа приводит к ряду объективных противоречий:

- между оформившейся структурой предметного содержания и неформившейся организацией аспектного содержания;

- между современной теорией предметного обучения и недостаточно разработанной теорией аспектного образования;

- между хорошо разработанной методикой межпредметных связей и практической неразработанностью методики транспредметности, как формы взаимодействия предметного и аспектного содержания [12].

Проведенный постнеклассический анализ внутренних тенденций и противоречий становления ОУР в общем образовании позволил по-новому подойти к решению проблемы «вмонтирования» аспектного содержания в предметное, не повторяя ошибок «экологизации» учебных предметов. Речь идет о традициях экологизации, понимаемой как включение в предметное содержание дополнительного учебного материала экологической направленности. Если такой материал подчиняется целям и задачам самого учебного предмета, его методам познания, понятийно-терминологическому аппарату, то целостность школьного экологического образования не достигается. Если же дополнительный учебный материал подчиняется целям не предметного, а экологического образования в целом, то это создает угрозу размывания предметной структуры и нарушения логики преподавания. Это вы-

зывает справедливое сопротивление педагогов-предметников, которые сравнивают такую экологизацию с «плюсом» на учебном предмете.

В поиске выхода из таких «дидактических тупиков», мы, прежде всего, составили идеальную модель дидактической единицы аспектного содержания. Определено, что такая единица должна: формулироваться в распредмеченном виде, на языке, понятном для всех учебных предметов; содержать в себе ключ для опредмечивания – конкретизации на языке предметного материала; предпочтительно использовать язык метафор, способный интегрировать архетипическое и научное сознание, выступать средством междисциплинарной и поликультурной коммуникации; достаточную степень свернутости (можно обсуждать фреймовую структуру таких единиц); объединять деятельностный, информационный и ценностный компоненты (то есть, иметь в своей основе не научное понятие, а культурный концепт); нести в себе не только социокультурные значения, но и порождать личностный смысл – выявлять «значение-для-меня», значимость (быть «смысловой единицей»); иметь методический характер, задавать способы действия с информацией и быть «человекоразмерной» – включать в себя нормы социокультурного поведения, формировать мотивацию деятельности; включать противоречия экологического сознания [5].

Мы предположили, что построенная таким образом дидактическая единица ОУР позволит реализовывать его *не через добавление «инородного» учебного материала в учебный предмет, а через выявление в предметном учебном материале уже имеющихся в нем значений и смыслов ОУР.*

Для проверки гипотезы нами разработан вариант содержательного наполнения дидактической единицы общего ОУР– на основе культурного концепта природного и культурного наследия, с точки зрения отражения в нем экологических и нравственных императивов. «Экологический императив», по Н. Н. Моисееву, есть та граница допустимой активности человека, которую он не имеет права переступать ни при каких обстоятельствах [9]. Очевидно, экологический императив существует не в единственном числе. Системных законов совместимости социо- и биогенеза несколько, они константны, хотя каждый из них может по-разному проявляться в разные исторические эпохи. И хотя экологический императив, безусловно, имеет объективный характер, то есть не зависит от воли отдельного

человека, его реализация всецело зависит от воли человека. То есть, с экологическими императивами тесно связаны императивы нравственные – этические принципы поведения для УР. Осознание их, включение их в свой образ мыслительности и жизнедеятельности – это путь к формированию культуры устойчивого развития. Культурные концепты ОУР, отражающие экологические и нравственные императивы и сконструированные как дидактические единицы аспектного содержания, мы назвали **«зелеными аксиомами»**.

Будучи сформулированными в «распредмеченной» метафоричной форме, зеленые аксиомы могут стать инструментом (экологической линзой) для выявления в содержании разных учебных предметов имплицитно присутствующих в нем контекстов ОУР. Но для этого требуется иной характер взаимодействия учебных предметов. Если для образования об УР, учитывая междисциплинарный характер его тематики, достаточно межпредметных связей (multidisciplinary), то для достижения общекультурных, системных результатов образования для УР необходим иной уровень взаимодействия. Это – метапредметная кооперация по развитию базовых способностей обучающихся, формированию у них общекультурных компетенций, и транспредметная кооперация, задающая социокультурную направленность личностного развития, освоения человеком значений и личностных смыслов культуры УР. Если метапредметность неплохо разработана теорией развивающего образования и предусмотрена новыми стандартами, то транспредметные взаимодействия в мировой педагогике остаются мало исследованной областью.

Технология транспредметного взаимодействия для УР как аналог функциональной системы.

Из приведенных особенностей аспектного содержания следует, что реализующее это содержание транспредметное взаимодействие учебных предметов носит характер «сквозной функциональности». То есть, если учебные предметы в «организме» общего образования можно сравнить с его «органами», то аспектное содержание можно уподобить «функциональной системе», которая обеспечивает динамическое, избирательное взаимодействие «органов» для достижения той или иной цели, стоящей перед «организмом». Напомним, что функциональная система (ФС) – это единица интегративной деятельности любой сложной системы. В живых

организмах – это временное объединение тех или иных органов или систем органов, которое формируется для достижения полезного для организма результата. Все функциональные системы имеют принципиально одинаковую архитектуру. В каждой из них есть ведущий уровень управления, который определяет особенности данной ФС и ее внутрисистемные отношения (в живых системах – физиологическая детерминанта). В «функциональной системе» транспредметного взаимодействия для УР такие детерминанты представлены «зелеными аксиомами». Именно они определяют суть смысловой установки деятельности для УР.

Очевидно, что «функциональных систем» в транспредметном взаимодействии для УР столько, сколько выделено в содержании ОУР его культурных концептов. Это – «жесткие» звенья транспредметного взаимодействия. Они сформулированы для каждого года обучения и релевантны научным понятиям УР, сложившимся в культуре традициям, ассоциациям, образам, ценностями представлены в надпредметной, метафоричной форме с использованием национальных этнокультурных «кодов». Их предъявление предусмотрено на установочном занятии в начале каждого учебного года – например, на «уроке для устойчивого развития» – для формирования внутреннего плана действий для УР.

Следующие стадии ФС – разработка конкретной программы деятельности, формирование эталона будущего результата, осмысление процесса и условий деятельности, полученного результата и его коррекция – это «обрастание» зеленых аксиом предметным содержанием. Оно идет в течение учебного года в учебных, учебно-проектных, социально-проектных ситуациях в урочной и внеурочной деятельности, в соответствии с целями учебных предметов, их логикой, задачами воспитания и развития школьников. Вектор, заданный зелеными аксиомами и преломленный через учебные предметы, выступает средством развития у учащихся разнообразных способностей, общеучебных компетенций и видов деятельности, характерных для разных предметных областей. Методика такого транспредметного взаимодействия адаптирована нами для разнообразных моделей проектирования содержания (науко-центрированной, личность-центрированной, культуру-центрированной); для разных моделей обучения («знаниевой», «политехнической», «развивающего обучения», «развивающего образования»); для решения воспитательных задач, в частности, по формированию

личного опыта решения противоречий экологического сознания (Я-общественный и Я-личный, Я – как часть природы и Я – как часть общества, где оба «Я» – одинаково мои и др.).

В завершении учебного года предусматривается итоговое занятие (проект), возвращающее к зеленой аксиоме установочного занятия, но уже на новом уровне, с полученным опытом ее осмысления и материализации на разных учебных предметах. При этом технология контроля процесса и результатов воспроизводит структуру «функциональной системы» ОУР. Это позволяет избежать мозаичности, низкой валидности и недостаточной информативности диагностических процедур, когда отсутствие того или иного необходимого звена контроля или его неоправданное акцентирование (например, в силу доступности контрольно-измерительного материала) не

позволяет адекватно охарактеризовать общекультурные результаты ОУР.

Разработанная на основе предложенной концепции модель и технология ОУР в общеобразовательной школе послужили основой для разработки экспериментального варианта учебно-методических комплексов для обучающихся, подготовки методических материалов, в том числе видеоматериалов для учителей. Их апробация показала, что такая организация ОУР позволяет отойти от эмпиричности его конструирования, обеспечивает системность реализации «сквозных» общекультурных идей УР без снижения качества предметного образования; переводит оценивание результатов экологического образования на системную основу и не приводит к повышению учебной нагрузки обучающихся.

Литература

1. Алефиренко Н. Ф. Лингвокультурология. Ценностно-смысловое пространство языка: учебное пособие. – М.: Флинта, Наука, 2010. – 224 с.
2. Асмолов А. Г. Стратегия социокультурной модернизации образования: на пути к преодолению кризиса идентичности и построению гражданского общества // Вопросы образования. – 2008. – №1. – С.65–86.
3. Дзятковская Е.Н. Традиции «экологоцентризма» ОУР в российской школе – что дальше // Вестник экологического образования в России. – 2014. – №2. – С. 18–24.
4. Дзятковская Е. Н., Захлебный А. Н., Либеров А. Ю. Методические рекомендации по реализации экологического образования в ФГОС второго поколения. – М., 2011. – URL: <http://do.gendocs.ru/docs/index-357200.html>
5. Дзятковская Е. Н. Экологизация как взаимодействие предметного и аспектного содержания образования // Педагогика. – 2013. – № 4. – С. 24-33.
6. Захлебный А. Н. и др. Концепция общего экологического образования для устойчивого развития – URL: <http://gaor.ru/content/Prezidium.2010.09.29.Spravka.1.pdf>
7. Лотман Ю. М. Внутри мыслящих миров. Человек – текст – семиосфера – история. – М.: Языки русской культуры, 1996. – 464 с.
8. Мамедов Н. М. Контекст экологического образования // Непрерывное образование. – 2013. – №2. – С. 13–19.
9. Моисеев Н. Н. Экология в современном мире // Экологическое образование: до школы, в школе, вне школы. – 2010. – №2. – С. 8–14.
10. Основы государственной политики в области экологического развития России до 2030 г. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129117/
11. Рыжаков М. В. Теоретические основы разработки государственного стандарта общего среднего образования: дис. ... д-ра пед. наук. – М., 1999. – 480 с.
12. Урсул А.Д., Урсул Т. А. Глобализация в перспективе устойчивого будущего // Вопросы права и политики. – 2013. – №5. – С.21–29.

Дзятковская Елена Николаевна, доктор биологических наук, член-корреспондент РАН, e-mail: dziatkov@mail.ru

Dziatkovskaja Elena N., doctor of Biology, member-correspondent of the Russian Academy of Natural Science, e-mail: dziatkov@mail.ru