

DOI: 10.25629/НС.2024.12.16

УДК: 37

ВАК: 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ КАК ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПРОБЛЕМА

Нестерова А. А.

Ульяновский государственный технический университет

Аннотация

В статье представлен обзор последовательно развивающихся идей о трансдисциплинарном научном постижении мира, отражающих логику постнеклассического этапа развития науки; приведены ключевые постулаты, нашедшие отражение в Хартии трансдисциплинарности (1994 г.). Автор даёт краткую характеристику становления и развития отечественной школы трансдисциплинарности. В трансдисциплинарном контексте автором рассмотрена социоприродная система, показана актуальность теории экологической модернизации (ЕМТ-теории), отмечено, что постижение сущности социально-экологической системы делает ненужными привычные дисциплинарные границы наук, строгое разграничение их методологических и категориальных аппаратов. Экологическая призма становится базисом разноплановых исследований специфики современного общества, выводя их на новый уровень абстрагирования и тем самым наделяя признаками трансдисциплинарности. С позиций трансдисциплинарного подхода автор анализирует структуру и содержание экологического просвещения в России, обращая внимание на то, что современная эколого-просветительская сфера выходит за рамки монодисциплинарности, демонстрируя междисциплинарный характер, проявляющийся во взаимном пересечении исследовательских предметов и методов таких наук, как экология, педагогика, методика, психология, лингвистика, социология, экономика, менеджмент, история, культурология, биология, физика, информатика, химия и т.д. Автор ссылается на работы философов, социологов, педагогов, разделяющих тезис об актуальности применения трансдисциплинарного подхода к исследованию проблем экологического просвещения. Экстраполируя выводы зарубежных и российских исследователей на эколого-просветительскую проблематику, автор рассматривает экологическое просвещение как открытую, динамично изменяющуюся систему с множеством внутренних связей, которая требует рассмотрения сквозь призму разных наук, поиск пересечений со сложной общественной структурой, т. е. требует разноуровневого научного поиска.

Ключевые слова

экологическое просвещение, постнеклассическая наука, трансдисциплинарность, теория экологической модернизации

Введение

С середины XX века в структуре науки, как и в системе научного знания, наметились изменения. Сегодня их считают началом процесса перехода к постнеклассической научной рациональности (В. С. Степин [29]), связывают с неклассической эпистемологией (В. А. Лекторский [26]), становлением технонауки (Б. Латур [24, 25]). Характерными чертами постнеклассической науки являются развитие информационных технологий, возрастание сложности научных задач, трансдисциплинарность и междисциплинарность исследований. В новой научной рациональности акцент смещается с универсальных законов и теорий к контекстуальным знаниям, увеличивается роль технонауки, представляющей собой синтез науки и технологий и ориентированной на решение практических проблем и социальных вызовов.

Изменения в структуре науки и формирование постнеклассической научной рациональности открывают новые возможности для исследования и понимания мира, обеспечивая более гибкий и эффективный подход к науке и инновациям за счёт сотрудничества различных дисциплин, т. е. на основе трансдисциплинарности, которая способствует инновациям и созданию новых знаний, охватывая широкий спектр компетенций и опыта [13]. Наука становится более комплексной, все более ориентированной на решение практических проблем и на удовлетворение потребностей общества в целом, что обусловлено возрастанием числа открытых, постоянно изменяющихся и развивающихся систем.

Б. Латур [7, с. 209] отмечает, что наука стала пространством «взаимонастройки» людей и вещей, она утрачивает статус дела «кабинетного ума». Он также подчеркивает, что современная наука уже не может существовать в изоляции от общества и окружающей среды, они тесно взаимосвязаны и влияют друг на друга. Вместо того, чтобы рассматривать науку как что-то удаленное и недоступное, он предлагает трактовать её как процесс взаимодействия между людьми, технологиями и материальным миром. Такой подход позволяет лучше понять, как наука формируется, каковы интересы и цели исследователей, какие социальные и политические факторы влияют на развитие науки.

Феномен «трансдисциплинарности» ещё недостаточно исследован, в науке пока не сложилось точного общепризнанного определения этого термина, но его контуры становятся всё отчетливее. С момента первых упоминаний о новом трансдисциплинарном подходе в докладах Э. Янча [5] и Ж. Пиаже [11] прошло более 50 лет, в течение которых опубликовано немало книг, статей, сделано множество докладов, обогащающих и дополняющих теоретические ракурсы этой многогранной категории. Безусловно, речь не идёт о единстве взглядов на определение трансдисциплинарности: исследователи по-разному трактуют его специфику и функции, но можно говорить о наметившихся векторах осмысления его сущности [10].

Актуализации трансдисциплинарного дискурса в науке способствовало создание в 1987 г. Международного центра трансдисциплинарных исследований. Итогом первого съезда, организованного Центром, стало принятие Хартии трансдисциплинарности, подготовленной при активном участии румынского физика Б. Николеску. В Хартии раскрываются три ключевых методологических постулата:

1) действительность имеет многоуровневую организацию; при дисциплинарном подходе каждая отдельная дисциплина сосредоточена на постижении лишь одного уровня реальности. Трансдисциплинарность вскрывает динамику процесса на нескольких уровнях одновременно, сочленяет элементы реальности, полученные разными дисциплинами, в целостную картину;

2) трансдисциплинарность соединяет даже противоположные по сущности и структуре исследовательские результаты конкретных дисциплин по принципу дополнительности;

3) трансдисциплинарность стремится постичь реальность в ее сложности [22, с. 162].

В научном обиходе наиболее распространено мнение бельгийского ученого Э. Джаджа, который говорит о четырёх видах трансдисциплинарности [6]. Для первого вида – трансдисциплинарности-0 – характерно, описательное использование метафоры и языка образов. Это, своего рода, исходная позиция в понимании трансдисциплинарности вообще. Названный вид определённым образом контрастирует с трансдисциплинарностью-1, которая соединяет в себе наиболее обобщённые представления об этой сложной категории, как о формальной взаимосвязи в понимании отдельных дисциплин. В этом смысле трансдисциплинарность задаёт логические мета-рамки, посредством которых, дисциплинарные знания интегрируются на более высоком уровне абстракции, чем при применении междисциплинарного подхода. Использование в качестве методологического основания трансдисциплинарности-1 должно быть востребовано при работе экспертных групп, участниками которых являются исследователи из разных дисциплинарных областей научного знания. Говоря о трансдисциплинарности-2, Э. Джадж рассуждает о её более тесной внутренней связи с личным опытом исследователя, в основе ко-

торой может лежать даже медитация. Наконец, трансдисциплинарность-3, как и трансдисциплинарность-0, предполагает использование метафор, но имеющих фундаментальное познавательное значение.

В отечественной науке феномен трансдисциплинарности также находится в фокусе исследовательского внимания. Созданная в 1990 году в г. Нальчике общественно-научная лаборатория, членами которой стали учёные, представляющие разные отрасли научного знания: В.С. Мокий (экономические науки), М.К. Керефова (биологические науки), В.Н. Волченко (технические науки), а также сотрудники Всесоюзного межотраслевого хозрасчётного научно-координационного центра «СОЮЗ-НАУКА», ставила своей целью философское и методологическое обоснование системно-трансдисциплинарного подхода к познанию окружающего мира. 1990 год считается временем создания Русской школы трансдисциплинарности [20]. Её последователи исследуют категорию «трансдисциплинарность» в пяти направлениях, понимая её как: 1) декларацию, отстаивающую равные права известных и малоизвестных ученых, больших и малых научных дисциплин, культур и религий, в исследовании окружающего мира; 2) универсальность и фундаментальность знаний конкретной личности, высокий уровень и разносторонность образования человека; 3) правило постижения окружающей действительности; 4) принцип группирования научного знания, предусматривающий значительный потенциал взаимодействия разнообразных дисциплин при решении сложных многогранных проблем природы и общества; 5) один из видов системного подхода («системная трансдисциплинарность»).

Сегодня деятельность российской школы трансдисциплинарности развивается на базе автономной некоммерческой организации «Институт трансдисциплинарных технологий» (дата создания – 12 марта 2007 г.) и связана с именами таких учёных, как В.С. Мокий, Т.А. Лукьянова [28], Кнященко [21], Князева [23] и др. Последователи идеи трансдисциплинарности разрабатывают философские, концептуальные и методологические основы общей теории систем; исследуют специфическую сущность системной трансдисциплинарности (трансдисциплинарность 4.0) и создают методологию системных трансдисциплинарных исследований природы и общества; занимаются концептуализацией системных трансдисциплинарных методов мониторинга и управления состоянием технических, экологических, социальных объектов; накапливают практический опыт трансдисциплинарного и системного трансдисциплинарного подходов в решении многофакторных проблем природы и общества.

Примечательно, что практически с самого начала в центре внимания представителей отечественной научной школы находилась трансдисциплинарность социально-экологического познания окружающего мира. Достаточно упомянуть, что в 1993 г. её последователями создана научно-исследовательская лаборатория, работавшая в составе Экологического Центра Международного неправительственного института информатики биосферы «ИНТЕРБИОИНФОРМ» при биологическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова. Это вполне объяснимо, принимая во внимание полинаправленность взаимоотношений природы и общества, их взаимовлияние, взаимозависимость и невозможность существования человека вне природы. Ярким примером использования трансдисциплинарного подхода в качестве инструмента познания социоприродных явлений являются воззрения В.И. Вернадского [16] и других представителей русского космизма, членов Римского клуба, включая Н.Н. Моисеева [27]. По существу, заключённая в конце XX-го века в рамках международной концепции идея устойчивого развития природы и общества – есть попытки трансдисциплинарного постижения проблемы их взаимоотношений в прошлом, настоящем и проектирования хода совместного развития в будущем.

Методы и материалы исследования

Современное осмысление теоретико-методологических ориентиров экологического просвещения в свете реализации государственных эколого-просветительских проектов, выстраиваемое на постнеклассических научных основаниях, ярко высвечивает трансдисциплинарный ракурс эколого-просветительской сферы.

С опорой на ключевые идеи трансдисциплинарного подхода, проведён аналитический обзор работ отечественных и зарубежных исследователей, посвящённых социоприродной и эколого-просветительской проблематике. Для проведения исследования использовались методы анализа, аналогии и обобщения.

Цель представленного в статье анализа – поиск ответов на вопросы: Каковы особенности трансдисциплинарного постижения отношений Человека и Природы? Какое отражение в научном дискурсе последних 50 лет находит идея о трансдисциплинарном характере экологического просвещения?

Для этого отобраны и проанализированы работы зарубежных и отечественных авторов, в которых через призму трансдисциплинарного подхода рассматриваются проблемы взаимоотношений человека и природы, традиционно считавшиеся предметом изучения конкретных наук: социологии, культурологи и др. В процессе анализа высвечена значимость теории экологической модернизации (Ecological Modernization Theory), с позиций которой уже рассмотрены многие социальные практики, включая политику и медиа. Проведя аналогию между социальной коммуникацией вообще и экологическим просвещением в частности, автор обнаруживает ряд схожих черт (открытость, наличие большого количества внутренних связей и организационных структур и уровней их взаимодействия), что позволяет сделать обобщение: будучи сложной, многоуровневой и динамичной социальной и культурной системой, экологическое просвещение может рассматриваться как трансдисциплинарная проблема.

Результаты и их обсуждение

Вопросы трансдисциплинарности социоприродных проблем рассматриваются в работах В.А. Игнатовой [19], В.В. Анохиной [14], Е.Н. Дзятковской [17, 18] и др. В частности, В.В. Анохина [14] исследует трансдисциплинарный статус теории экологической модернизации, высвечивая её роль в развитии инвайронментальной парадигмы. Она отмечает, что многие исследователи проблемы экологической модернизации, рассматривают её достаточно узко, как отрасль политической, социально-управленческой или научно-производственной деятельности общества, связанной с решением экологических проблем, снижением загрязнения окружающей среды и построением рациональной системы природопользования. Автор подчёркивает, что данную позицию нельзя считать ошибочной, однако, она сужает исследовательский горизонт в постижении многообразия внутренних неочевидных на первый взгляд связей, а, значит, не позволяет объёмно увидеть предмет экологической модернизации, её направления и технологии.

Объяснения социобиосферных процессов в трансдисциплинарном ракурсе содержатся в работах Б. Латура [24], [25] который сформулировал идею применения методов социологии к исследованию материальных объектов. Его акторно-сетевая теория (предложенный им исследовательский подход) предполагает рассмотрение социальных явлений как сложных сетей, которые образуются разнородными элементами – людьми, природными объектами, техническими изобретениями, т.е. Б. Латур считает, что в те или иные отношения, которые предстоит исследовать, вступают и люди, и вещи, и природные объекты в равной мере, все они обладают субъектностью и могут взаимно ограничивать, направлять или заменять друг друга. Эта идея призвана дополнить традиционный подход к рассмотрению человека как действующего субъекта, материальных объектов как средства для совершения действий.

С опорой на эту теорию отечественный социолог О.Н. Яницкий, исследуя экосоциологические системы (в т.ч. социологию города), указывает, что в процессе их функционирования и социальные, и технические, и природные агенты находятся внутри события, взаимно определяют и трансформируют друг друга [32], а, следовательно, эта внутренняя противоречивая целостность социально-биолого-технических систем нуждается не столько в монодисциплинарном анализе, сколько в более ёмком проблемном изучении, и полученные в этом случае данные должны подвергаться взаимной интерпретации с позиций разных предметных областей [33].

Соглашаясь с О.Н. Яницким, философ В.В. Анохина заключает, что экологическая модернизация есть продукт социального прогнозирования, технического конструирования и повседневных социальных практик, что делает её важным компонентом глобальной политики, медиа и социальной коммуникации. Теория экологической модернизации (Ecological Modernization Theory / ЕМТ-теория) сравнительно новая, её зарождение приходится на 1980-е гг. и связано с развитием экологической социологии в североамериканских исследованиях, на что указывает Ф. Буттель [3]. В центре исследовательского внимания в этот период находятся параметры перехода зрелых индустриальных обществ к устойчивому развитию. Размышления над этой проблемой приводят Ф. Буттеля к осознанию необходимости выявить и обосновать трансформации отношений между государством, гражданским обществом и субъектами рынка, которые неизбежны в процессе перехода к устойчивому развитию [2]. В западной научной мысли (У. Бек [15], А. Моль [9] и др.) ЕМТ-теория считается образцом постнормального типа научной рациональности, при этом ей придаётся значение новой парадигмы исследования социальной динамики глобального «общества риска» (У. Бек).

ЕМТ-теория – постнеклассическая по своей сути, поскольку описывает социально-экологическую реальность, нелинейно соединяя все её уровни и происходящие в них трансформации, стремясь учесть влияние множества биосферных и антропогенных факторов, т. е. инструментом постижения социально-экологической реальности выступает призма её интерсубъективного, коммуникативного измерения [14]. Согласно такому взгляду на изучение действительности, необходимо переосмысление границ между социальным и природным, искусственным и естественным (А. Ирвин [4]).

Последователи теории экологической модернизации критикуют первоначальные постулаты экологической футурологии Римского клуба, не соглашаясь с утверждениями о достаточности потенциала капиталистической экономики и либеральной демократии для преодоления разрушающего влияния человечества на естественную природную среду. По их мнению, переход к новому типу общества, отвечающему идеям устойчивого развития, невозможно осуществить с опорой только на инновационные технологические и экономические решения «зелёного капитализма»; на сегодняшнем витке развития цивилизации назрела необходимость всеобъемлющих структурных трансформаций политики и социокультурной матрицы.

Тезаурус ЕМТ-теории формируется вокруг таких понятий, как «окружающая среда», «экологическая система», «благополучие», «ресурсы», «качество жизни» и др., которые наделяются новыми смыслами. Центральным понятием ЕМТ-теории является «социально-экологическая система», которое отражает специфическое качество соединения природных, социальных, культурных, антропологических слоёв действительности. Постигание сущности социально-экологической системы «разрывает» привычные дисциплинарные границы наук, их методологические и категориальные аппараты, и актуализирует поиск новых форм осуществления научного поиска.

Экологическая призма становится базисом разноплановых исследований специфики современного общества, выводя их на новый уровень абстрагирования и тем самым наделяя признаками трансдисциплинарности. В.А. Игнатова усматривает черты трансдисциплинарности в экологической культурологии – зарождающейся отрасли постижения социобиокультурной действительности. Опираясь на суждения Н.Н. Моисеева, исследователь рассматривает экологический императив как стержень культуры в целом, основание для формирования новой социальной идеологии, этики, нравственности и морали, стержнем которых выступает устремлённость к сохранению долговременной жизнеспособности цивилизации. Следует согласиться с утверждениями В.А. Игнатовой о том, что «экологическое измерение охватывает все составляющие культуры, пронизывает взаимосвязанные между собой мировоззрение человека, его сознание и мышление, убеждения и принципы, способы познания и деятельности, нормы и правила поведения» [19, с. 46]. И такое экологическое измерение должно быть применено не только к современным гуманитарным, но и к техническим наукам.

В особой трансдисциплинарной экологокультурной интерпретации нуждается сфера образования и просвещения, которая находится на стадии трансформации в образование для устойчивого развития. Вклад в решение этой задачи вносят исследования Е.Н. Дзятковской [18], которая на протяжении последних десятилетий занята разработкой фундаментальных основ образования нового типа, прикладных механизмов его осуществления, созданием и внедрением в практическую плоскость экосистемной познавательной модели. Приводя рассуждения о транспредметности образования для устойчивого развития, она обращает внимание на необходимость преодоления противопоставленности диалектически связанных между собой структур научного знания, лежащих в основе школьных предметов. При этом Е.Н. Дзятковская указывает, что аспектность или «сквозная функциональность», проявляющаяся во «вмонтировании» конкретного предметного содержания в смежные дисциплины, не решает задачи образования для устойчивого развития в полной мере.

В ходе многолетней исследовательской работы Е.Н. Дзятковская, А.Н. Захлебный и Г.К. Длимбетова [17, с. 13-14] приходят к выводу, что объединение смыслов, лежащих за пределами конкретных дисциплин или находящихся в области пересечения их контекстов, возможно только на основе методологии трансдисциплинарности, ведь она нацеливает научные поиски на достижение «общекультурных целей, кросс-культурность, диалог и самоидентификацию, соединение рационального и иррационального».

Нужно отметить, что в трансдисциплинарном ракурсе вопросы экологического просвещения активно обсуждаются в зарубежных публикациях [1, 8]. Тенденция последних лет показывает, что описываются кейсы применения трансдисциплинарного подхода в педагогическом опыте [12]. Это свидетельствует о растущем интересе к интеграции различных дисциплин для более глубокого понимания экологии и формирования устойчивого образовательного процесса.

Выводы и заключение

Приведённые исследовательские позиции позволяют предположить, что экологическое просвещение, соединяя в себе черты рационального и иррационального, кросс-культурности, междисциплинарности и нацеленности на преобразование культуры вообще, выступает как одна из острейших трансдисциплинарных проблем современной цивилизации. В контексте изучения структуры, содержания и перспектив развития отечественного экологического просвещения обнаруживается несостоятельность мнения о том, что оно может рассматриваться лишь как специфическое (монодисциплинарное) направление постижения опыта предшествующих поколений, отражающего способы взаимодействия с природой.

Нужно заметить, что на современном этапе структура и содержание экологического просвещения уже выходят за рамки монодисциплинарности, демонстрируя скорее междисциплинарный характер, что проявляется во взаимном пересечении исследовательских предметов и методов таких наук, как экология, педагогика, методика, психология, лингвистика, социология, экономика, менеджмент, история, культурология, биология, физика, информатика, химия и т. д. В последние десятилетия предприняты уверенные попытки экологизации различных научных дисциплин, нашедшие отражение в насыщении экологическим содержанием учебных предметов в школьном и вузовском образовании; содержание общего образования выстраивается на основе экосистемной познавательной модели; разработаны теоретические и методические аспекты экологизации дошкольного воспитания. Однако задачи формирования экологической культуры соотечественников нельзя считать решёнными. Видится, что поиск этих решений находится в трансдисциплинарной плоскости, задающей потенциалы всемерного рассмотрения сложной, многоуровневой, нелинейной структуры отечественного экологического просвещения, акцентирующей внимание на «вскрытии» неявных субъектных связей в системе «Человек – Природа – Общество».

Трансдисциплинарное измерение специфики экологического просвещения становится перспективным инструментом его фундаментальной и прикладной трансформации и требует от современных исследователей, работающих в рамках отдельных дисциплин или на их стыке,

мобилизации и кооперации исследовательских ресурсов, обмена научными результатами и субъективным опытом познания окружающей действительности.

Мнение авторов настоящей работы состоит в том, что исследовательскими ориентирами для научных и экспертных групп, способных и готовых к трансдисциплинарному постижению экологического просвещения должно становиться соединение двух ключевых идей:

1) идея о перестройке всего культурного контекста современности и будущности на основе ценностей и смыслов коэволюции, нравственного экологического императива, экогуманизма и устойчивости социоприродного развития;

2) идея об адаптации указанных смыслов и ценностей к обыденной повседневности, их переводу в контур познаний и бытовых установок, привычек каждого человека.

В этом контексте справедливой кажется точка зрения Л.В. Трубицыной, которая, изучая культурные концепты как форму представления трансдисциплинарного содержания экологического образования, пишет: «Если результаты житейского осмысления научных понятий, диктующие способ их практического использования, не совпадают с выводами, добытыми наукой (логическими понятиями), можно говорить о провале многих целей образования, формулируемых без учета их гуманитарного характера»; и далее: «... из-за дидактических промахов научное понятие не становится культурным концептом ученика, т. е. его руководством к экологическим действиям» [30, с. 113]. Под культурными концептами исследователь понимает структурные элементы содержания экологического образования, которые отражают целостный характер культуры и выполняют адаптивную, программирующую, смыслопорождающую и установочную функции, регулирующие поведение человека в окружающем мире, являя собой базовые единицы культуры личности и общества. К такому заключению Л.В. Трубицына приходит на основе анализа постмодернистских философских исследований о роли языка в познании мира, положений лингвокультурологии о культурном концепте как оперативной единице мышления, положений когнитивной лингвистики о возможности исследования внутреннего мира человека и общественного сознания через анализ словесного выражения особых категорий сознания – концептов и результатов педагогических исследований- возможностей применения концептуального анализа в гуманитарном и естественнонаучном образовании [31].

Л.В. Трубицына приводит в пример понятие «экосистема», которое начинают формировать ещё в дошкольном детстве (если ребёнок посещает дошкольное учреждение), затем продолжают насыщать новым содержанием в начальной и основной школе, однако это понятие не становится обыденным культурным концептом подрастающего поколения и молодёжи. Это косвенно свидетельствует о том, что логические оформленные научные понятия – не целостный концепт, а лишь часть его. Следовательно, при конструировании содержания экологического образования требуется брать за основу культурного концепта некий элемент, в котором будет отражаться состав, структура и функции культуры. И в качестве структурной единицы содержания экологического образования Л.В. Трубицына предлагает рассматривать «экологический концепт», который сможет прийти на смену сложных для педагогического опосредования понятий «экологическая культура», «экологическое мышление».

Резюмируя рассуждения о трансдисциплинарном измерении эколого-просветительской сферы, отметим, что, будучи открытой, динамично изменяющейся системой с множеством внутренних связей, она нуждается в рассмотрении сквозь призму разных наук и поиске пересечений со сложной общественной структурой, т. е. требует разноуровневого научного поиска. Подход, основанный на трансдисциплинарности, поможет лучше понять взаимосвязи между людьми, обществом и окружающей средой и на основе этого понимания создать комплексные и эффективные эколого-просветительские программы. Проблематизация трансдисциплинарности экологического просвещения задаёт вектор перспективных научных исследований на ближайшее будущее и обнаруживает необходимость объединения исследовательских инициатив представителей различных наук.

Библиография

1. Vaumber A. Transforming sustainability education through transdisciplinary practice // *Environment, development and sustainability*. – 2022. – Т. 24. – №. 6. – С. 7622-7639.
2. Buttel F. Ecological Modernization as Social Theory // *Geoforum*. – 2000. – Vol. 31, Vol. 1. – pp. 57–65.
3. Buttel F., Hajer M. The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy Process // *Social Forces*. – 1997. – Vol. 75(3). – P. 1138.
4. Irwin A. *Sociology and the Environment: A Critical Introduction to Society, Nature and Knowledge*. – Cambridge: Polity Press, 2001. – 210 p.
5. Jantsch E. Perspectives of planning. Proceedings of the OECD working symposium on long-range forecasting and planning. – Paris: OECO Publ., 1968. – p. 7.
6. Judge A. Conference Paper. 1st World Congress of Transdisciplinarity. – Brussels: Union of International Associations, 1994.
7. Latour B. From the world of science to that of research? // *Science magazine*. – Wash., 1998. – Vol. 280, № 5361. – p. 209.
8. Marques V. et al. Environmental perception: Notes on transdisciplinary approach // *Scientific Journal of Biology & Life Sciences*. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 1–9.
9. Mol A. 'Sociology, Environment and Modernity: Ecological Modernisation as a Theory of Social Change // *Society and Natural Resources*. – Vol.5. – № 4. – pp. 323–44.
10. Nicolescu B. Transdisciplinarity – Past, Present and Future // Haverkort B, Reijntjes C, *Moving Worldviews – Reshaping Sciences, Policies and Practices for Endogenous Sustainable Development*. Holland: COMPAS Editions. 2006. P. 142–166.
11. Piaget J. The epistemology of interdisciplinary relationships // *Interdisciplinarity: Problems of teaching and research in universities*. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 1972. – P. 127–139.
12. Rostoka M. et al. Philosophy of a transdisciplinary approach in designing an open information and educational environment of institutions of higher education // *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*. – 2021. – Т. 13. – №. 3. – С. 548–567.
13. *Transdisciplinarity: Stimulating Synergies, Integrating Knowledge Division of Philosophy and Ethics UNESCO*, 1998, pp. 37–38.
14. Анохина В. В. Трансдисциплинарный статус теории экологической модернизации и ее роль в развитии инвайронментальной парадигмы / В. В. Анохина // *Философские науки*. – 2021. – № 64. – С. 112–127.
15. Бек У. *Общество риска. На пути к другому модерну*. – М.: Прогресс-традиция, 2000. – 381 с.
16. Вернадский В. И. *Биосфера: Избр. труды по биогеохимии*. – М.: Мысль, 1967. – 376 с.
17. Дзятковская Е. Н., Захлебный А. Н., Длимбетова Г. К. Проектирование образовательных пространств и сред как трансдисциплинарная проблема // *Современное педагогическое образование*. – 2021. – № 10. – С. 9–15.
18. Дзятковская, Е. Н. Транспредметная модель образования для устойчивого развития / Е.Н. Дзятковская // *Астраханский вестник экологического образования*. – 2014. – № 3(29). – С. 17–22.
19. Игнатова В. А. К вопросу о трансдисциплинарности экологической культурологии // *Вестник МАН РС*. – 2016. – №1. – С. 44–47.
20. Информационный портал «Трансдисциплинарность». URL: <http://www.td-science.ru/index.php/istoriya> (дата обращения: 26.10.2024).
21. Киященко Л. П. Феномен трансдисциплинарности – опыт философского анализа // *Santalka. Filosofija*. – 2006. – № 1. – С. 17–37.

22. Киященко Л. П., Гребенщикова Е. Г. Современная философия науки: трансдисциплинарные аспекты: учебное пособие. – М.: МГМСУ. – 2011. – 172 с.
23. Князева Е. Н. Трансдисциплинарные стратегии исследования // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2011. – № 10. – С.193–201.
24. Латур Б. Политика природы // Неприкосновенный запас. – 2006. – № 2. – С. 11–29.
25. Латур Б. Политики природы. Как привить наукам демократию. – М.: Ад Маргинем Пресс, 2018. – 510 с.
26. Лекторский В. А. Эпистемология классическая и неклассическая. – М: УРСС, 2001. – 255 с.
27. Моисеев Н. Н. Ещё раз о проблеме коэволюции // Вопросы философии. – 1998. – № 8. – С.26–32.
28. Мокий В. С., Лукьянова Т. А. Трансдисциплинарность: стереотипы, подходы и направления // Universum: общественные науки. – 2021. – №3. URL: <https://7universum.com/ru/social/archive/item/11358> (дата обращения: 26.10.2024).
29. Степин В. С. Типы научной рациональности и синергетическая парадигма // Сложность. Разум. Постнеклассика. – 2013. – №4. – С. 45–59.
30. Трубицына Л. В. Культурный концепт как форма представления трансдисциплинарного содержания общего экологического образования // Проблемы современного образования. – 2015. – №5. – С. 108–117.
31. Трубицына, Л. В. О лингвокультурологическом методе мониторинга уровня сформированности экологической культуры // Экологическое образование: до школы, в школе, вне школы. – 2013. – № 3. – С. 19–23.
32. Яницкий О. Н. Возможно ли сегодня социальное прогнозирование динамики мобильного мира? // Вестник Института социологии. – 2019. – Т. 10. – № 1. – С. 12–27., 17–18.
33. Яницкий О. Н. Социобиотехнические системы: новый взгляд на взаимодействие человека и природы // Социологическая наука и социальная практика. – 2016. – Т. 4. – № 3. – С. 5–22. 7.

Об авторе

Нестерова Анна Александровна, кандидат педагогических наук, доцент, директор Института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет», г. Ульяновск, Россия, AuthorID: 651395, ORCID: 0000-0002-8106-4887, a_sashkina@mail.ru

ENVIRONMENTAL EDUCATION AS A TRANSDISCIPLINARY PROBLEM

Nesterova A.A.

Ulyanovsk State Technical University

Abstract

The article presents a review of consistently developing ideas about transdisciplinary scientific understanding of the world, reflecting the logic of the postnonclassical stage of science development; the key postulates are given, which are reflected in the Charter of Transdisciplinarity (1994). The author gives a brief characterization of the formation and development of the Russian school of transdisciplinarity. In the transdisciplinary context, the author considers the socio-natural system, shows the development of the Russian school of transdisciplinarity, socio-natural system, the relevance of the theory of ecological modernization is shown (EMT-

theory), it is noted that comprehension of the essence of the socio-ecological system makes unnecessary the usual disciplinary boundaries of sciences, strict delimitation of their methodological and categorical their methodological and categorical apparatuses. The ecological prism becomes the basis for diverse studies of the specifics of modern society, bringing them to a new level of abstraction and categorization to a new level of abstraction and thus endowing them with the signs of transdisciplinarity. From the perspective of transdisciplinary approach, the author analyzes the structure and content of environmental education in Russia, paying attention to the fact that the modern environmental education in Russia. The author analyzes the structure and content of environmental education in Russia, drawing attention to the fact that the modern environmental education sphere goes beyond the limits of monodisciplinarity, demonstrating an interdisciplinary character, manifested in the mutual intersection of research subjects and subjects, mutual intersection of research subjects and methods of such sciences as ecology, pedagogy, methodology, psychology, linguistics, sociology, economics, management, history, culturology, biology, physics, computer science, chemistry, etc. The author refers to the works of philosophers, sociologists, educators who share the thesis about the relevance of applying a transdisciplinary approach to the study of environmental education problems. Extrapolating the conclusions of foreign and Russian researchers to the environmental education problem, the author considers environmental education as an open, dynamically changing system with a multitude of internal connections, which requires consideration through the prism of different sciences, searching for intersections with complex and sciences, the search for intersections with a complex social structure, i.e. requires multilevel scientific search.

Keywords

environmental education, postnonclassical science, transdisciplinarity, theory of ecological modernization