

экологическое



воспитание

В детском саду

С. Н. Николаева

**СИСТЕМА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
ВОСПИТАНИЯ
ДОШКОЛЬНИКОВ**

МОЗАИКА
СИНТЕЗ



МОСКВА
2011

Светлана Николаевна Николаева
Система экологического
воспитания дошкольников
Серия «Экологическое
воспитание в детском саду»

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=5815387

С.Н. Николаева. Система экологического воспитания дошкольников:

Мозаика-Синтез; Москва; 2011

ISBN 978-5-86775-729-8

Аннотация

В пособии представлено теоретическое (философское, естественно-научное и психолого-педагогическое) обоснование методики экологического воспитания дошкольников. Пособие адресовано педагогам дошкольных образовательных учреждений, преподавателям, аспирантам и студентам педагогических вузов и колледжей.

Содержание

Об авторе	5
Предисловие	8
Теоретические основы содержания и построения системы экологического воспитания дошкольников	15
Системный подход к исследованию	15
Понятие «система», его методологический смысл	15
Системный подход в образовании	28
Естественно-научная основа содержания экологического воспитания дошкольников	38
Учение о биосфере. Экология как естественно-научная и философская категория	40
Конец ознакомительного фрагмента.	47

С.Н. Николаева

Система экологического воспитания дошкольников

Светлана Николаевна Николаева – доктор педагогических наук, главный научный сотрудник Института психолого-педагогических проблем детства Российской академии образования.

Рецензенты:

Кудрявцев В. Т. – доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и истории психологии Института им. Л. С. Выготского.

Кавтарадзе Д. Н. – доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией экологии и охраны природы кафедры высших растений биологического факультета МГУ, лауреат Премии Президента РФ в области образования.

Цветкова И. В. – доктор педагогических наук, профессор Московского государственного педагогического университета им. М.А. Шолохова.

Галицкая И. А. – кандидат философских наук, ведущий научный сотрудник ГосНИИ семьи и воспитания РАО.

Об авторе

Николаева Светлана Николаевна (р. 1940) – доктор педагогических наук, исследователь в области экологического образования, главный научный сотрудник Института психолого-педагогических проблем детства Российской академии образования.

Трудовую деятельность начинала воспитателем в одном из московских детских садов. После окончания МГПИ им. В. И. Ленина работала в Научно-исследовательском институте дошкольного воспитания Академии педагогических наук. Являлась ученицей видной плеяды отечественных ученых: психологов (В.С. Мухина, А. В. Запорожец, Н. Н. Поддьяков, Л. А. Венгер) и педагогов (Э. И. Залкинд, Д. В. Менджерицкая, А. П. Усова, Т. А. Маркова, Н. А. Ветлугина). До 1979 года занималась исследованием вопросов умственного воспитания дошкольников в процессе их ознакомления с природой. С 1980 года и по сегодняшний день занимается исследованием в области экологического образования дошкольников.

С. Н. Николаева является автором первой «Программы экологического воспитания дошкольников» (1993), которая в дальнейшем стала программой «Юный эколог», и первой «Концепции экологического воспитания дошкольников». В 1992 году опубликована теоретическая монография «Обще-

ние с природой начинается с детства», в которой автор анализирует и обобщает исследования, позволившие определить новый – экологический – подход в ознакомлении дошкольников с природой. С этого момента начинается интенсивная работа автора в области экологического образования. В 2006 году С. Н. Николаева защитила диссертацию доктора педагогических наук.

Вкладом в дошкольную педагогику является разработанная автором целостная система экологического воспитания детей от 2 до 7 лет в условиях детского сада и семьи, теоретическое обоснование которой представлено в данном издании. В системе определены содержание и методы экологического воспитания дошкольников, программа для дошкольных учреждений, раскрыто понятие «технология», представлена последовательность технологий для детей всех возрастных групп. Технологии к программе «Юный эколог» позволяют практикам формировать у дошкольников начала экологической культуры. Звеном системы является и образование взрослых: подготовка специалистов в колледжах и вузах осуществляется по учебным пособиям С. Н. Николаевой «Методика экологического воспитания дошкольников. Учебное пособие для студентов средних педагогических учебных заведений» и «Теория и методика экологического образования детей. Учебное пособие. Для студентов факультетов дошкольного образования высших педагогических учебных заведений». В системе повышения квалификации дошкольных

работников нередко используется пособие «Экологическое воспитание детей при подготовке к школе».

Сфера сегодняшних научных интересов С. Н. Николаевой – вопросы всестороннего интеллектуального и личностного развития детей в системе экологического образования.

Предисловие

Прогресс современной цивилизации в значительной степени обусловлен бурным развитием естествознания, в частности, биосферных наук, в которых все земные процессы рассматриваются во взаимосвязи, в единстве и взаимообусловленности их проявлений. Экология в числе этих наук приобретает особую значимость.

В последние десятилетия отчетливо просматривается развитие двух параллельных процессов – усугубления экологических проблем планеты и их осмысления населением Земли. В России, как и в других государствах, происходит становление системы непрерывного экологического образования, формируется концептуальное видение этого процесса. Начальным звеном системы экологического образования является сфера дошкольного воспитания.

Очевидно, что именно на этапе дошкольного детства складывается первое мироощущение: ребенок получает эмоциональные впечатления о природе, накапливает представления о разных формах жизни, то есть формируется первооснова экологического мышления, сознания, закладываются начальные элементы экологической культуры. Но это происходит только при условии, что взрослые, воспитывающие ребенка, сами обладают экологической культурой: понимают всеобщие проблемы и беспокоятся по их поводу, показы-

вают ребенку прекрасный мир природы, помогают наладить взаимоотношения с ним.

В данной монографии представлено теоретическое (философское, естественно-научное и психолого-педагогическое) обоснование методики экологического воспитания детей, которая, хотя и является новой, но уже вошла в образовательное пространство дошкольных учреждений. На основе многолетних исследований автора и его учеников показано, каким образом выкристаллизовывается содержание экологического образования детей, какие механизмы обеспечивают его реализацию, способствуют построению фундамента экологической культуры.

Начало исследований – 70-е годы XX века: в психолого-педагогической лаборатории умственного воспитания НИИ дошкольного воспитания АПН СССР создается группа дошкольного природоведения. Руководит направлением кандидат биологических наук (в дальнейшем доктор психологических наук) К. Э. Фабри. В лаборатории создается синтез наук – дошкольной педагогики, детской психологии и естествознания, – эффективный для построения системы экологического воспитания дошкольников.

Как и все сотрудники лаборатории, исследователи группы нацелены на поиск нового содержания обучения дошкольников – содержания, которое отражает ведущие закономерности окружающей действительности и может интенсивно развивать умственные способности детей. Основой нового со-

держания в разработках группы становится всеобщая закономерность природы – единство организма и среды. Данная закономерность доступна наблюдению, так как имеет яркие внешние проявления, отражающие приспособительную взаимосвязь всего живого со средой обитания. Закономерность можно обнаружить и в онтогенезе организмов, а филогенетическим ее результатом является многообразие живых существ. Идея нового содержания в ознакомлении дошкольников с природой, одобренная коллегами, впервые представлена в монографии 1972 года «Умственное воспитание дошкольников».

С конца 70-х одно за другим завершаются диссертационные исследования (С. Н. Николаева, А. М. Федотова, Т. В. Христовская, Л. С. Игнаткина, И. А. Комарова). В эти же годы по данной проблеме ведутся исследования и в других учреждениях страны, в частности, в Ленинграде – в ЛГПИ им. А. И. Герцена на кафедре дошкольной педагогики (П. Г. Саморукова, И. А. Хайдурова, Е. Ф. Терентьева, Н. Н. Кондратьева). К 90-м годам накапливается много интересных фактов, отражающих возможности дошкольников усваивать новое содержание знаний о природе; исследователи получают интересные результаты, касающиеся способов обучения детей. Анализ накопившегося материала представлен в обобщающем труде С. Н. Николаевой «Общение с природой начинается с детства» (1992). Монография становится теоретическим фундаментом, на котором уже можно выстро-

ить «инфраструктуру» (программу и методическое обеспечение) новой области дошкольной педагогики – экологического воспитания.

В 1993 году выходит в свет первая «Программа экологического воспитания дошкольников», которая, впоследствии доработанная и расширенная, становится программой «Юный эколог». В 1996 году публикуется «Концепция экологического воспитания дошкольников», в которой обозначаются все ключевые позиции: содержание и методы экологического воспитания; педагогический синтез воспитательного и образовательного компонентов (знаний и отношения); роль воспитателя как носителя экологической культуры; схема управления экологическим воспитанием. Встает задача создания методических пособий, позволяющих внедрить в дошкольные учреждения новый подход в ознакомлении детей с природой. В 1995 году выходит первая технология «Воспитание экологической культуры в дошкольном детстве» для работы с детьми подготовительной группы по программе «Юный эколог». Эта книга – первая в серии методических пособий (технологий) для работы с детьми старшей и средней групп, младшего дошкольного возраста. Концепция и программа в комплексе с технологиями позволяют любому дошкольному учреждению реализовать систему ознакомления детей с природой в новом – экологическом – ключе.

В 90-е годы исследования продолжаются: Т. А. Федоро-

ва проверяет новый – эколого-экономический – аспект содержания методики, возможность осуществления начально-го природопользования в детском саду. Исследование Т. Г. Табукашвили вскрывает условия формирования и развития профессиональной экологической культуры студентов дошкольного отделения педагогического колледжа. Этими условиями являются: курс новой методики – методики экологического воспитания, эколого-развивающая среда учебного заведения и цикл внеучебных мероприятий природоохранного характера.

Дальнейшие исследования в области экологического воспитания дошкольников касаются взрослых, воспитывающих детей и создающих условия для формирования у них начал экологической культуры. Это издание учебных пособий, которые позволяют студентам педколледжа и вуза овладеть новой методикой и обрести экологическое мировоззрение, а также разработка пособия, в котором рассматриваются вопросы управления, постановки методической работы с педагогическим коллективом и создания эколого-развивающей среды в дошкольном учреждении. В комплексе эти материалы дают возможность реализовать на практике положение концепции «Воспитатель – носитель экологической культуры». В изданиях воплощается авторское видение системы экологического воспитания дошкольников.

Автор выражает благодарность всем сотрудникам Института дошкольного воспитания, которые так или иначе под-

держивали исследования группы дошкольного природоведения, участвовали в их продвижении. Особая благодарность академику, доктору психологических наук, профессору Николаю Николаевичу Поддьякову, который сначала в качестве заведующего лабораторией, а затем директора института на протяжении многих лет поддерживал исследования данного направления и обеспечивал высокий уровень содержания научных работ.

Всякое исследование нуждается в проверке практикой, поэтому с момента выхода первой «Программы экологического воспитания дошкольников» складывается плодотворное сотрудничество с рядом дошкольных учреждений Москвы. За многолетнюю (более 15 лет) совместную работу автор выражает благодарность Окружным управлениям образования и педагогическим коллективам: ДОУ №1012 ЮВОУ (руководитель Г. С. Иванова), ДОУ № 1691 ВОУ (руководитель Т. М. Новикова), ДОУ № 403 СВОУ (руководитель Т. Н. Зенина). Год за годом в режиме эксперимента в этих учреждениях проверяются: содержание экологического воспитания, представленное программой «Юный эколог», новые методы и формы организации работы с детьми, эколого-педагогические технологии для разных возрастных групп, научно-методический семинар как форма повышения квалификации педагогов детского сада.

Автор выражает благодарность также всем практикам России, которые и по сей день внедряют в работу дошколь-

ных учреждений программу «Юный эколог» и методическое обеспечение к ней.

Благодарность организаторам общероссийских конференций, содействовавших распространению идей экологического воспитания дошкольников: бывшему ведущему специалисту Министерства природных ресурсов Н. Ф. Церцик, члену правления президиума Всероссийского общества охраны природы В. И. Ефимовой.

Теоретические основы содержания и построения системы экологического воспитания дошкольников

Системный подход к исследованию

Понятие «система», его методологический смысл

История познания мира человеком, в котором он существует, свидетельствует о постепенном восхождении к пониманию всеединства и системности. Философы утверждают: структурность и системная организация бытия и материи относятся к числу важнейших их характеристик. Успехи современного естествознания демонстрируют: «простота» не присуща ни бесконечно малому (элементарным частицам в физике), ни бесконечно большому (Вселенной) – все имеет сложное системно-структурное строение, предел которому еще не найден. «Природа Земли, человек, общество и культура образуют макросистему, в которой все ее ком-

поненты, объединенные множеством взаимосвязей, составляют целостность. Устойчивость макросистемы обусловлена согласованным взаимодействием ее частей. Появившись на определенном этапе эволюции природы, человечество и его деятельность стали ведущим фактором, влияющим на синхронность и гармоничность развития всех частей этой системы. Уровень и характер этого влияния определяет культура» {Игнатова В. А. Естествознание. Учебное пособие для студентов гуманитарных факультетов вузов. – М., 2002. – С. 3.}.

В истории научных открытий появление той или другой завершенной системы – это качественный скачок отраслевого знания, формирующий новый тип мировоззрения людей. К таковым, например, в естествознании относятся классификация К. Линнея в живой природе, система химических элементов Д. И. Менделеева и др. Примером стройной системы в философии является диалектический материализм, базирующийся на постулатах: мир материален, он представляет собой взаимосвязанное целое, находится в постоянном движении, объясняющемся внутренними (а не внешними – божественными) факторами; все изменения в мире осуществляются по фундаментальным законам, которые существуют на различных уровнях развития материи и составляют предметы разных наук; человеческое знание формируется объективно существующей реальностью, оно постоянно увеличивается за счет относительных (а не абсолютных) ис-

тин.

В.С. Данилова и Н. Н. Кожевников утверждают: «...диалектический материализм – очень логичная философская система... ориентирована на целостное мировоззрение и открыта контактам с естествознанием. В XXI веке многие разработки диалектического материализма будут востребованы человечеством при создании синтетических теорий и концепций, например, при разработке планетарного мышления» {Данилова В. С, Кожевников Н. Н. Основные концепции современного образования. – М., 2001. – С. 57.}.

Системный метод как метод научного познания применялся уже в XIX веке, однако наивысшего расцвета он достиг в XX веке, когда необходимость и эффективность его применения стала очевидной для всех отраслей знания. В естествознании выделилась теория систем, которая в гуманитарной области поднялась на уровень методологического принципа исследований.

Как всякое научное направление теория систем имеет свой понятийный аппарат. Разные авторы рассматривают различный объем понятий, например, В. С. Данилова и Н. Н. Кожевников, так же как и многие другие авторы, утверждают, что теория систем базируется на четырех основных и нескольких вспомогательных понятиях. К основным понятиям относятся: система, элемент, структура, функция; понятие системы для всех исследователей является самым главным. Рассмотрим варианты его определения, которые

приводят авторы.

Л. Бергаланфи (биолог-теоретик) определяет систему как совокупность элементов, находящихся во взаимодействии (комплекс взаимодействующих элементов). Р. Акофф утверждает, что система – это любая сущность, концептуальная или физическая, которая состоит из взаимосвязанных частей. Дж. Клиром формулирует понятие таким образом: система – это множество элементов, находящихся в каких-либо отношениях или связях друг с другом и образующих целостность или органическое единство. В. Н. Садовский считает, что система – это объединение некоторого разнообразия в единое и целое, отдельные элементы которого по отношению к целому и другим частям занимают соответствующие им места. Интересно определение системы, данное Ф. Энгельсом, – по его мнению, вся доступная нам природа образует некую совокупную связь тел, причем под словом «тело» он понимает все материальные реальности, начиная от звезды и кончая атомом.

С. Г. Хорошавина, давая определение системы как внутренне или внешне упорядоченного множества взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, поясняет: «Системой является то, что определенным образом связано между собой и подчинено соответствующим законам». И далее уточняет: «Системы бывают объективно существующие и теоретические, или концептуальные, т. е. существующие лишь в сознании человека» {Хорошавина С. Г. Концепции

современного образования. Курс лекций. – Ростов-на-Дону, 2002. – С. 69.}.

«Отличительным признаком целостной системы, – пишет В. Г. Афанасьев, – является наличие в нем системных, интегративных качеств. Эти качества не присущи образующим систему компонентам, несводимы к свойствам или сумме свойств последних» {Афанасьев В. Г. О структуре целостной системы // Философские науки. – 1980. – № 3. – С. 84.}.

Итак, суммируя общие позиции разных авторов, можно утверждать, что система – это целостное образование, состоящее из множества связанных между собой элементов, образующих в совокупности такое единство, которое дает ему новое качество. Системный объект неразложим на отдельные элементы, его нельзя познать, если выделить только ту или иную имеющуюся в нем связь; специфика такого объекта состоит в наличии взаимозависимости связей, и исследование этой взаимозависимости является важной задачей как специально научного, так и теоретико-познавательного (логико-методологического) анализа.

Следующим по значимости в теории систем является понятие «структура». Философы считают, что структура – это совокупность устойчивых связей объекта, обеспечивающих его целостность и тождественность самому себе при различных внешних и внутренних изменениях. Естественники считают, что структура – относительно устойчивый способ (закон) связи элементов того или иного сложного целого. Иначе

говоря, структурность обеспечивает особую организацию и функциональную взаимосвязь всех входящих в состав системы компонентов. Благодаря структуре компоненты объединяются и превращаются в единое целое, которое невозможно понять без учета их взаимосвязи. Интегративные особенности структуры обеспечивают надлежащую функцию собственно системы.

Таким образом, можно утверждать, что структура – это качественная характеристика системы, она демонстрирует строение, конфигурацию и характер закономерных устойчивых связей элементов системы, взаимоотношение частей в целом. Структура остается неизменной, несмотря на различные изменения частей и целого, она меняется только тогда, когда изменение целого претерпевает качественный скачок. Изменение способов и характера связи элементов целого может изменить его сущностные характеристики.

Важной особенностью структуры является обеспечение пространственно-временной согласованности между компонентами системы. «Всякое целое есть процесс, а потому структура является вместе с тем и организацией компонентов целого во времени» {Афанасьев В. Г. О структуре целостной системы // Философские науки. – 1980. – № 3. – С. 89.}. Особенно динамичными являются структуры социальных систем, что обеспечивает смену отдельных этапов, стадий, переходов на новый уровень. В структуре социальных систем существенную роль играет человеческая дея-

тельность. «Организаторская деятельность людей – это важный системообразующий фактор. Именно в процессе организационной работы осуществляется подбор компонентов системы, их подгонка, интеграция в систему со всем многообразием ее характеристик» {Там же. – С. 94.}.

Кроме структурности теоретики выделяют и другие важные свойства системы – ее вид, иерархическое строение, наличие подсистем, их равновесность. По виду выделяются системы открытые и закрытые, первые являются более прогрессивными, так как они активно взаимодействуют с окружающей средой, обмениваясь с ней ресурсами: веществом, энергией, информацией. В. А. Игнатова подчеркивает: любая социоприродная система является открытой – «между системой и окружающей средой всегда есть какая-то "полупрозрачная" граница, которая одновременно и обособляет систему, отгораживает ее, отделяет от окружающей среды, и в то же время обеспечивает возможность взаимодействия системы с окружением» {Игнатова В. А. Естествознание. Учебное пособие для студентов гуманитарных факультетов вузов. – М., 2002. – С. 135.}.

Свойством системы является ее постоянное стремление к равновесию (гомеостазу). При изменении параметров окружающей среды устойчивая система реагирует таким образом, чтобы сохранить равновесие. Например, человек как устойчивая биосистема с помощью анализаторов ощущает окружающий мир и реагирует на его изменения: при пониже-

нии температуры одевается теплее, в жару – облегчает одежду. Обмен с окружающей средой выступает важнейшим фактором развития системы и определяет характер ее поведения. Обмен осуществляется в двух направлениях: с одной стороны, система получает ресурсы извне, с другой – «отработанные материалы» рассеивает в окружающее пространство. Поступление ресурсов извне стимулирует различные, как правило, позитивные, изменения в системе: может меняться ее структура, она может переходить на новый (более высокий) уровень. По мере развития упорядоченности элементов системы она может перейти в целостность. Исследователи считают, что целое – это равновесная, хорошо выстроенная система, в которой связь и взаимодействие компонентов (частей) осуществляются закономерно и обусловлены потребностью самой системы.

При взаимодействии системы с окружающей средой важным является характер отражения влияния окружающей среды на нее.

Живые и социальные системы обладают свойством опережающего отражения, что дает им возможность «предвидеть» грядущие изменения и готовиться к ним, человеку и социальным системам это обстоятельство позволяет осознанно ставить цели, планировать их выполнение и выбирать для этого адекватные методы.

Важной особенностью многих сложных систем является их иерархическое строение, выделение в структуре уров-

ней, подсистем. «В иерархически связанных системах идет не только усложнение структуры и функций каждой из них, но и осуществляется взаимодействие на уровне прямой и обратной связей, благодаря чему у систем более высокого уровня появляется возможность управления процессами более низкого уровня» {Игнатова В. А. Естествознание. Учебное пособие для студентов гуманитарных факультетов вузов. – М., 2002. – С. 137.}. Этот механизм имеет место в иерархиях биологических, технологических, кибернетических, социальных систем. Среди этих систем встречаются системы с заданной целью: экономические, социально-политические, педагогические, психологические, законодательные. «Например, цель педагогической системы – формирование личности, способной адаптироваться в современных ей условиях, ...цель экономической – создание условий устойчивого (неразрушимого) функционирования социума» {Там же. – С. 137.}.

Новейшим достижением теории систем является синергетический подход к развитию и преобразованию сложных систем.

Синергетика – это общенаучное направление, которое изучает закономерности самоорганизации и эволюции сложных систем любой природы (живых, кибернетических, социальных и др.). В синергетике выделяется ряд основополагающих понятий, которые отражают ее сущность: хаос, случайность, флуктуации (возмущения), точки бифуркации, го-

меостаз (равновесие), скачок развития, резонансное возбуждение и др. В функционировании любой системы всегда наблюдается множество тех или других случайностей, случайных флуктуаций, которые могут накапливаться и оказывать решающее воздействие на систему в целом. Это воздействие может носить созидающий или разрушающий характер. В первом случае система становится более устойчивой. Во втором – возникает неопределенность, разрушающая и отсекающая все лишнее, а в результате во всей системе появляется неустойчивость, которая может служить толчком для возникновения из хаоса новых структур. Причины этих процессов связаны с несоответствием внутреннего состояния открытой системы внешним условиям среды. При благоприятных условиях новые структуры становятся все более упорядоченными и устойчивыми, их спонтанное преобразование может вызвать резонансное возбуждение во всех элементах структуры, в результате чего произойдет скачкообразное изменение в ее состоянии – она перейдет в новое качество. Это и есть процесс самоорганизации, самоупорядочивания системы.

Таким образом, случайность и дезорганизация на низком (локальном) уровне могут стать созидающей силой, которая приведет всю систему в более устойчивое (более прогрессивное) состояние, т. е. система в результате самоорганизации эволюционирует. «Порядок и беспорядок, организация и дезорганизация выступают в диалектическом единстве, их

взаимодействие поддерживает саморазвитие системы» { Там же. – С. 143. }.

Итак: в основе синергетической парадигмы лежит утверждение о фундаментальной роли случайности в развитии мира, случайность и неопределенность выступают как неотъемлемое свойство всего Мироздания, включая самого человека с его непредсказуемыми эмоциями и невероятным разнообразием вариантов поведения в одних и тех же условиях. При этом важно иметь в виду, подчеркивает В. А. Игнатова, что в подходящих условиях даже малая флуктуация одного из параметров может привести к новому структурированию всей системы, то есть к новому порядку, к новому ее качеству.

Распространение идей синергетики, которое наблюдается в последние десятилетия, формирует новое миропонимание, дает возможность сближения естественно-научного и гуманитарного мышления. Мир сквозь эту призму предстает как развивающаяся сложноорганизованная иерархия систем, в которой наблюдаются глобальные взаимосвязи всего сущего. Современному человеку необходимо понять, что развитие и преобразование систем любой природы – это естественный закономерный процесс, названный Н. Н. Моисеевым универсальным эволюционизмом. По этому пути идет развитие абсолютно всех систем, что вызвано необходимостью выработки новых механизмов адаптации к качественно иным условиям внешней среды. «Процесс усложнения бесконечен,

нет предела совершенству. Но при этом всегда есть внешние факторы (потоки информации, энергии, вещества), которые как бы подталкивают систему к самоорганизации» {Игнатова В. А. Естествознание. Учебное пособие для студентов гуманитарных факультетов вузов. – М., 2002. – С. 151.}.

В настоящее время наблюдается активное внедрение идей синергетики в гуманитарную сферу: моделируется и прогнозируется развитие экономических и социальных систем. Синергетический подход позволяет рассматривать общество как иерархию взаимодействующих систем, раскрыть в их развитии роль случайного и закономерного, материального и духовного, личного и общественного. «Весь окружающий человека мир является мегасистемой, в которой Вселенная, природа Земли, общество, человек и его культура представляют интегрированную развивающуюся целостность...

Человеческое общество выступает в качестве творца, преобразователя и создателя культуры. Оно является динамической, развивающейся в пространстве и времени системой, в которой системообразующими качествами являются отношения, которые складываются в сфере материального производства и те, которые пронизывают духовную жизнь общества, их взаимодействие и взаимообусловленность» {Там же. – С. 221 – 222.}.

Специфика социальных систем и их отличие от природных состоит в том, что они являются системами с задаваемыми

мой целью, которую ставит перед собой человек или человечество, исходя из своих потребностей и мотивов, руководствуясь ценностными ориентациями. «Развитием общества правят не жесткие законы, а тенденции, изменение которых доступно воле человека, который выступает в качестве активного участника этого процесса» {Там же. – С. 222.}. Поэтому для всех социальных систем важны не только процессы самоорганизации, но и организации – умелого управления, при котором правильно используются случайные факторы как внутреннего состояния системы, так и воздействующие на них извне, управления, способствующего сохранению их целостности и устойчивости.

Рассмотренные понятия теории систем имеют непосредственное отношение к исследуемой педагогической проблеме и могут быть задействованы при построении системы экологического воспитания. Следует, однако, иметь в виду, что в данном случае используется не «теория систем», а «системный подход» как методологический принцип педагогического исследования, имеющего гуманитарную сущность.

Системный подход сформировался в середине XX века. Его особое значение заключается в том, что он объединяет философию и конкретные науки, в частности гуманитарные. В настоящее время, например, ряд авторов, рассматривая культуру с позиций системного подхода, выделяют такие взаимосвязанные подсистемы, как религия, наука, искусство и образование. Очевидно, что все эти подсистемы отно-

сительно самостоятельны, имеют разное содержание и элементную структуру, но тенденция их объединения во взаимосвязанное единство, имеющая место в настоящее время, может создать «новое целое» – культуру XXI века.

Методологическая специфика системного подхода заключается в том, что он ориентирует исследование на раскрытие единства и целостности объекта, на выявление многообразных типов связей объекта. «Широкое применение системного подхода объясняется тем, что он является отражением и инструментом тех изменений, которые происходят в самом процессе восприятия людьми окружающего мира. Системный подход выступает как средство формирования целостного мировоззрения, в котором человек чувствует неразрывную связь со всем окружающим миром» {Основы управления педагогическими системами. Учеб. пособие для студентов педагогических образовательных учреждений. –Sterlitamak: МО РФ СГПИ, 2002. – С. 31.}.

Системный подход в образовании

Системный подход в образовании – это один из факторов его методологического перевооружения: «Формирование системного взгляда на мир оказывается не только существенным фактором движения современной науки, но и, по сути дела, единственным условием выхода на принципиально новые рубежи в сфере биологии, психологии, социологии,

в различных областях современной техники» {Блауберг И. В., Садовский В.Н., Юдин Э. Г. Системный подход: предпосылки, проблемы, трудности. – М., 1969. – С. 4.}.

Использование системного подхода, как подчеркивают В. С. Данилова и Н. Н. Кожевников, предполагает реализацию следующих этапов исследований (методологических требований):

- 1) выделение элементов исследуемого целого в качестве самостоятельных образований;
- 2) исследование структуры устойчивых связей, возникающих между элементами в результате их взаимодействия;
- 3) применение выделенной структуры в качестве алгоритма для исследования конкретных явлений и процессов.

Пионером использования системного подхода в гуманитарных сферах, связанных с образованием, является психология. Теоретическая концепция Л. С. Выготского, построенная на методологических принципах системного анализа, рассматривает высшие психические функции и сознание человека как системные образования. Системное строение высших психических функций проступает в их сложном многозвенном составе, вариативном объединении компонентов и подчинении инвариантной цели.

Важным в концепции Л. С. Выготского является положение о том, что системные закономерности развития высших психических функций и сознания детерминированы влиянием социальных факторов. На этой основе развивается си-

стемный взгляд на обучение, деятельность – в педагогике создается школа последователей Л. С. Выготского (Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов, А. В. Запорожец и др.).

Потребность обновления теоретических взглядов в педагогике в 70-е годы прошлого столетия вывела исследователей на обсуждение идеи системного подхода {Королев Ф. Ф. Системный подход и возможности его применения в педагогических исследованиях // Советская педагогика. – 1970. – № 9; Куракин А.Т, Новикова Л.И. О системном подходе проблем воспитания// Советская педагогика. – 1970. – № 10.}. В 80 – 90-е годы уже широко используется новое понятие «воспитательные системы», опираясь на которые передовые образовательные учреждения, демонстрируют единство построения педагогического процесса во всех его звеньях, осуществляемого на основе той или другой прогрессивной идеи воспитания и образования ребенка, развития его личности. Широко известны взгляды Л. И. Новиковой на воспитательную систему школы; заслуживают внимания такие системы, как вальдорфская, «глобального образования», «педагогика общей заботы», «диалога культур», «экологии и диалектики» {Основы управления педагогическими системами. Учеб. пособие для студентов педагог. образ. учрежд. – Стерлитамак, 2002; Мочалова Н. И. Педагогически эффективная система: состав, структура и принципы конструирования. Учеб. пособие для учителей. – Казань: КГПУ, 1995.} и др.

Авторы обозначенных исследований подчеркивают: педагогические системы по своей природе – это искусственные, открытые системы, существенными сторонами которых являются деятельность и информация. Они представляют собой совокупность людей, технических средств и методов обработки и передачи информации, которая и является средством объединения данных систем. Другими важными характеристиками педагогических систем являются: целенаправленность совместной деятельности людей (основное свойство); нормативный (или ценностно-нормативный) способ регуляции внутренних и внешних связей. Основными составляющими педагогической системы, непосредственно взаимодействующими в воспитательном процессе, являются: учащиеся, цели воспитания, содержание воспитания, процессы воспитания, учителя, организационные формы воспитательной работы.

Центральное, системообразующее место в педагогических системах занимает личность (учителя, воспитателя, руководителя), которая сама является определенной системой, взаимодействующей с другими системами, и носителем совокупности социально-культурных качеств.

Одним из новых направлений в педагогике является теория системного синергизма Н. М. Таланчука. Цель направления – обновление теоретических позиций в построении воспитательно-образовательной системы школы, способной обеспечить развитие личности учащегося как человека куль-

туры, влияющей на гармоничное развитие всех ее сущностных сил и способностей. Значимость такой системы заключается в том, что она соответствует всеобщим законам развития природы, общества и человека, новому этапу общественного развития страны. Ведущими идеями этого направления являются: системно-функциональная теория педагогической деятельности, системно-функциональная теория самовоспитания личности, системно-ролевая теория воспитания личности, системно-синергетическая теория обучения. Не исключено, что новое теоретическое направление, доведенное до простых и ясных воспитательно-образовательных технологий, станет новым этапом развития педагогической науки.

Использование системного подхода в дошкольной педагогике впервые было осуществлено А. В. Запорожцем. Раскрывая смысл системного подхода к определению предмета дошкольной педагогики, А. В. Запорожец показывает, что в качестве этого предмета следует рассматривать «целостный процесс совокупной коллективной деятельности детей и педагога, в ходе которой дети под целенаправленным руководством воспитателя активно овладевают достижениями материальной и духовной культуры, созданной человечеством, усваивают общественные требования, нравственные нормы и идеалы, что и определяет развитие их личностных качеств» {Основы дошкольной педагогики / Под ред. А.В. Запорожца, Т.А. Марковой. – М., 1980. – С. 46.}. Вслед за А. В.

Запорожцем системный подход стали осуществлять педагоги: Н.А Ветлугина – в области эстетического воспитания дошкольников, В. И. Логинова – в области ознакомления детей с общественной жизнью, П. Г. Саморукова – в сфере ознакомления дошкольников с природой, Н. М. Крылова – при построении педагогической системы «Детский сад – дом радости».

Под руководством П. Г. Саморуковой выполнено исследование Н. Н. Кондратьевой, посвященное построению системы знаний о живой природе. В основу системы положено научное понятие «живой организм». Системно-структурный анализ позволяет авторам выделить наиболее значимые компоненты понятия, которые должны стать ядром представлений детей о живом. К ним относятся: структурно-функциональная целостность живого организма, взаимодействующего с внешней средой; системные свойства живого организма, определяющие его специфику (способность к питанию, дыханию, движению, самовоспроизводству; приспособленность к среде обитания); живой организм как открытая система, существующая в условиях постоянного взаимодействия с внешней средой, что создает детерминированность живого неживым; системная организованность самого живого организма и его включенность в систему более высокого уровня – сообщество живых организмов – биоценоз {Кондратьева Н.Н. Формирование системы знаний о живом организме у детей старшего дошкольного возраста: Автореф.

дис. канд. пед наук. – Л., 1986.}.

Приведенный анализ позволяет исследователям разработать экспериментальную программу о растениях и животных как живых существах. Программа включает четыре взаимосвязанных раздела, которые, с одной стороны, являются самостоятельными подсистемами знаний, а с другой – благодаря их взаимосвязи обеспечивают постепенное развертывание и углубление всей системы знаний о живом организме. Раздел 1 раскрывает существенную специфику и целостность живого организма на уровне конкретных растений и животных; раздел 2 включает знания о приспособленности живых организмов к среде обитания; раздел 3 посвящен самовоспроизводству живых организмов, их росту и развитию, осуществляющимся в определенных условиях; раздел 4 – это знания о существовании отдельного организма в условиях сообщества растений и животных.

Прогрессивное значение использования системно-структурного подхода в дидактическом процессе разработки содержания обучения дошкольников заключается в том, что он может быть по-разному задействован в этой процедуре. В работе Н. Н. Кондратьевой центральным звеном является система знаний, ведущую роль в которой играют иерархически упорядоченные обобщения. Усвоение дошкольниками этой системы становится началом формирования у них навыков соответствующего поведения. Можно предположить другой подход: дидактическая система знаний сопряжена

с различными видами деятельности детей. В этом случае усвоение эмпирических знаний системы, включенных в деятельность, может начаться в младшем дошкольном возрасте. Большая роль отводится педагогу, который целенаправленно организует детскую деятельность и наполняет ее элементами системных знаний. Такой подход соответствует положениям, выдвинутым А. В. Запорожцем по применению системно-структурного анализа в дошкольной педагогике. Его итогом будет синтез трех компонентов: дидактической системы знаний, организационно-педагогической деятельности воспитателей и разнообразной детской деятельности (рис. 1), что в целом обеспечит более раннее, чем в исследовании Н. Н. Кондратьевой, начало формирования осознанно-правильного (действенного, гуманного, бережного) отношения детей к природе. Именно такой подход осуществляется в нашем исследовании.



Рис. 1. Модель системно-структурного подхода к дошкольной педагогике (по А. В. Запорожцу)



Почва включает:

Рис. 2. Почвоведение как пример биосферной науки (по В. В. Докучаеву)

Естественно-научная основа содержания экологического воспитания дошкольников

В данном исследовании экологическое воспитание рассматривается как процесс ознакомления детей с природой, в основу которого положен экологический подход – основополагающие идеи и понятия экологии. Возникает вопрос: какое место экология занимает в естествознании? Является ли экология системно-организованной наукой? Можно ли ее адаптировать к сфере воспитания дошкольников?

Естествознание – это целостный взгляд на явления и процессы материального мира. В последний период своего развития оно претерпело существенные изменения: от познания различных форм движения, по выражению Ф. Энгельса, составлявших сущность естествознания, оно перешло к познанию различных форм организованности материального мира. «...Основным термином XX столетия становится "организованность" вместо основного термина столетия XIX, которым можно считать термин "движение"» {Данилова В.С., Кожевников Н. Н. Основные концепции современного естествознания. – М., 2001. – С. 10.}. Характерной чертой новейшего периода естествознания является возникновение наук биосферного класса, в которых все процессы рас-

смаатриваются во взаимосвязи, в единстве и взаимообусловленности их проявлений.

Возникновение биосферных наук связывают с именем В. В. Докучаева, который перевел почвоведение в разряд наук этого класса. Он проанализировал понятие «почва» с новых позиций и показал, что в почве сходятся все земные оболочки (рис. 2). Литосфера – это твердый субстрат почвы, ее основа, включающая совокупность минеральных частиц; гидросфера входит в почву в виде воды, ее паров и льда; атмосфера насыщает почву воздухом, который является ее важным составным компонентом. Почва тесно связана с биосферой – в ней живут различные живые организмы (бактерии, растения, животные), которые своей жизнедеятельностью создают гумус – ее плодородную основу. Почва также связана и с нарождающейся новой земной оболочкой – ноосферой (духовностью). «Когда говорят "человек любит почву", то это не просто метафора. Любящий почву человек рассматривает себя как продолжение происходящих в ней процессов. Между этим человеком и почвой нет отчуждения, поскольку он знает, когда почву надо поливать, когда подкармливать, когда делать посадки и снимать урожай» {Данилова В.С., Кожевников Н. Н. Основные концепции современного естествознания. – М., 2001. – С. 12.}.

Учение о биосфере. Экология как естественно-научная и философская категория

Современное естествознание рассматривает живую природу как хорошо организованную открытую многоуровневую систему. Специалисты выделяют четыре основных уровня организации живого: молекулярно-генетический, онтогенетический, популяционно-видовой, биогеоценотический. Связь между выделенными структурными уровнями осуществляется посредством обмена энергией и веществом.

На молекулярно-генетическом уровне наибольшее значение в понимании организации живого имеет наследственность – ведущие положения генетики, рассматривающие такие феномены, как генетический код, мутации, различия между бесполом и половым размножением и др. Онтогенетический уровень – это уровень индивидуального развития, начинающийся с клетки, которая является минимальной самостоятельной живой системой. Клетка «заведует» обменным процессом – обеспечивает живой организм необходимыми химическими соединениями и тем самым создает его устойчивость. Помимо феномена клетки на этом уровне рассматривается организм в целом, особое значение приобретают устойчивые взаимоотношения организмов – симбиоз, антибиоз, нейтрализм, хищничество и др., которые «укладываются»

ваются в механизмы обеспечения устойчивости различных биологических систем» и характеризуются энергетической целесообразностью. При этом определяющее значение, как подчеркивают авторы, имеет полнота взаимодействия живых организмов с окружающей средой, то есть вовлечение в этот процесс обмена максимального числа энергетических взаимодействий между организмом и средой.

Популяционно-видовой – это уровень организации живого, который включает совокупность организмов одного вида, совместно и длительно проживающих на одной территории и функционирующих как часть природного сообщества. Этот уровень отвечает непосредственно за рождаемость, смертность, а в итоге – за выживаемость особей одной популяции, определяет степень адаптации вида к среде обитания, степень его эволюционного прогресса.

Биогеоценотический уровень организации живого – это уровень экосистем и биосферы в целом. Экосистемы, являющиеся единицами (подсистемами) биосферы, представляют собой сообщества разных видов организмов, проживающих на одной территории и взаимодействующих друг с другом. Биосфера – это та часть географической среды, которая создает необходимые условия (температуру, почву, влажность и др.) для живых организмов всей планеты; это оболочка Земли, преобразованная живыми организмами в целостную глобальную систему жизни, находящуюся в динамическом равновесии. На уровне биосферы происходит глобальный

круговорот вещества, энергии и информации при непосредственном участии факторов космического масштаба.

Основоположник учения о биосфере В. И. Вернадский сформировал новую естественно-научную картину мира, показал закономерности естественно-исторического развития планеты как грандиозного космопланетарного процесса. «Современное естественно-научное мышление... только начинает постигать значение нарисованной им величественной картины мироздания» {Хорошавина С. Г. Концепции современного естествознания. Курс лекций. – Ростов-на-Дону, 2002. – С. 306.}. В. И. Вернадский показал, что жизнь – это космическое явление, которое оказывает непрерывное интенсивное воздействие на планету: «Пленка жизни, возникшая на поверхности планеты, многократно ускорила процессы ее эволюции за счет способности поглощать и использовать энергию космоса, солнца и трансформировать с ее помощью земное вещество».

В настоящее время человек своей интенсивной деятельностью нарушил свое равновесие с биосферой. Специалисты утверждают: пока человек (и крупные животные) в своем потреблении продуктов биосферы не превышали 1 % их общего количества, биосфера находилась в динамическом равновесии с другими земными оболочками. Современный человек потребляет на свои нужды уже более 7 % продуктов биосферы и существенно нарушает ее естественный баланс. Биосфера уже не справляется со своей функцией стабилиза-

ции, и скоро эту функцию человечеству придется взять на себя. Вернадский видел, что человечество становится основной геологической силой и поэтому должно будет принять на себя ответственность за развитие природы Земли. «Биосфера перейдет однажды в ноосферу – сферу Разума. Произойдет великое объединение, в результате которого развитие планеты сделается направленным, направляемым силой Разума» {Хорошавина С. Г. Концепции современного естествознания. Курс лекций. – Ростов-на-Дону, 2002. – С. 334.}.

По Вернадскому ноосфера – эволюционно-новое состояние биосферы, при котором разумная деятельность человека становится решающим фактором ее развития, это качественно новая форма организованности, возникающая при взаимодействии природы и общества. Характерной чертой ноосферы должна стать тесная взаимосвязь законов природы с законами мышления и с социально-экономическими законами: ноосфера – это биосфера, которая преобразована людьми соответственно познанным и практически освоенным законам ее строения и развития.

Учение В. И. Вернадского о биосфере в настоящее время становится «необходимой естественно-научной предпосылкой для создания теоретических основ экологии человека и... важнейшим средством стратегии и тактики научных исследований по проблеме экологии человека и различным аспектам преобразования окружающей среды» {Там же. – С. 309.}.

Экология – одна из наук биосферного класса – в настоящее время привлекает всеобщее внимание как в сфере естествознания, так и в гуманитарной области. В. С. Данилова и Н. Н. Кожевников утверждают: «Возможность подойти к экологии как к науке, изучающей экосистемы, существует благодаря развитию системного метода исследований. Для эффективного использования этого метода необходимо расширить представления об основных понятиях данной науки, основываясь прежде всего на таких, как "адаптация", "экосистема", "экологическое равновесие", "экологическая ниша"» {Данилова В.С., Кожевников Н. Н. Основные концепции современного естествознания. – М., 2001. – С. 222.}.

Экосистема складывается из всех организмов, проживающих на данной территории и вступающих во взаимодействие друг с другом. В природе четкие границы между экосистемами встречаются редко: круговороты воды обеспечивают связь между экосистемами воды и суши. Поэтому все экосистемы взаимосвязаны и в совокупности образуют единое целое – биосферу. Человек – не исключение: вместе со своей культурной средой он вписывается в природные экосистемы и живет за счет внешней среды. Сформулированы основные принципы функционирования экосистем:

- организмы получают ресурсы и избавляются от отходов посредством циркуляции и круговорота всех элементов;
- экосистемы существуют за счет не загрязняющего среду постоянного потока солнечной энергии;

– чем больше биомасса популяции (например, человеческой), тем большее разнообразие должно быть в ее пищевой цепочке.

Задача человечества – для своего выживания сохранить максимальное разнообразие природных экосистем планеты и не допустить деградации почвенных структур, являющихся мощным накопителем многих элементов. В основе экологического равновесия лежит относительное постоянство круговорота веществ в каждой конкретной экосистеме. Увеличение особей той или другой популяции в экосистеме обусловлено биотическим потенциалом среды, уменьшение – ее сопротивлением (негативными факторами). Естественные колебания в ту и другую сторону отражают динамическое равновесие экосистемы. «Что касается человечества, то оно имеет дело с промежуточными равновесиями и не достигло еще собственного популяционного равновесия, которое можно считать исходным для построения остальных равновесий» {Там же. – С. 224.}.

Таким образом, рассмотрение основных понятий экологии, их анализ применительно к сложившейся на планете ситуации, становится методологическим принципом, позволяющим увидеть, что благополучие людей связано с чрезвычайно подвижными различными типами равновесий в природе. Именно поэтому, утверждают ученые-естественники, экологию можно считать ступенью восхождения к планетарному мышлению, философским направлением современно-

сти. Задача современной экологической науки – искать такие способы воздействия на окружающую среду, которые могли бы предотвратить катастрофические последствия и практическое использование которых существенно улучшило бы биологические и социальные условия развития человека и всего живого на Земле.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.