



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА САМАРСКОГО РЕГИОНА

ВЫПУСК 1

**Труды Самарского регионального
отделения Общероссийской общественной
организации «Общественная Российская
экологическая академия»**

МОСКВА - САМАРА 2008

УДК 574:502.3:504.03
ББК 20.1

Экологическая культура Самарского региона: труды Самарского регионального отделения: вып. 1 / сост. А.В. Виноградов; отв. ред. М.И. Бальзанников; Самарск. гос. арх.-строит. ун-т. – Самара, 2008. – 424 с.

ISBN 978-5-9585-0295-0

В первом выпуске сборника трудов членов Самарского регионального отделения Общероссийской общественной организации «Общественная Российская экологическая академия» помещены статьи, рассматривающие формирование экологической культуры, экологический менеджмент, аспекты прикладной экологии и другие вопросы.

В данных статьях приводятся теоретические и практические разработки решения некоторых экологических проблем.

Всем, кто содействовал изданию этой книги, составители приносят свою признательность и сердечную благодарность.

М.И. Бальзанников, Н.Г. Чумаченко, А.В. Виноградов

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Самарского государственного архитектурно-строительного университета

Ответственный редактор – д.т.н., профессор М.И. Бальзанников
Зам. ответственного редактора – д.т.н., профессор Н.Г. Чумаченко
Ответственный исполнитель – Е.А. Белякова

Мнение авторов может не совпадать с мнением редакции.

ISBN 978-5-9585-0295-0

© Самарский государственный
архитектурно-строительный университет, 2008

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

ОСМЫСЛЕНИЕ СТОИМОСТНЫХ ПАРАМЕТРОВ БИОСФЕРЫ И ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Т.Н. Соснина

XXI век предъявил человечеству «счет», от погашения которого зависит настоящее и будущее биосферы, частью которой оно является.

С середины прошлого века многое говорилось и писалось о глобальных проблемах, однако ситуация меняется не пропорционально скорости негативных процессов, идущих в глобальном масштабе. Причин тому множество, главная в том, что социум в лице политической, экономической и интеллектуальной своей элиты недооценивает опасность, считая, что временной интервал, в рамках которого возможно изменение экологической ситуации в благоприятном направлении, достаточен. Это выражается в аморфности и нестабильности многих государственных и общественных структур, которые имеют экологический статус, но фактически его не оправдывают; неуверенности предпринимателей в перспективности «зеленого бизнеса»; невежестве и глухоте, которые стали нормой для средств массовой информации, предпочитающих «видеть» проблему лишь тогда, когда она приобретает масштаб Чернобыля; в определенном пренебрежении системы образования всех уровней к дисциплинам биологического цикла; настойчивой пропаганде потребительского образа жизни с лозунгами типа: «Бери от жизни все!»

Экологические проблемы сегодня рассматриваются не только с позиций сугубо профессиональных, но и междисциплинарных. Такой подход позволяет выявить необычные, трудно совместимые с точки зрения укоренившихся представлений, свойства биосферы. Многомерность «перехода» человеческой истории на новую ступень, делает вполне очевидной переориентацию общественного сознания на восприятие природы во всей совокупности ее измерений. В этом ключе целесообразно сегодня рассматривать весь комплекс мер по формированию экологической культуры россиян. Объективные основания для этого в нашей стране имеются.

Утвердившаяся в последнее десятилетие концепция устойчивого развития (точнее, развития, не наносящего ущерб природе) предполагает сочетание экономической, экологической и социальной политики. По существу, речь идет о создании новой модели развития, соответствующей реалиям глобальной экономики третьего тысячелетия. Государства, проводящие экологическую политику, обнаруживают тенденцию к росту, не в последнюю очередь благодаря увеличению доли производства экологических товаров и услуг. В 80-е и особенно в 90-е годы XX века кардинально менялось отношение к зеленому бизнесу: экологически ориентированные производства все чаще рассматривались как сфера перспективного развития, в ряде случаев и как единственная альтернатива выживания и процветания. Есть основания полагать, что именно экологический фактор будет одним из важнейших при разработке стратегии повышения конкурентоспособности России (Шмидхейни, 1994; Боброва, Соснина, 1999; Россия..., 2000; Пискунова, 2000; Рамус, Стигер, Винтер, 2001; Научное наследие..., 2001; Паронджанов, 2001; Россия в глобальном мире, 2003).

Экологическая составляющая цены продукта в России сегодня явно недооценивается. Соответственно подобного рода недооценка присутствует и в теоретико-методологическом обеспечении процесса формирования экологической культуры. Целесообразно, на наш взгляд, учитывая рыночную ориентацию экономики России, ввести стоимостную составляющую в процессы экологического образования и воспитания. Интерпретации биосферы в потребительно-стоимостном и стоимостном ее выражении позволяет систематизировать информацию по данной проблеме, дать «рамочное» описание стоимостных параметров биосферы с учетом требований закона бережливости В.И. Вернадского.

Имеется в виду стоимостное оформление расходов, связанных:
с восстановлением нарушенной антропогенным воздействием неживой и живой природы;
с использованием технологических режимов, учитывающих параметр биосферосовместимости;

с проведением природоохранных мероприятий.

Предложенная схема дает, на наш взгляд, представление о связи потребительной стоимости и стоимости продукта с изменениями в биосфере, существенно дополняя его экономические статус-характеристики.

Биосфера как глобальная потребительная стоимость и стоимость быстро изменяется под действием процессов производства огромного количества продуктов, которые социум создает в целях повышения комфортности своего бытия. В потребительно-стоимостном и стоимостном отношении это обстоятельство до сих пор не находит адекватного отражения, ибо социум, считая затраты, связанные с трудом, не считает должным образом затраты, связанные с необходимостью сохранения биосферы как среды обитания живого вещества. Природа – живая и неживая, выступающая средством производства продуктов, может авансировать социум лишь до определенного предела, то есть существует объективная граница наших притязаний к биосфере. Эта граница – свидетельство того, что биосфера, пребывая в двуедином качестве (среда обитания и среда производства), требует в условиях рыночной системы хозяйствования тщательного учета стоимостной оценки как процесса – результата функционирования биосферы, так и процесса – результата производственной деятельности совокупного социума.

СХЕМА БИОСФЕРНОЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ СТОИМОСТИ И СТОИМОСТИ ПРОДУКТА

ПРОДУКТ ТРУДА (экологический аспект)

Биосферная потребительная стоимость

Анализ системы «биосфера-производство-общество» дает шанс провести расчет параметров биогеохимических циклов планеты и производственной деятельности человечества в их допустимом соотношении.

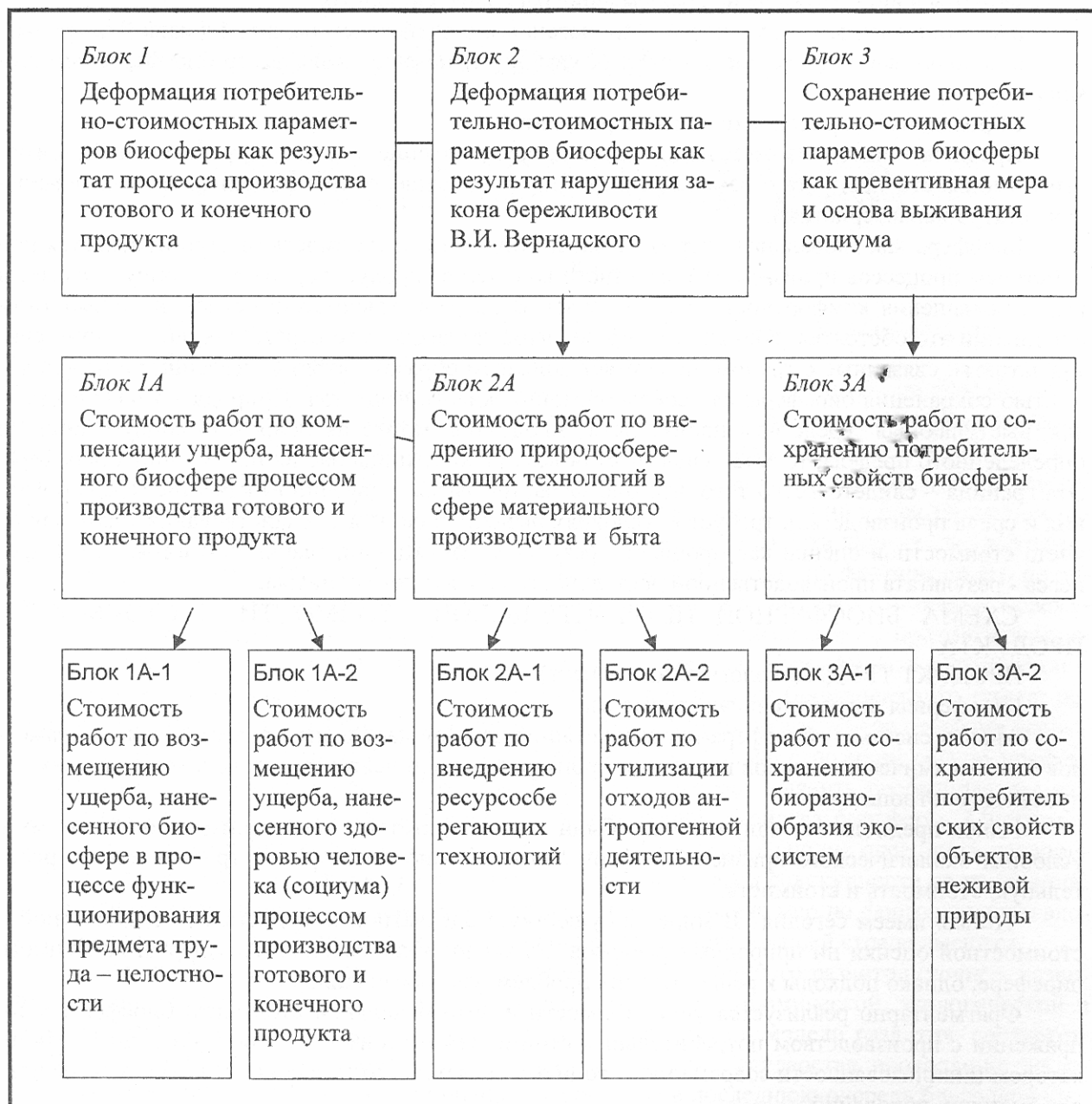
Рынок предполагает получение прибыли как приоритетной цели производства, поэтому в условиях экологического кризиса биосферу целесообразно также рассматривать как потребительную стоимость и стоимость.

Что мы имеем сегодня? В мире не существует адекватной потребительно-стоимостной и стоимостной оценки ни природных ресурсов, ни эколого-экономического ущерба, наносимого биосфере, однако подходы к решению этих проблем уже обозначились.

Фрагментарно реализуется учет стоимости и потребительной стоимости биосферы в сопряжении с производством потребительных стоимостей и стоимостей продуктов труда. Индикатором цивилизованности современного социума является его способность сохранить планету для будущих поколений.

К положительным явлениям последнего времени следует отнести тенденцию к формированию экологического антропоцентризма, то есть установки «переходной» от чисто антропоцентристского типа к экоцентристскому: смещение центра тяжести с хищнического истребления биосферы в сторону организации экономики, согласующейся с законом бережливости В.И. Вернадского.

В современных условиях общей целью человечества, вне зависимости от политических, государственных различий, географического положения, исторических традиций, религиозных предпочтений и т.д., должно стать сохранение СТАБИЛЬНОСТИ БИОСФЕРЫ. Оно реально, ибо: во-первых, единство экологического развития может и должно оказаться причиной, способной побудить народы и государства искать приемлемые компромиссы и стратегии, основанные на отношениях, исключающих или сводящих к минимуму, военные конфликты; во-вторых, неизбежным становится этап эволюции планеты, когда человек (социум) должен взять на себя ответственность за дальнейшее природное и социальное развитие.



Человечество находится в начале формирования Вселенского сознания и экологической культуры – условий, необходимых для перевода цивилизации на ноосферный путь развития.

У России есть основания стать страной, в которой не только были созданы теоретико-методологические основы постиндустриального развития (учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере), но и страной, где эти идеи могут осуществиться на практике.

ОБ ИННОВАЦИОННОМ МЕТОДИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

Т.Н. Соснина

Масштабы и темпы перемен, происходящих в современном обществе, столь значительны, что объектом теории и практики сегодня становятся жестко «завязанные» друг на друга три глобальные проблемы. Первая – место и роль человека в непрерывно изменяющемся мире; вторая – живая и неживая природа в «поле» антропогенного воздействия геологического типа; третья, синтезирующая первую и вторую проблемы, – трансформация глобальной системы образования и воспитания в принципиально новое качество, отвечающее требованиям ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ИМПЕРАТИВА.

Мы живем в историческом времени и воспринимаем последнее в рамках собственного бытия, то есть оцениваем перемены, происходящие в нас самих, в природе, обществе в личностном пространственно-временном аспекте. Психологически поэтому очень трудно оценить динамику развития социума. Сегодня имеются сравнительные количественные оценки изменений цивилизационных циклов с точки зрения восприятия их человеком. При этом продолжительность каждого цикла измеряется числом поколений людей, сменяющих друг друга на всем его протяжении.

Расчеты приводят исследователей к следующим результатам: если за период доиндустриальной эпохи сменилось 17 поколений людей, за время современной индустриальной – 7; то наступающей информационной цивилизации предстоит реализовать свой потенциал всего за 2 поколения. Другими словами, нам, нашим детям, внукам предстоит жить в НЕПРЕРЫВНО, РАДИКАЛЬНО и СТРЕМИТЕЛЬНО меняющемся мире. Глобальные перемены будут происходить в природе, обществе, самом человеке. Уровень и качество экологической культуры будут способствовать или тормозить переход биосферы в ноосферу, в которой возможно гармоничное развитие системы «природа-общество».

Будущее России зависит от образованности, культуры и духовности ее граждан, а не только от политиков и компетентных лиц, принимающих решения. Именно поэтому экологическая образованность и культура общества должны стать целью и смыслом развития России. Каждое звено образовательной цепи в этой ситуации ищет наиболее рациональные пути приобщения молодежи к экологическому образовательному и воспитательному процессу. Объединение усилий разных структурных уровней системы образования способствует реализации общегосударственной цели – экологическому образованию, воспитанию и просвещению молодого поколения России. Гражданское экологическое сознание нашего общества должно стать гарантом конституционного права личности на здоровую окружающую среду, информацию об ее экологическом состоянии. Более половины экологически негативных явлений в мире сегодня происходит либо осознанно и нормативно узаконено, либо неосознанно ввиду нравственной «глухоты» и отсутствия самодисциплины. В том и другом случаях речь идет о дефиците общей культуры и полной экологической безответственности.

Необходим кардинальный поворот в переоценке ценностей общества на основе экологической составляющей, то есть необходима культурная революция в целях гармонизации отношений общества с природой.

Стратегическим фактором выживания цивилизации в условиях современного глобального кризиса может и должно стать образование-воспитание, построенное на принципах новой философии образования, стержнем которого является учение В.И.Вернадского и Пьера де Шардена о биосфере (сфера жизни) и ноосфере (сфера разума, науки).

Ноосферное образование и воспитание напрямую должны быть связаны с необходимостью перевода общественного и индивидуального сознания на уровень экологического мировоззрения, интегрирующего всю совокупность знаний, навыков, ценностных установок, стереотипов мышления, нравственно-этических ориентиров личности, социума как целого.

Поскольку жизнь требовала и требует поиска образовательных и воспитательных средств, обеспечивающих достижение качественно нового экологического мировоззрения, в самой системе российского образования в последние десятилетия сделано много ценного и интересного, в особенности на уровне школьного образования и воспитания (программа «Экология и диалектика» Л.В. Тарасова, педагогическое проектирование средств экологического обучения И.Д. Зверева, программа комплексного коллективного исследования, подготовленная центром С.И. Глазачева и др.).

Успешными оказались и разработки энтузиастов экологического образования и воспитания в Самарском регионе (опыт школ с экологическим уклоном в г. Самаре; теоретические и практические исследования педагогического, технического университетов; творческие находки Поволжской ассоциации образовательных учреждений в г. Тольятти и др.).

В силу ряда объективных и субъективных причин организационно-методическое обеспечение процесса экологического образования и воспитания для массовых, а не специализированных по экологии школ, остается трудно решаемой задачей.

В настоящее время достаточно четко обозначились три линии, тенденции решения проблем экологического образования и воспитания, которые можно анализировать с точки зрения наличия в них позитивного начала и моментов, требующих дополнительного осмысления.

ПЕРВАЯ базируется на принципе «включения» экологической составляющей в структуру предусмотренных учебными программами предметов естественно-математического и гуманитарного циклов; ВТОРАЯ – на введение интегративных курсов, цель которых состоит в «подаче» экологического материала с использованием того или иного естественно-математического, гуманитарного компонента; ТРЕТЬЯ – базируется на включении в учебные программы специализированных экологических курсов.

Преимущества первого варианта состоят в том, что он не предполагает реорганизацию существующих учебно-воспитательных процессов, внесение существенных корректив в ныне действующие учебные программы с предоставлением дополнительных часов. Недостаток – фрагментарность восприятия учащимися экологического материала.

Преимущества второго варианта в том, что через интеграцию различных научных дисциплин достигается «объемное» видение экологических проблем. Недостаток – необходимость коренного пересмотра действующих учебных программ, а главное, сложности, связанные с подготовкой отвечающих данным требованиям педагогических кадров.

Преимущества третьего варианта реализуются через возможности использования основных дидактических принципов, доступность материала для восприятия их учащимися. Недостаток – спецкурсы читаются в сравнительно короткие сроки и «не снимают» такого серьезного изъяна экологического образования-воспитания как неравномерность распределения изучаемого материала во времени.

Можно ли сохранить преимущества вариантов экологического образования-воспитания и минимизировать их проблемные стороны?

Этот вопрос сегодня актуален, так как реализация экологической составляющей школьного образования должна быть включена без каких-либо дополнительных временных затрат в условиях минимизации труда преподавателей, которые в силу объективных и субъективных причин не могут уделить достаточно много времени совершенствованию своего экологического образования.

Бесспорно, что эколого-мировоззренческий эффект школьного обучения требует специальной и притом весьма трудоемкой подготовки учителя. Чтобы подвести учащихся к выводам эколого-мировоззренческого характера, учитель сам должен владеть соответствующим материалом в достаточной мере свободно, иметь на вооружении специальные методические материалы, позволяющие формировать средствами того или иного учебного предмета экологические знания и навыки.

Какой должна быть экологическая подготовка учителя? Какие возможности для формирования экологического мировоззрения заключены в том или ином школьном предмете, их совокупности? Как эти возможности можно использовать?

Для эффективного формирования экологической культуры необходимо:

1. Постепенное приобщение учащихся к основам экологической теории и практики.
2. Использование в «экологическом ключе» для решения этой задачи всей совокупности учебных предметов.

Поскольку преподавание ведется различными учителями, их деятельность должна быть определенным образом скоординирована. Принцип координации сохраняет силу и в том случае, если все дисциплины (например, в начальных классах) ведет один и тот же преподаватель.

Существующие учебно-организационные структуры эту цель (координации) могут реализовать лишь частично. Что имеется в виду?

Жизненный цикл обучения в школе состоит из усвоения учениками совокупности учебных предметов, с которыми они знакомятся с первого по одиннадцатый классы. Их можно представить в виде технологическим выдержанных цепочек, расположенных по ГОРИЗОНТАЛИ (учебные предметы, которые предлагаются ученикам в рамках одного и того же года обучения, например, в первом, втором, третьем и т.д. классах, вплоть до завершающего, одиннадцатого), и по ВЕРТИКАЛИ (учебные предметы, которые предлагаются ученикам в рамках всех лет обучения, например, технологические предметные цепочки, восходящие от первого ко второму, далее – к третьему и т.д. классам, вплоть до одиннадцатого).

Горизонтальные и вертикальные технологические цепочки строятся с учетом теоретической совместимости учебных дисциплин, что позволяет осуществлять координацию деятельности педагогов по экологизации процесса обучения средствами всей совокупности учебных предметов с учетом их общности и специфичности.

Вертикальные и горизонтальные технологические цепочки могут быть существенно дополнены координацией преподавания учебных дисциплин с ПРАКТИЧЕСКОЙ деятельностью учащихся и педагогов по решению конкретных экологических программ, организации отдельных мероприятий (диагональные технологические связи, реализуемые в процессе всего образовательно-воспитательного процесса с первого по одиннадцатый классы).

Как это выглядит на практике? Коллектив преподавателей младших классов средней школы № 43 г. Самары (Н.Б. Чечина, Г.С. Семдянова, С.Е. Зотова, Т.В. Карга и В.И. Ильиных) работает по авторской программе технологических цепочек. Каков алгоритм действия этой методики? (Соснина, Семдянова, 2001).

Предметное поле начальных классов образовано рядом дисциплин, среди которых экологообразующим является естествознание (природоведение). Именно этот предмет может выполнить функцию «координатора», способного систематизировать процесс усвоения учащимися младших классов сути первичных экологических знаний и навыков.

Использование потенциальных возможностей методики технологических цепочек, в совокупности образующих экологизированное учебное поле, позволяет учителям младших классов вводить экологическую составляющую последовательно из урока в урок в виде проблемных вопросов, коррелируя темы уроков содержательно по вертикали (от одного учебного предмета к другому), по горизонтали (в рамках каждой из дисциплин в отдельности) и по диагонали (внеклассные формы деятельности), не изменяя официально принятую сетку часов. Экология органично «вписывается» в существующий учебный график, насыщая дисциплины информацией последовательно и непрерывно. Так, на первой учебной неделе (1 - 7 сентября) урок естествознания проводится в форме экскурсии в лес (парк) с целью знакомства первоклассников с объектами живой и неживой природы. На этой же неделе учитель музыки, используя впечатления учащихся от прогулки, размышляет вместе с ними на тему «Мир звуков в природе и мир звуков в музыке». На уроках русского языка школьникам, соответственно, предлагается составить предложения с учетом впечатлений от общения с природой. На уроках по чтению в это же время первоклассники работают над текстами, в которых описывается осенняя природа и т.д.

Суммарно в течение года первоклассники получают знания, навыки экологического плана по единой теме «Живая и неживая природа», которая прошла «объемно» через все учебные предметы и средствами последних обогатила мировоззрение первоклассников.

Этот же принцип используется на втором и третьем годах обучения. В результате применения такой интегральной методики реализуются задачи экологического образования и воспитания без увеличения общего количества часов и с достаточно высокой степенью эффективности.

Создание методических пособий для учителей с учетом горизонтальных, вертикальных и диагональных связей, на наш взгляд, даст эффект интегральной комплексной экологизации школьного образования и воспитания. Появится возможность управления и коррекции этого процесса с учетом требований экологических инноваций.

Идея непрерывного, комплексного экологического образования и воспитания, согласующаяся с концепцией В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере, может быть рассмотрена и реализована в различных формах. Вся проблема в том, какие критерии будут взяты на вооружение и какие силы будут привлечены к их разработке.

Человечество может существовать лишь в живом мире и является, следовательно, взаимосвязанным с природой. Углубление наших знаний о ней открывает новые горизонты, особенно для молодого поколения, которое должно чувствовать ответственность за создание большей гармонии, большей нравственности на Земле.

В величайшем множестве разнообразных форм человечество открыло одни и те же основополагающие механизмы, детерминанты. Универсальность генетического кода подтверждает единство жизни. Здоровье человека отражает уровень его жизни. Сегодня оно начинает отражать еще и уровень его СОЗНАНИЯ, прежде всего экологического.

Укореняется новая мораль – БИОЭТИКА. Становление ее будет осуществлением человеческой революции, становлению которой не может быть альтернативы.

Методика технологических цепочек горизонтального, вертикального и диагонального типов, использование их в целях совершенствования экологического образования и воспитания может органично включать в себя любые другие приемы, которыми тот или иной учитель уже владеет. Ограничений в этом отношении никаких нет.

Главное достоинство методики технологических цепочек в том, что она дает возможность, координируя учебный материал разных предметов, изо дня в день, из урока в урок, из года в год реализовывать экологическую составляющую, последовательно вводя учащихся в мир живой и неживой природы, показывая функции и роль человека (общества) в сохранении биосферы – среды обитания и производственной деятельности, создании ноосферы – гармоничного развития общества и природы.

Существенно, что принцип технологических цепочек не имеет аналогов в отечественной и зарубежной педагогике.

Методика отвечает базовым требованиям образовательно-воспитательной системы Российской Федерации, ибо она: 1) построена на основе концепций непрерывного экологического образования и воспитания; 2) допускает количественную оценку своей эффективности по содержанию компоненту и параметру усвоения младшими школьниками предлагаемой им суммы экологических знаний и навыков.

Непрерывность экологического образования и воспитания может быть раскрыта через «движение» в направлении реализации экологической составляющей в рамках дошкольного образования – воспитания, далее – органического включения экологической составляющей в программы средних и старших классов общеобразовательных школ и, наконец, раскрытие экологического аспекта в дисциплинах, изучаемых студентами высших учебных заведений, а также специалистами в системе поствузовского образования.

Количественная оценка эффективности содержания образовательно-воспитательного процесса в младших классах раскрывается через:

1) непрерывно идущую по вертикали, горизонтали экологическую «раскрутку» материала соответственно его логике: от изучения блока «Природа живая и неживая» в ее единстве и качественном своеобразии к блоку «природа и человек (общество)», где раскрываются природные факторы в их функциональном отношении к человеку, и далее к блоку «Человек как часть природы», в котором в качестве объекта рассмотрения выступает сам человек;

2) оценку качества усвоения школьниками экологической информации через практическую их деятельность (учебное-внеучебное время: диагональ).

Предложенный вариант экологического образования-воспитания для младших школьников раскрывает сущность принципа технологических цепочек. Естественно, что в каждой школе имеется свой набор учебных предметов, хотя основные – математика, русский язык, чтение, естествознание – сохраняются. Учителя имеют возможность варьировать материалом. Создавая те или иные сочетания вопросов в цепочках, соответствующих их видению ноосферной модели образования.