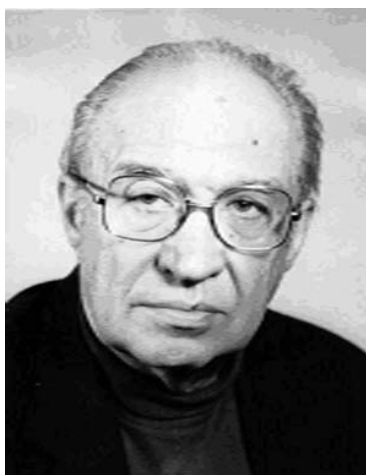


ОСНОВНІ СТРАТЕГІЇ І ПРАКТИКИ



Лев ТАРАСОВ, Татьяна ТАРАСОВА

ДИАЛЕКТИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ «ЭКОЛОГИЯ И РАЗВИТИЕ» («ЭКОЛОГИЯ И ДИАЛЕКТИКА»)

Данная статья является фактически продолжением статьи «Смена глобальной стратегии мышления и новая концепция школьных учебников», напечатанной в предыдущем номере журнала. Здесь излагаются психолого-педагогические основы инновационной образовательной технологии «Экология и развитие»: гипотеза и основные принципы (принцип интеграции, принцип гуманизации, принцип нелинейности, принцип разведения уровней). Обращается внимание на диалектический характер рассматриваемой технологии, что позволяет формировать у учащихся восприятие и осмысление окружающего мира, адекватное его диалектической природе.

В предыдущей статье авторов рассказывалось о новой концепции школьных учебников и о связанной с ней модернизации роли учителя в учебном процессе. Эти идеи находят свое практическое воплощение в инновационной образовательной технологии «Экология и развитие», предлага-

емой школам Украины авторами технологии: профессором Л. В. Тарасовым и доцентом Т. Б. Тарасовой, заведующей кафедрой психологии в Сумском государственном педагогическом университете имени А. С. Макаренка. В данной статье представлены психолого-педагогические основы технологии «Экология и развитие» и обращено внимание на диалектический характер этих основ. Заметим, что упомянутые основы отрабатывались в десятилетней практической работе ряда школ Украины, России, Казахстана в рамках образовательной технологии «Экология и диалектика».

Психолого-педагогические основы рассматриваемой технологии можно концентрированно представить в виде основополагающей гипотезы и четырех основных принципов.

Формулировка гипотезы:

Развивающий эффект обучения устойчиво возрастает при условии совместной продуктивной деятельности учителя и учащихся. Для возникновения и развития данного процесса используются учебники принципиально нового типа. В отличие от существующих учебников, являющихся, по сути дела, сценариями уроков для учителя, учебники нового типа ориентированы подобно самоучителям на самих учащихся и служат основой для разработки учителем собственного варианта поурочного планирования с учетом программы, объема учебного времени, специфики контингента учащихся, особенностей страны и региона, собственных представлений и опыта учителя.

Обращаем внимание на то, что речь идет здесь не просто о продуктивной деятельности учащихся (которая, как известно, нуждается в постоянном управлении извне и без него затухает), а об обладающей способностью самоподдерживаться *совместной* продуктивной деятельности учителя и учащихся. А чтобы этот самоподдерживающийся процесс возник и смог развиваться, необходимо использование учебников принципиально нового типа (о них был обстоятельный разговор в предыдущей статье).

Характерная для традиционной школы репродуктивная деятельность учащихся носит четко выраженный *метафизический* характер. Она исходит из категорических утверждений типа «учитель всегда прав» и «учащийся не должен оспаривать учителя». Технология «Экология и развитие» отказывается от таких утверждений, диалектически полагая, что правота учителя не абсолютна (он может ошибаться) и что учащийся, внимая учителю, вправе в то же время иметь собственное мнение и отстаивать его. Только в этом случае оказывается возможной совместная продуктивная деятельность учителя и учащихся, которую можно рассматривать как выражение *диалектического единства* двух «противоположностей» — позиции учителя и позиции учащегося.

Обращение в технологии «Экология и развитие» к учебникам нового типа, написанных специально «под учащегося» и способных выполнять функции самоучителя, принижает, на первый взгляд, роль учителя в учебном процессе (даже как бы отрицает ее). Однако в действительности роль

учителя в данном случае существенно возрастает. Можно сказать, что она выходит на новый, более высокий уровень — когда от учителя требуется не просто следить за «прохождением» учебника учащимися, а составлять и реализовывать собственное поурочное планирование с учетом содержания учебника и ряда дополнительных факторов. Перед нами характерный пример действия известного гегелевского закона диалектики (*отрицание отрицания*). Образно говоря, перед нами *виток диалектической спирали*: мы отказываемся от роли учителя на определенном уровне, чтобы вернуться к этой роли на существенно более высоком уровне.

Далее рассмотрим четыре основных принципа технологии «Экология и развитие»: *принцип интеграции, принцип гуманитаризации, принцип нелинейности, принцип разведения уровней*. С последним принципом мы кратко познакомились ранее, в предыдущей статье, но для полноты картины мы повторно обратимся к нему в данной работе. Упомянутые принципы лежат в основе не только учебников нового типа, но и всего процесса обучения по технологии «Экология и развитие».

Формулировка принципа интеграции:

Содержание учебного материала и форма, в какой он предлагается учащимся, должны быть такими, чтобы формировать целостное видение мира, где всё взаимосвязано, все разграничения условны и подвижны. Каждый учебный предмет рассматривается как обладающее своими особенностями «окно» в реальный мир, окружающий и включающий в себя учащегося. Принципиально важную роль играют интегративные предметы, или предметы-комплексы, каждый из которых охватывает несколько научных областей.

В соответствии с принципом интеграции необходимо добиваться, чтобы учащийся осознавал мир не как набор формальных схем, функционирующих по некоторым жестко определённым правилам, а как совокупность великого множества *диалектически взаимосвязанных процессов*, развивающихся и затухающих по *вероятностным законам*. Заметим, что принцип интеграции существенно выходит за рамки идеи *межпредметных связей*, поскольку требует «привязки» каждого учебного предмета к реалиям окружающего мира и тем самым противостоит характерной для традиционной школы формализации и схематизации учебных предметов. Наиболее глубокое выражение данный принцип находит в интегративных учебных предметах.

Обратим внимание на особенности *естественно-математической составляющей в структуре Учебного плана* для школы, работающей по технологии «Экология и развитие» (см. таблицу):

- предусматривается глубокое профилирование в 10–12 классах на основе завершённого (именно завершённого!) базового образования;
- образовательная отрасль «Человек и мир» на начальной ступени представлена тремя учебными предметами: «Я — человек» (1–4), «Окружающий мир» (1–4), «Украина — моя Родина» (3–4) (в таблице указаны подзаголовки этих предметов применительно к каждому году обучения);

- математика в 5–6 классах представлена двумя параллельно изучаемыми предметами: «Геометрия окружающего мира» и «Число и функция в окружающем мире»; из первого вырастает базовый курс геометрии (7–9), а из второго — базовый курс алгебры (7–9);
- природоведение (естествознание) в 5–6 классах представлено двумя интегративными предметами: «Микромир и Вселенная» (5) и «Природа Земли: прошлое, настоящее, будущее» (6);
- упомянутые интегративные предметы подготавливают как в содержательном, так и мотивационном плане синхронное изучение в 7–9 классах базовых курсов «Физика», «Химия», «Биология», «География и экология»;
- предусматривается интегративный предмет «Закономерности окружающего мира» в 7–12 классах, являющийся «стержнем» технологии «Экология и развитие»; этот предмет выстроен в виде трех ступеней: «Случайность, необходимость, вероятность» (7–8), «Вероятность в современном обществе» (8–9), «Эволюция естественнонаучного знания» (10–12).

Формулировка принципа гуманитаризации:

Содержание учебного материала и форма, в какой он предлагается учащимся, должны быть такими, чтобы формировать у учащегося позицию не равнодушного стороннего наблюдателя, а активной и ответственной личности, которая осознаёт себя частью природного и социального мира и с заинтересованностью изучает этот мир «изнутри». Важно чтобы получаемая учащимся информация становилась для него лично-значимой и способствовала как экологизации («сейчас» может откликнуться «потом»), так и планетаризации («здесь» может откликнуться «там») его сознания.

Принцип гуманитаризации подчеркивает необходимость гуманитарного воспитания учащихся при изучении любых школьных предметов — не только относящихся к гуманитарному циклу, но и относящихся к естественно-математическому циклу. В соответствии с данным принципом необходимо добиваться, чтобы учащийся почувствовал себя живой частичкой многообразного и в то же время единого мира, как бы участником совершающихся в мире процессов, *преемником* тех, кто жил раньше, *предком* по отношению к будущим поколениям. Принцип гуманитаризации обращает внимание на важность эмоциональной сферы учащегося (удивление, недоумение, любопытство, сопереживание и др.).

Анализируя принцип гуманитаризации, можно условно выделить в нем несколько граней: *грань личного восприятия* (это касается лично меня), *грань сопричастности* (этого достигли люди, значит, это доступно и мне), *грань глобального восприятия* (это нужно знать всем, а значит и мне), *грань ориентации на консенсус* (я могу поставить себя на место других и не должен считать свою точку зрения единственно и полностью верной), *грань личной ответственности* (я отвечаю за последствия своих действий для людей и природы).

Формулировка принципа нелинейности:

Процесс изучения тех или иных разделов программы нелинеен в том смысле, что является также процессом предварительного ознакомления с последующими разделами и процессом более глубокого усвоения предшествовавших разделов. При изучении того или иного круга представлений (понятий) следует в порядке далекой пропедевтики выходить «вперед» (на представления, подлежащие изучению позднее) и одновременно необходимо возвращаться «назад», к рассматривавшимся ранее представлениям, чтобы усвоить их на более глубоком уровне.

Принцип нелинейности противостоит традиционному выстраиванию процесса обучения в виде «лестницы», на каждой «ступеньке» которой познавательный процесс всякий раз достигает завершенности. Принцип нелинейности требует, чтобы на общее поступательное восхождение по «лестнице познания» накладывались «броски» как *вперед* (в порядке далекой пропедевтики), так и *назад* (возвращение с выходом на более глубокий уровень понимания). Данный принцип отражает диалектику перехода от простого к сложному — когда сложное начинает формироваться уже на уровне простого, а простое приобретает более глубокий смысл при рассмотрении с позиции сложного.

Здесь уместно вспомнить известную теорему Гёделя, согласно которой более глубокое понимание того или иного круга вопросов достигается при условии выхода за рамки этого круга, т. е. при переходе к более широкому кругу вопросов. Простой пример: нельзя достаточно глубоко изучить арифметику, оставаясь в рамках самой арифметики, — надо выйти в алгебру. С точки зрения принципа нелинейности, изучение алгебры представляет собой одновременно более глубокое усвоение арифметики.

Формулировка принципа разведения уровней:

В учебном процессе целесообразно развести уровень представления учебного материала учащимся и уровень воспроизведения материала учащимися. Уровень представления материала должен превосходить уровень его воспроизведения. Уровень представления должен быть одинаковым для всех, тогда как уровень воспроизведения должен быть, по возможности, дифференцированным (с учетом индивидуальных особенностей личностного и интеллектуального развития учащегося).

В традиционной школе такого разведения уровней нет, вследствие чего наблюдаются, во-первых, попытки дифференцировать учащихся по группам с разным уровнем развития и, во-вторых, общее занижение уровня представления учебного материала с ориентацией на более слабых учащихся. Принцип разведения уровней позволяет избежать оба указанных негативных явления. В соответствии с этим принципом *всем учащимся предлагается много и разного* (реализуются равные стартовые возможности для всех), а каждому учащемуся предоставляется возможность взять из предложенного *столько, сколько он сегодня в состоянии усвоить, взять в первую*

очередь то, что ему сегодня более понятно и интересно. Проблемы с выполнением требований госстандартов при этом не будут возникать, поскольку последние всегда ориентированы на более слабых учащихся. Реализация принципа разведения уровней возможна лишь при условии использования учебников нового типа (об этом мы говорили в предыдущей статье).

Заметим, что принцип разведения уровней был выдвинут В. В. Фирсовым еще в конце 80-х годов прошлого столетия. К сожалению, он до сих пор не нашел широкого применения в педагогической практике. Слишком силен стереотип, согласно которому учебник требуется «проходить» и притом фактически в полном его объеме. К тому же до сих пор школьные учебники остаются строго дозированными «островками» информации, предназначенными для усвоения всеми учащимися независимо от особенностей развития. Отметим также и то, что в традиционной школе, где уровни представления и воспроизведения материала совмещены, широко применяется *сопоставительное оценивание* знаний учащихся — когда производится *сравнение в данный момент времени разных учащихся между собой*. При разведении упомянутых уровней необходимо переходить к более прогрессивной форме оценивания знаний — *личностному оцениванию*, когда производится *сравнение каждого учащегося с самим собой для разных моментов времени*. Сегодня всё чаще провозглашается установка для учителей-новаторов: «Не сравнивай одного ученика с другим, сравни его сегодняшнего с ним вчерашним!» Практика такой формы оценивания знаний, предполагающая отказ от сопоставительного оценивания, пока еще не отработана в должной мере.

Нетрудно убедиться в том, что основные принципы технологии «Экология и развитие» *диалектичны*. Они противостоят метафизическим по самой своей сути установкам, присущим традиционной школе. Обязательно ли воспроизводить весь тот учебный материал, который предлагают учитель и учебник? Конечно, обязательно, — отвечает традиционная педагогика и тем самым исключает в данном случае диалектику общего и частного (индивидуального) или, проще говоря, предлагает «стричь всех под одну гребенку». А технология «Экология и развитие» отвечает на поставленный выше вопрос диалектично: «в какой-то мере обязательно, а в какой-то мере не обязательно». Это можно понимать и так: «материал учебника подлежит воспроизведению не полностью, а лишь в какой-то мере — в зависимости от уровня развития учащегося». Теперь уровни представления и воспроизведения материала разведены, теперь «стрижка всех под одну гребенку» отменяется, *диалектика общего и частного* восстанавливается.

Нелинейность процесса изучения учебного материала, предполагающая, «броски» назад с тем, чтобы еще эффективнее и глубже продвинуться вперед, есть не что иное, как *отрицание отрицания* и выражает, как уже отмечалось, *диалектику перехода от простого к сложному*. В традиционной педагогике такая диалектика отсутствует, переход от простого к сложному *прямолинеен*, возвращения назад предусматриваются лишь в духе репродуктивного обучения как тривиальное повторение — то самое, о кото-

ром народная пословица гласит: «повторенье — мать ученья и прибежище для дураков».

Изучение окружающего мира в традиционной школе формирует стороннего наблюдателя в абсолютном (метафизическом) смысле. Этому наблюдателю изучаемые объекты лично безразличны и, по сути дела, не особенно интересны. Принцип гуманитаризации противостоит подобной позиции. Теперь наблюдатель — не просто наблюдатель; теперь он в какой-то мере *соучастник* тех процессов, которые наблюдает. Именно поэтому наблюдаемые объекты и процессы представляются ему личностно-значимыми. Понятно, что только в этом случае возможна экологизация и планетаризация сознания.

Особенно ярко диалектика проявляется в принципе интеграции, согласно которому мир должен предстать перед учащимся не как искусственный метафизический мир с формализованными схемами и с жесткими однозначными связями, а как *реальный мир, развивающийся по законам диалектики — через преодоление диалектических противоречий*

В этой связи следует особо выделить роль интегративного учебного предмета «Закономерности окружающего мира», являющегося, как уже отмечалось, «стержнем» технологии «Экология и развитие». Он посвящен изучению *вероятностных* идей и подходов, учит ориентироваться и активно действовать в насыщенном случайностями реальном мире, который с полным основанием можно назвать «миром, построенным на вероятности». Такое название оправдано уже потому, что одним из ключевых понятий в реальном мире является понятие «информация», а само оно формируется на вероятностной основе. Можно сказать, что интегративный предмет «Закономерности окружающего мира» раскрывает перед учащимися *диалектику необходимого и случайного* и тем самым эффективно способствует преодолению рамок метафизического мышления.

В заключение отметим, что как с точки зрения содержания обучения, так и с точки зрения методов обучения традиционная школа формирует метафизическое, безальтернативное восприятие и осмысление мира. Технология же «Экология и развитие» нацелена на *формирование альтернативного, диалектического восприятия и осмысления окружающего мира*. По сути дела, она следует многократно провозглашаемому в наше время призыву: «Повернуть школу лицом к жизни!» Технология «Экология и развитие» способствует формированию творческой личности с экологическим и планетарным сознанием, адекватно воспринимающей реальный мир. Только такой личности может оказаться по силам решение сверхзадачи нынешнего времени — *превращение человека, разрушающего природную среду, в сознательного регулятора биосферных процессов*.

Литература:

- Тарасов Л. В., Тарасова Т. Б. Смена глобальной стратегии мышления и новая концепция школьных учебников // Философия образования. — 2005. — № 1. — 106-110

- “Ú Разумовский В. Г., Тарасов Л. В. Развитие общего образования: интеграция и гуманитаризация // Советская педагогика. — 1988. — №7. — С. 3–10.
- “Ú Тарасов Л. В. Педагогический эксперимент «Экология и диалектика». Методические рекомендации. Выпуск 1. Московский городской институт усовершенствования учителей, 1989.
- ЇÚ Тарасов Л. В. Модель школы «Экология и диалектика» // Школьные технологии (Москва). — 1997. — №1. — С. 55–70.
- ЇÚ Целищева Н. И. Лев Тарасов и его модель «Экология и диалектика» // Народное образование (Москва). — 1997. — №1. — С. 20–25.

Лев Тарасов, Тетяна Тарасова. Діалектичний характер інноваційної освітньої технології «Екологія і розвиток» («Екологія і диалектика»)

Стаття фактично продовжує попередню статтю «Зміна глобальної стратегії мислення і нова концепція шкільних підручників», надрукованої у попередньому номері журналу. Тут викладаються психолого-педагогічні основи інноваційної освітньої технології «Екологія і розвиток»: гіпотеза й основні принципи (принцип інтеграції, принцип гуманітаризації, принцип нелінійності, принцип розведення рівнів). Звертається увага на діалектичний характер розглядуваної технології, що дозволяє формувати в учнів сприйняття і осмислення навколишнього світу, адекватного його діалектичній природі.

‘ а тм Аа/Ба+тУ Аа’ Ба≤о Аа/Ба+тУ• ∑#ΩΣ# ±| “ГГ ≤±тВ Σ# ‘ °. Ω’ ∑≤о#
..а.Ω#Σ’ а u’ Ω#тВ о#° • а тм Аа/Ба+тУ а≤’ е°u’ Ω#тВ о#° • ∑#ΩΣ# ±|

≤| ∑ΩÚГ#оА#Σ# ∑#оΩ≤’ ∑’ о’ ∑≤ ±| о≤±ГГ/А#А#оАГГ∞#а А#Е Г#≤т# ∑
“ГГ і ∑#о#ú’ А#а тВ ±| «Г#μΣп о#° о° а© £ ±≤Ω∞ ±| úГГ±# «а’ а±μ#еú
∞’ а#ГГ° ∑ “ГГ ∞А’ ∑# ∑# аú«ГГ ∞АГГ±#пΩ#о#° ∞° о#тВΣ#пА’ ≤° ≠ ±|
∑≤±тВ Σ# ао’ Ω’ ∑≤о#’ а.Ω#Σ’ а u’ Ω#тВ о#° ú а тм Аа/Ба+тУ а≤’ е°u’ ГГ#∑# о#°
main principles (integration, liberal education, non-linearity and differentia-
“∑≤ ±| ∑# тм Аа/Ба+тУ ∞А#А#≤’ ао ú’ ∑# ≥ ∞Г#ГГ ао “ГГ° ∑#ΩΣ# ±| “ГГ аà∑ ∑# ао
“а.Ω#Σ’ аú ∑# а#а о#А±#ГГ#а “ГГ ≠’ о а≤’ ≠а/А# ∞’ ∑≤ о#° Ω≥ ∞АГГ≤#∑≤ ±|
“ГГ ≠ А#Е’ ≤° ∑п©±А#Е “ГГ ∑° ∑#ΩΣ#о# ∑#≤о’ А#У