



**Лев ТАРАСОВ, Татьяна ТАРАСОВА,  
Наталья КОЧУБЕЙ**

**ИННОВАЦИОННЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ  
«ЭКОЛОГИЯ И РАЗВИТИЕ»  
КАК ОТКРЫТАЯ  
САМОРАЗВИВАЮЩАЯСЯ СИСТЕМА**

*Образовательная технология «Экология и развитие», концепция, принципы и Учебный план которой изложены в работе Л. В. Тарасова и Т. Б. Тарасовой «Диалектический характер инновационной образовательной технологии «Экология и развитие» (Философия образования. — № 2. — 2005), реализуется на практике в рамках одноименного образовательного проекта, предполагающего издание соответствующей учебной и методической литературы и проведение педагогического эксперимента в ряде общеобразовательных школ Украины. Показано, почему представляемый образовательный проект может рассматриваться как открытая саморазвивающаяся система, что является залогом ее жизнеспособности. Приведены некоторые результаты психологического мониторинга данного эксперимента.*

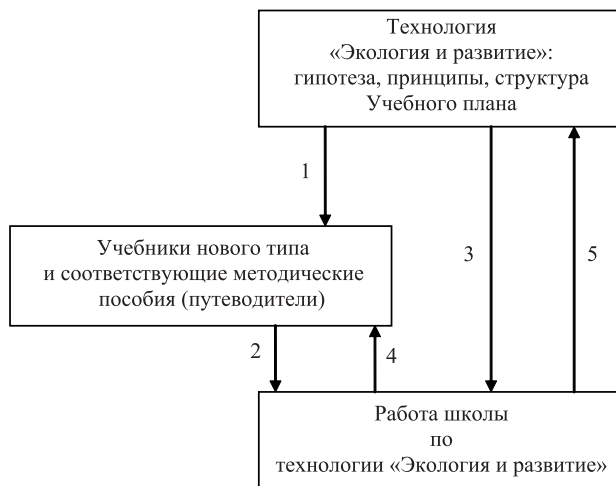


### Три составные части образовательного проекта «Экология и развитие»

Образовательный проект «Экология и развитие» начал официально функционировать с сентября 2002 г. в Сумской области и с сентября 2005 г. в Севастополе. Руководитель проекта — Н. В. Кочубей, кандидат философских наук, доцент Сумского государственного педуниверситета имени А. С. Макаренко, директор издательско-торгового дома «Университетская книга».

Данный проект представляет собой систему, функционирующую на основе взаимодействия трех составных частей: 1) образовательной технологии «Экология и развитие» (авторы технологии: профессор Л. В. Тарасов и доцент Т. Б. Тарасова, заведующая кафедрой психологии в Сумском педуниверситете), 2) учебных книг принципиально нового типа, ориентированных не на «педагогику принуждения» а на «педагогику сотрудничества», издаваемых через ИТД «Университетская книга» на украинском и русском языках, 3) региональных педагогических экспериментов, в которых на добровольной основе участвуют школы. И так, кратко говоря, сущность проекта — функционирование триады: технологии, экспериментальных учебников и школ, включившихся в эксперимент.

Концепция технологии «Экология и развитие», ее основополагающие психолого-педагогические принципы и скорректированный Учебный план рассмотрены в работе [2]. Кроме того, с ними можно познакомиться, выйдя на сайт [www.ecodial.org](http://www.ecodial.org). Там же можно получить исчерпывающую информацию об изданных к настоящему времени учебных книгах. Они разработаны авторами технологии «Экология и развитие» в соответствии с новой концепцией школьных учебников, представленной в работе [1]. Как инновационные принципы данной технологии, так и разработанные для нее новые учебники могли бы, к сожалению, стать всего лишь «кабинетным изобретением», если бы не происходил длительный и плодотворный процесс апробации в школах в рамках соответствующих педагогических экспериментов. В Сумской области руководителем регионального



эксперимента является Т. Б. Тарасова, а в Севастополе руководитель регионального эксперимента — Е. В. Макагон, кандидат педагогических наук, доцент, директор института последипломного образования СГГУ.

Взаимосвязи трех составных частей проекта «Экология и развитие» показаны стрелками на схеме. Поясним смысл этих стрелок. Стрелка 1: на основе концепции и принципов технологии «Экология и развитие» и в соответствии со структурой скорректированного Учебного плана разрабатываются учебники нового типа. Стрелка 2: учебники нового типа используются учащимися и учителями школ, участвующих в эксперименте. Стрелка 3: концепция и принципы данной технологии разъясняются учителям на специальных курсах, консультациях, семинарах, а также на периодически организуемых конференциях и «круглых столах», где осуществляется обмен опытом работы в экспериментальных классах. Стрелка 4: с учетом опыта работы школ по технологии «Экология и развитие» происходит корректировка учебников. Стрелка 5: апробация данной технологии в реальном учебном процессе позволяет производить коррекцию самой технологии.

## **2. Различные феномены саморазвития в проекте «Экология и развитие»**

Образовательный проект «Экология и развитие» является *саморазвивающейся системой*. Выделим в нем несколько феноменов саморазвития.

Во-первых, отметим *саморазвитие самой технологии* «Экология и развитие», происходящее благодаря двум основным факторам: *наличию обратной связи* этой технологии со школами (что приводит к уточнению и развитию методики преподавания и к корректировке учебных книг) и *открытости (незамкнутости технологии)* (что позволяет применять ее в школах разного уровня и профиля, а также сочетать её с другими образовательными технологиями). Первый фактор очевиден; о втором мы поговорим подробнее немного позднее.

Во-вторых, отметим саморазвитие учащихся. Как подчеркивалось в работе [1], учебник нового типа, в отличие от традиционного, является не вариантом «сценария уроков», проводимых в классе учителем, а в определенной степени «самоучителем» для учащегося, который должен его заинтересовать, возбудить интерес к процессу познания, а значит, и обучения. Такой учебник ориентирован не только и не столько на усвоение (заучивание) готовых знаний, сколько на поиск знаний, т. е. на саморазвитие. В нем много ассоциаций, вопросов, сомнений, отступлений — всего, что дает пищу для размышлений, обобщений, рождения гипотез. Он не ограничивается схемами, а выходит на диалектику реальных жизненных ситуаций.

Благодаря применению *принципа разведения уровней* (см. [2]), согласно которому уровень представления учебного материала учащимся заметно выше уровня его воспроизведения учащимися, в процессе обучения по технологии «Экология и развитие» содержится потенциал развития детей с разными *наклонностями и разным уровнем развития*. Образно говоря, перед каждым учащимся все время «горит зеленый свет», открывающий путь любым положительным подвижкам в его развитии.

В-третьих, отметим *саморазвитие учителя*, который начал работать по технологии «Экология и развитие». Важно обратить внимание на то, что учебники нового типа, написанные непосредственно «под учащихся», служат для учителя основой для разработки им *собственного варианта поурочного планирования* с учетом программы, объема учебного времени, специфики контингента учащихся, особенностей региона, собственного восприятия мира и роли человека. Теперь учитель не должен «проходить» вместе с учащимися учебник, разбитый в явной или неявной форме на отдельные уроки. Теперь учитель уже не «передатчик» готовых знаний, а организатор *совместной с учащимися продуктивной учебной деятельности*, организатор и анализатор творческого учебного процесса. Трудно представить себе более благоприятные условия для саморазвития учителя.

Особо отметим, что саморазвитию как учителя, так и учащихся в значительной степени способствуют заложенные в технологии «Экология и развитие» *принцип интеграции* (формирование целостного видения мира с его взаимосвязями) и *принцип гуманитаризации* (формирование позиции личности, которая *заинтересованно*, а не как сторонний наблюдатель, исследует окружающий мир). Через реализацию этих принципов как в базовых учебных предметах, так и, в особенности, в интегративных предметах (таких, как «Я — человек», «Окружающий мир», «Природоведение». «Закономерности окружающего мира») происходит формирование экологизации и планетаризации сознания обоих участников учебного процесса — учащегося и учителя.

В-четвертых, отметим *саморазвитие родителей учащихся*. Приобщаясь к участию в захватывающем творческом процессе открывания для себя мира, приобретая *лично-значимую* информацию, дети по собственной инициативе в той или иной степени «превращают» собственных родителей в добровольных *соучастников* процесса обучения, а значит, и саморазвития.

Подчеркнем: все отмеченные выше феномены саморазвития, заложенные в технологии «Экология и развитие», *действительно наблюдаются в ходе практической реализации проекта*. Учащиеся приобретают вкус к обучению, желание познавать окружающий мир, стать активными и полезными участниками происходящих в этом мире процессов. Учителя получают возможность наиболее полно самореализоваться; у них появляется серьезная мотивация к непрерывному расширению собственного кругозора, выходу за рамки собственного предмета. Родители учащихся заражаются желанием познавать новое совместно со своими детьми, обсуждать вместе с ними те или иные проблемы в мире природы и социальной сфере.

### **Отказ от замкнутости — принципиальная позиция проекта «Экология и развитие»**

Пожалуй, можно считать традиционным предпочтением, отдаваемое в человеческой практике замкнутым системам. Оно проявляется, в частности, в призывах к единообразию. Например, к единообразию в технологии обучения, в содержании учебных программ и самих учебников. Весьма часто обнаруживается непонимание того, что единообразие и замкнутость

исключают саморазвитие, что *для саморазвития необходимы как воздух многообразие и открытость*. Отказ от замкнутости — это принципиальная позиция проекта «Экология и развитие».

На практике открытость данного проекта проявляется в нескольких аспектах. Выделим четыре аспекта.

Во-первых, заметим, что участие школы в педэксперименте по технологии «Экология и развитие» является *принципиально добровольным*. Как «вход» в проект, так и «выход» из него всегда открыты для школ. Вхождение школы в эксперимент происходит *постепенно*, иногда с включением в него лишь части классов в данной параллели. При этом существующие в школе традиции, а также выбранная школой профилизация отнюдь не отменяются. Технология «Экология и развитие» не предполагает какого-либо разрушения школьного уклада; она лишь *обогащает его своими принципами и новым содержанием*, т. е. работает на саморазвитие данной школы.

Во-вторых, следует иметь в виду, что проект «Экология и развитие» может быть полезен для *школ самого разного типа*. Это могут быть городские школы и, в частности, гимназии и лицеи. Это могут быть и сельские школы, в том числе малокомплектные. Во всех случаях использование принципов технологии «Экология и развитие» и соответствующих учебников нового типа могут дать школе серьезный развивающий импульс. Заметим, что в таком импульсе особенно нуждаются сельские школы. Особые возможности технологии «Экология и развитие» в отношении этих школ освещались в [3]. Отметим также, что данная технология годится для *школ любого профиля* (как технического, так и гуманитарного), поскольку предусматривает профилирование на основе *завершенного* базового образования, т. е. на старшей ступени.

В-третьих, подчеркнем, что, будучи открытой технологией, технология «Экология и развитие» нацелена не на конкуренцию, а на *сотрудничество с другими технологиями*. Она не только не противопоставляет себя другим современным педагогическим технологиям, но, напротив, плодотворно взаимодействует с ними и использует многие их стороны. Исходя из ее целевых ориентации можно считать, что она применяет педагогику сотрудничества, личностно-ориентированное обучение, принципы педагогики Л. В. Занкова, технологию проблемного обучения, технологию саморазвития М. Монтессори, гуманно-личностную технологию Ш. А. Амонашвили. В целостной системе технологии «Экология и развитие» перечисленные технологии, их принципы и идеи не комбинируются эклектично, но *продуктивно взаимодействуют, дополняя и обогащая друг друга*.

Наконец, в-четвертых, отдельно отметим *вариативность* в применении технологии «Экология и развитие». Конечно, желательно использовать в учебном процессе *все экспериментальные предметы* и работать с учебниками нового типа как *основными*. Однако, по желанию школы, возможно преподавание лишь некоторых экспериментальных предметов (особенно на начальном этапе участия в эксперименте), а учебники нового типа могут использоваться как дополнительные или как учебники на факультативных занятиях. Например, учебники по предмету «Я — человек» в некоторых школах Севастополя используются для

внеучебной воспитательной работы, а в Сумской области практические психологи строят на основе этих учебников факультативы по психологии для учащихся.

В настоящее время проект «Экология и развитие» реализуется в двух субъектах Украины — в Сумской области и в Севастополе. Можно надеяться, что он получит со временем более широкое распространение в Украине. Его *жизнеспособность* обусловлена не только современным уровнем содержания и методики обучения, но и тем, что он является открытой саморазвивающейся системой.

#### **4. Некоторые результаты психологического мониторинга эксперимента «Экология и развитие»**

В рамках проекта «Экология и развитие», проводимого в Сумской области, создана *группа психологического сопровождения* (руководитель И. В. Марухина). Для демонстрации жизнеспособности данного педагогического эксперимента приведём *некоторые результаты*, полученные этой группой на основе психологического обследования трёхсот учащихся начальной ступени в экспериментальных и контрольных классах.

Выделим несколько аспектов обследования: учебную мотивацию, познавательную деятельность, поведение и общение, адаптационные процессы.

**Учебная мотивация.** Учебная мотивация школьников на 1-м году обучения исследовалась в начале учебного года (октябрь) и в его конце (май). В экспериментальных классах количество учеников с *высоким уровнем* учебной мотивации растёт (октябрь — 37,2 %, май — 44,8 %), а в контрольных уменьшается (октябрь — 26,5 %, май — 19,1 %). Количество учеников с *нормальным уровнем* учебной мотивации в экспериментальных классах уверенно растёт, а в контрольных классах позитивные изменения наблюдались лишь на 1-м году обучения, тогда как на 2-м году обнаружена негативная динамика.

Сведения об особенностях мотивационной сферы школьников дополняют данные диагностики мотивации в пределах психолого-педагогической характеристики учеников (по М. Р. Битяновой). Данная методика позволяет оценить проявление разных составляющих психолого-педагогической характеристики учеников по показателям в баллах, где балл 3 является максимальным. Здесь наблюдался уверенный рост учебной мотивации в экспериментальных классах (на 0,2 балла на 1-м году обучения и на 0,3 балла на 2 м). В контрольных классах динамика учебной мотивации неодинаковая: на 2-м году обучения наблюдался определённый рост (на 0,1 балла), тогда как на 1-м году обучения — снижение (на 0,1 балла).

Учащиеся на 3-м и 4-м годах обучения уже могут сформулировать собственное понимание учебной мотивации. Исследования выявили, что и в экспериментальных, и в контрольных классах близкие показатели учебной мотивации (существенная роль познавательной и внешней мотивации, возрастание роли профессиональных мотивов, повышение ориентированности на общение со сверстниками, высокий авторитет учителя). Однако степень выраженности этих тенденций различна. Так, познавательная мотивация возрастает от 3-го года обучения к 4-му в экспериментальных классах с 24,7 % до 31,7 %, тогда как в контрольных она снижается с 27,2 % до 23,0 %. Широкая социальная

мотивация (получить профессию) более выражена в экспериментальных классах и возрастает в них интенсивнее (с 18,9 % до 30,0 %), чем в контрольных (с 16,3 % до 20,0 %). На фоне общего снижения официального авторитета учителя по мере приближения к подростковому возрасту, в экспериментальных классах учебный мотив «нравится учитель» заметно выше, чем в контрольных (19,3 % и 10,7 %). Тенденция возрастания значимости мотива общения со сверстниками в отношении к школе наблюдается у всех учеников, но в экспериментальных классах она ощутимо ниже.

Важными компонентами учебной мотивации являются *общее отношение к школе и отношение к учебным предметам*. Как в экспериментальных, так и в контрольных классах ученикам больше всего в школе нравятся уроки (73 % и 68,0 %), однако перемены значительно больше нравятся школьникам контрольных классов, что отметили 26,3 % (в экспериментальных классах 12,6 %). При возможности выбора ходить в школу или не ходить, большинство учащихся и в экспериментальных, и в контрольных классах всё же ходили бы (79,9 % и 76,0 %), однако не желающих идти больше в контрольных классах — 7,5 % (в экспериментальных классах 4,2 %). Отвечать на уроках любит большинство учащихся и экспериментальных и контрольных классов (60,6 % и 60,0 %), но школьников, не любящих отвечать, в экспериментальных классах всё же заметно меньше (0,6 %), чем в контрольных (3,8 %).

Среди любимых учебных предметов в экспериментальных классах на первом месте оказалась математика (50,0 %), а в контрольных классах — рисование (34,9 %). «Естествознание» (в экспериментальных классах «Окружающий мир») в контрольных классах в число любимых предметов вообще не попало, в то время как в экспериментальных к числу любимых его отнесли 23,1 % опрошенных. Среди «скучных» учебных предметов в контрольных классах первое место заняло «Естествознание» (18,0 %), а в экспериментальных — ответ об отсутствии таковых (18,0 %). Наиболее трудными в экспериментальных классах воспринимаются иностранные языки (26,3 %), а в контрольных — математика (31,9 %).

**Познавательная деятельность.** Успеваемость ученика зависит не только от особенностей его мотивационной основы, но и от *уровня развития познавательной деятельности* (внимания, восприятия, памяти, мышления, воображения). Показатели по познавательной сфере учащихся (по М. Р. Битяновой) говорят о том, что в экспериментальных классах позитивные изменения более существенны (показатели возрастают на 0,2 балла на 1-м году обучения и на 0,4 балла на 2-м). В контрольных же классах на протяжении 1-го года обучения рост показателей познавательной деятельности отсутствует, а на 2-м году обучения он составляет всего 0,1 балла.

Учителя, работающие в экспериментальных классах, подчеркивают, что у учеников улучшается умение мыслить, делать выводы (74,4 %), умение объяснить выбор действия и порядок выполнения заданий (45,7 %), повышается заинтересованность и активность познавательной деятельности (37,8 %). По мнению родителей, обучение их детей по технологии «Экология и развитие» способствует всестороннему развитию ребенка (45,1 %), развивает логическое мышление (26,5 %), стимулирует заинтересованность ребенка (12,5 %), формирует заботливое отношение к природе (12,5 %).

**Поведение и общение.** Экспериментальная технология «Экология и развитие» предусматривает повышение развивающего эффекта учения в разных сферах психологических особенностей личности, в том числе и в особенностях *поведения и общения*, что связано с ее значительным воспитательным потенциалом. Показатели по сфере поведения и общения учеников (по М. Р. Битяновой) демонстрируют уверенное улучшение показателей поведения и общения в экспериментальных классах (на 1-м году обучения они выросли на 0,2 балла, а на 2-м — на 0,3 балла). В контрольных классах наблюдается неоднозначная динамика: у учеников 1-го года обучения показатели поведения и общения ухудшаются (на 0,1 балла), а у учеников 2-го года обучения — улучшаются (на 0,1 балла).

**Адаптационные процессы.** Одним из направлений диагностики является определение особенностей *процессов адаптации* в условиях экспериментального обучения. Исследовались особенности адаптации первоклассников к учебе в школе и уровень подготовленности учеников 4-го года обучения к переходу в школу второй ступени как необходимого условия последующей адаптации учеников к обучению в 5 классе.

Выявлено, что основное и практически одинаковое количество обследованных (60 %) в контрольных и экспериментальных классах составляют ученики с низким уровнем дезадаптации. Средний и высокий уровень дезадаптации обнаруживают небольшие расхождения (в пределах всего 3 %) в экспериментальных и контрольных классах. Такие данные свидетельствуют о практически одинаковом и вполне успешном ходе адаптационных процессов в экспериментальных и контрольных классах и убедительно показывают что обучение по инновационной технологии «Экология и развитие» не осложняет процесса адаптации учеников к условиям школьной жизни.

Важным условием успешной адаптации учеников к обучению в школе второй ступени является *уровень сформированности теоретического мышления* у выпускников начальной школы. Для определения влияния технологии «Экология и развитие» на формирование теоретического мышления учеников 4-го года обучения в экспериментальных и контрольных классах в феврале 2006 года проведено изучение уровня развития данного типа мышления по методике А. Зака «Логические задачи». Ученикам контрольных и экспериментальных классов было предложено решить 22 логических задачи. Эти задачи можно условно объединить в блоки, позволяющие определить особенности сформированности тех или иных действий, характерных для теоретического мышления: анализ, моделирование, рефлексия, способность действовать в уме (внутренний план действий). Результаты показывают, что у учащихся экспериментальных классов по всем этим действиям показатели выше, чем в контрольных (см. таблицу).

С целью выявления *уровня тревожности*, которая проявляется в разных учебных и социальных ситуациях школьного взаимодействия, была проведена диагностика по тесту школьной тревожности Филлипса. По результатам диагностики среднее значение всех синдромов тревожности среди учеников экспериментальных классов заметно ниже 50 %, что говорит об отсутствии повышенной тревожности. Среди учеников контрольных классов среднее



### Показатели развития теоретического мышления учеников 4 класса (в %)

Блоки	Экспериментальные классы	Контрольные классы
Развитие действий анализа	66,5	54,0
Умение выделять структурное единство с предыдущими задачами	53,0	38,3
Рефлексия	43,8	30,3
Планирование действий в уме	36,8	29,1

значение по фактору «страх ситуации проверки знаний» превышает 50 %, что свидетельствует о негативном отношении и переживании тревоги в ситуациях проверки (особенно публичной) результатов обучения, у учеников контрольных классов.

Таким образом, полученные результаты учебной мотивации, познавательной деятельности, поведения и общения, а также адаптационных процессов учеников начальной школы в условиях экспериментального обучения обнаруживают тенденцию к более активному развитию. Это позволяет прогнозировать, что переход к обучению в школе второй степени у учеников экспериментальных классов будет вызывать меньше трудностей, чем у учеников контрольных классов.

#### Литература:

1. Тарасов Л. В., Тарасова Т. Б. Смена глобальной стратегии мышления и новая концепция школьных учебников // *Философия образования*. — 2005. — № 1. — С. 239–252.
2. Тарасов Л. В., Тарасова Т. Б. Диалектический характер инновационной образовательной технологии «Экология и развитие» // *Философия образования*. — 2005. — № 2. — С. 171–178.
3. Пшенична Л. В., Тарасов Л. В. На допомогу сільській школі (інноваційна освітня технологія «Екологія та розвиток» // *Педагогічна Сумщина*. — 2005. — № 3. — С. 11–14.
4. Тарасов Л. В., Кочубей Н. В., Тарасова Т. Б. Освітня технологія «Екологія та розвиток»: три роки впровадження на Сумщині // *Педагогічна Сумщина*. — 2005. — № 4. — С. 22–27.
5. Тарасов Л. В., Макагон Е. В., Тарасова Т. Б. Инновационная образовательная технология «Экология и развитие» в Севастополе // *Горизонты образования*. — 2005. — № 2. — С. 218–223.
6. Тарасова Т. Б., Марухіна И. В. Технологія «Екологія та розвиток»: перші результати. // *Педагогічна Сумщина*. — 2005. — № 2. — С. 12–17.

**Лев Тарасов, Татьяна Тарасова, Наталья Кочубей. Инновационный образовательный проект «Экология и развитие» как открытая саморазвивающаяся система**

Освітня технологія «Екологія і розвиток», концепція, принципи і навчальний план якої викладені у роботі Л. В. Тарасова і Т. Б. Тарасової

«Діалектичний характер інноваційної освітньої технології «Екологія і розвиток» (Філософія освіти. — № 2. — 2005), реалізується на практиці в межах однойменного освітнього проекту, що передбачає видання відповідної навчальної і методичної літератури і проведення педагогічного експерименту в низці загальноосвітніх шкіл України. Показано, чому викладений освітній проект може бути розглянутий як відкрита система, здатна саморозвиватися, що становить запоруку її життєздатності. Наведені деякі результати психологічного моніторингу даного експерименту.

***Lev Tarasov, Tetyana Tarasova, Natalia Kochubey. Innovative Educational Project «Ecology and Development» as an Open Self-developed System***

Educational technology «Ecology and Development», the concept, principles and curriculum of which presented by L. Tarasov, T. Tarasova in the paper «Dialectic Character of the Innovative Educational Technology «Ecology and Development» («Philosophy of Education », Num. 2, 2005) are practically realized in the framework of the same name project. The aim of the project is to publish textbooks and methodical literature, to conduct pedagogical experiment in some general secondary schools over Ukraine. The reason why this educational project could be seen as an open self-developed system and what could be the pledge of its vitality are shown in the article. The results of psychological monitoring of this experiment are also presented in the paper.