



ПОЧЕМУ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ НЕ ВЫПОЛНЯЕТ СВОЮ ОСНОВНУЮ ФУНКЦИЮ

Поскольку с обновлением российского образования, несмотря на многочисленные и разнообразные попытки, как-то не очень получается, напрашивается естественный вопрос: а может быть, оно вообще не поддаётся обновлению, потому как исчерпало свой потенциал обновления?

Экологическое образование приобретает функцию обновления всего образования... в развитии цивилизации и преодолении глобального экологического кризиса.

Г.П. Сикорская



Зоя Тюмасева,
профессор,
директор
Института здоровья
и экологии человека
Челябинского
государственного
педагогического
университета,
доктор
педагогических
наук

Поиск ответа на этот вопрос целесообразно упредить ответом на другой основополагающий вопрос — о принципиальной возможности, необходимости и целесообразности обновления образования на разных этапах его развития, в том числе и на современном. Многовековая история образования богата как примерами глубокого и радикального обновления, преобразования, так и явлениями регресса, а также накопившимися нерешёнными в веках проблемами, ставшими уже вечными.

Вот некоторые яркие примеры на этот счёт.

400 лет назад Я.А. Коменский пытался решить принципиальный вопрос о природосообразном образовании. Увы, прошли столетия, и современное образование всё более удаляется от природосообразности, становясь здоровьезатратным и даже здоровьеразрушающим.

Другой пример. Если исходить из того, что личность — это особый вид организации существенных проявлений человека (биологических, психических и социальных), а образование всегда было нацелено на формирование комплексных личностных качеств человека, то оно, казалось бы, должно основываться на адекватно комплексных, системных знаниях о человеке, соответствующих современному уровню научных представлений о нём. К сожалению, образование не продвинулось дальше призывных деклараций на этот счёт.

Тем более актуальным становится вопрос об изучении потенциала обновления образования, а также средств, механизмов и условий его реализации.

Практическое же решение этого вопроса необходимо упреждающе соотносить с хорошо аргументированным алгоритмом достижения конечной цели глубокого и комплексного реформирования образования. А чтобы этот алгоритм обусловил устойчивый, управляемый процесс реформирования, необходимо чётко прописанное «дерево этапных задач», а также аттракция этого процесса, при которой он сам становится ещё и целью.



Оно само виновато

Каждый век имеет своё средневековье.

Неизвестный автор

Общее образование нуждается в комплексном и системном реформировании, прежде всего потому, что оно:

- содержит в себе как внутренние, так и внешние противоречия между интересами общества и личности, а также общества и биосферы, этносов и этносферы;
- имеет недопустимо низкую эффективность: по оценкам физиологов КПД обучения в системе общего образования не превышает 25%, т.е. находится на уровне КПД первых паровозов;
- не поспевает за непрерывным обновлением теоретических (на 5% в год) и практических (на 20% в год) отраслевых знаний;
- является здоровьезатратным и для учеников, и для учителей: от 90% до 99% (по разным регионам России) выпускников имеют хронические заболевания. У учителей наблюдается «полураспад профессионализма», происходящий для разных категорий педагогов за 2,5–4,5 года, и «профессиональное выгорание личности учителя», которое соотносится с невозможной потерей им профессионально-личностных качеств, интенсивно происходящей после первых 10 лет работы в школе;
- не нацелено на формирование рациональных взаимоотношений подрастающего человека с окружающим миром;
- ориентированное на адаптацию обучаемых к образовательной среде, традиционное общее образование не может быть в принципе ни природосообразным, ни здоровьесберегающим, ибо эти качества проявляются у образования, имеющего коадаптивную природу взаимоотношений обучаемого и образовательной среды;
- воспринимает современную парадигму субъект-субъектных образовательных отношений как альтернативу традиционной парадигме субъект-объектной образовательной деятельности; в то время как по своему существу эти модели глубоко взаимосвязаны, более того, дополняют друг друга;

- декларируя технологичность, образование находится, по существу, на позициях рутинной методики, не обращаясь к методологии развивающих интерактивных технологий.

Я полагаю, что только **экологизация образования, или, если угодно, педагогическая экология, может и должна стать методологической основой устранения названных выше противоречий** и радикального обновления образования.

И вот почему.

Чтобы комплексно устранить эти противоречия, важно радикально обновить концептуальные и методологические основы теории и практики образования. Поэтому необходим упреждающий поиск мощного интегрирующего фактора для формирования комплексной методологии решения проблемы.

Роль такого фактора может успешно выполнить проекция экологии как научного знания на область образования. Многие новые идеи и понятия современного образования хорошо разработаны именно в экологии и имеют изначальную сугубо экологическую сущность. К таким понятиям относятся, например, устойчивое развитие (образовательных систем), среда (образовательная среда), субъект-субъектные отношения (в образовательном процессе), коадаптация (развивающейся образовательной среды и развивающейся личности).

Современная модель образования и обеспечивающие её психология, педагогика, системология, экология и валеология позволяют разработать **теорию и практику обновления** «всего образования», нацеленного на эффективное формирование ответственных, рациональных взаимоотношений подрастающего человека и окружающей среды. И конечно, экология (а в большей степени — экология человека) призвана сыграть определяющую роль, вызвав к жизни такие понятия, как экологическая педагогика, экологическая психология, а вслед за этим и педагогическая валеология.

Ещё в 1978 году Римский клуб обратил внимание мировой общественности на неадекватность принципов традиционного

Общее образование нуждается в системном реформировании ещё и потому, что оно ориентировано на образовательную среду как на комплексный фактор развития обучаемого (вспомним в этой связи развивающую образовательную среду), в то время как природосообразное обучение, воспитание и развитие могут происходить только в развивающейся образовательной среде и на основе культуротворчества (именно культуротворчества, а не культурологии и диалога культур), реализуемого в режиме взаимного приспособления ученика и образовательной среды.



НОВОСТИ ОТ ИНФОРМАУКИ

**ЛЮДИ
НИКОГДА НЕ СМОГУТ
УПРАВЛЯТЬ ПРИРОДОЙ**

Человечество достигло такого уровня развития, что в состоянии уничтожить природу. Но это не значит, что люди смогут ею управлять, — к такому выводу пришли российские учёные.

Чем можно измерить величие природы и могущество человека? Группа петербургских и московских учёных предлагает делать это в битах, единицах информации. Такой подход позволяет взглянуть на взаимоотношения живой природы и человека с новой точки зрения.

Всякое живое существо имеет геном, а геном — это информация. Учёные подсчитали ее объём. Сейчас известно около десяти миллионов (10^7) видов, а геном каждого вида состоит в среднем из миллиарда (10^9) пар нуклеотидов. Одна пара нуклеотидов, по мнению исследователей, соответствует одному биту информации. Следовательно, общий запас информации в биоте около 10^{16} бит — огромное количество, благодаря которому жизнь на Земле превратилась в самоорганизующуюся, практически замкнутую систему. Потоки информации, поступающие в биоту извне, ничтожны по сравнению с тем, что она уже содержит. Внешняя энергия необходима живым организмам только для питания, изменить их организацию она не может. Не энергия, а накопленная за огромное время генетическая информация побудила рыб вылезти на сушу или позволила млекопитающим расселиться по всей планете. Внешние силы могут только поддерживать либо уничтожать жизнь, как погубила динозавров космическая катастрофа. Только таким катаклизмом биота и уступает.

Благодаря огромному запасу генетической информации, она имеет возможность противостоять многим нежелательным изменениям окружающей среды, влияя на климат, почвы и другие условия существования. Но совсем недавно (с эволюционной точки зрения) появился еще один разрушитель биоты, который может навредить не меньше, чем комета, — это человек. На его стороне — мощь цивилизации. Учё-

образования требованиям современного общества к личности и к развитию её познавательных возможностей. Именно в связи с этим Римским клубом был поставлен принципиальный вопрос о формировании «другого образования», или о радикальном обновлении его, или о современной (в отличие от традиционной) парадигме образования, в развитии которой экологическому образованию, собственно, и отводится роль основного фактора обновления «всего образования».

Потерянное экологическое образование

Уровень образования ... продолжает повышаться так же, как повышается истощение ресурсов, опасность экологических катастроф. Если спасти нас от этого призвано образование, оно явно должно быть каким-то другим.

Э. Шумахер

Приведённая в эпиграфе ироническая формула Э. Шумахера замечательна тем, что не только указывает цель радикального обновления через поиск «другого образования», но ещё и ориентирует теорию и практику образования на формирование экологической природы у тех средств, с помощью которых эта цель может быть достигнута. Из этого следует важнейший вывод: обновление, или, как ещё не очень удачно говорят, совершенствование образования, — не самоцель для теоретиков и практиков образования: исторический процесс развития земной цивилизации представляет собой многовековой поиск «другого (для своей эпохи) образования», способного эффективно решать задачу формирования рациональных взаимоотношений человека с окружающим миром, окружающей средой, окружающей природой.

Именно в этом многообразии «окружений» современное образование обратилось к идеологии экологического ноогуманизма, породив феномен экологического образования, приобретающего в своём развитии всё более выраженную функцию обновления «всего образования». И вот почему: «экологический кризис является, по существу, кризисом культуры» (это один из тезисов «Концепции общего среднего экологического образования»); кризис культуры обуславливает кризис образования; ну а кризис образования, вне которого не может быть целенаправленного развития личности, формирует необходимость радикального обновления его, или поиск «другого образования». В свою очередь это «другое образование» может быть создано только на основе нетрадиционных образовательных принципов, или нетрадиционной парадигмы образования. А чтобы всё это стало реальностью, необходимо воспитать для такого «другого образования» новую популяцию педагогов, способных вывести молодое поколение за пределы кризисной культуры, приобщив его к культуре ноогуманизма. И только после этого можно будет оценивать реальную эффективность обновлённого общего образования, в котором основную обновляющую функцию играет экологическое образование.



Признавая особую роль и приоритетность экологического образования, мировое сообщество объявило два последних десятилетия XX века годами экологического образования. По истечении объявленного срока эксперты ООН оценили эффективность реального экологического образования, реализуемого в 20 странах мира, в число которых входила и Россия. Общий вывод был такой: реальное положение дел в традиционном экологическом образовании весьма далеко от высоких критериев многочисленных деклараций, провозглашающих чрезвычайную, приоритетную его значимость.

По итогам объявленного ООН двадцатилетия экологического образования ему была предписана функция обновления «всего образования» в XXI веке, каковую оно не смогло обрести в XX веке.

Если под экологическим образованием понимать всего лишь одну из предметных образовательных областей типа математического образования, исторического образования и т.д., то вряд ли оно сможет выполнить возлагаемую на него функцию обновления всего образования, как не сможет этого сделать и никакая другая из традиционных образовательных областей.

Именно в связи с этим возникает вопрос о природе экологического образования. Общий ответ на него заключается в следующем: всякая предметная образовательная область представляет собой дидактическую проекцию соответствующей предметной научной области на сферу образования. В качестве такой проекции экологии, как научной области, и следует рассматривать экологическое образование.

На пути от обучения экологии — к экологическому образованию

Превратить экологию из науки фактов в науку идей.

Н.Ф. Реймерс

Превратить экологическое образование из декларации в великое благо для человека и человечества.

Авторская парафраза мысли Н.Ф. Реймерса

Экология как полидисциплинарная область знаний и **экологическое образование** как полипредметная образовательная область индуцируют у разных людей рассеянные представления о предметах и методах экологии и экологического образования. Именно в связи с этим один из самых ярких экологов нашего времени Н.Ф. Реймерс, обратив внимание на феномен превращения экологии в глобальную науку и разрастание понятия «экология» до глобальных масштабов, создал такой яркий образ: «каждый вкладывает в термин «экология» свой объём понятия, индивидуальные его оттенки. Ситуация приблизительно такова: «моя» экология — это не «твоя» экология, но всё же что-то сходное, только, пожалуй, отдай назад «моё» слово «экология».

Подобная ситуация сложилась и с пониманием экологического образования: «моё» экологическое образование — это не «твое»

век. На его стороне — мощь цивилизации. Учёные подсчитали, что всю информацию, которой располагает человечество, можно разместить в памяти современных компьютеров, число и возможности которых известны. Получилось около 10^{16} бит — величина, сопоставимая с информационным запасом живой природы. Но человечество развивается гораздо быстрее, накапливая в процессе развития цивилизации по 10^7 бит в секунду против 1 бит/с в ходе биологической эволюции. Именно громадная разница в скоростях позволила человеку так быстро освоить живую природу, что на Земле почти не осталось нетронутых мест.

Быстрый прогресс современной цивилизации, ошеломляющие успехи в развитии компьютерной техники и всемирной информационной сети, а также очевидная способность человека к полному уничтожению всей биоты создают у него иллюзию безграничных возможностей. Человек искренне считает, что при необходимости он сможет управлять и окружающей средой, и климатом, то есть выполнять регулирующие функции живой природы, но они столь сложны, что намного превосходят возможности цивилизации.

Чтобы регулировать условия жизни на Земле, биота должна использовать каждую живую клетку, а любая клетка перерабатывает столько же информации, что и современные персональные компьютеры. Исследователи насчитали на планете около 10^{28} клеток и не более 10^8 компьютеров (по одному на 10–50 человек). Иными словами, для поддержания приемлемых условий существования биота ежесекундно перерабатывает информации на несколько порядков больше, чем может освоить человечество. Этот фантастический разрыв в потоках информации в живой природе и цивилизации, очевидно, не удастся преодолеть ни при каких последующих достижениях прогресса. Поэтому технологическая регуляция никогда не сможет заменить биотическую и людям неизбежно придётся восстанавливать и сохранять ненарушенную биоту на Земле в таких масштабах, которые обеспечивали бы сохранение пригодной для жизни человека глобальной окружающей среды и климата Земли. Вопрос в том, смогут ли они это сделать.



экологическое образование... Приведу совсем свежий пример, почерпнутый из недавних публикаций.

Предлагается такая последовательность изучения экологии в системе общего образования: **в детском саду и в начальной школе** дети узнают слово «экология» (обратим внимание: именно и прежде всего слово!), которое закрепляется в их сознании как **учение о доме**, в котором мы живём, то есть о планете; **в среднем** экологию рекомендуют представлять как науку о **взаимодействиях организмов между собой** и с окружающей средой; а в **старшем звене** экологию рассматривают как науку о **взаимоотношениях** человека с окружающей средой.

Этот пример уникальным образом отобразил многообразие тех ошибок, которые обрекают современное экологическое образование и на неуспех, и на непризнание.

Во-первых, смысл дошкольного образования заключается вовсе не в «закреплении учения», а в решении комплексных задач формирования личности.

Во-вторых, экология не изучает «дом, в котором мы живём», хотя буквальный перевод слова «экология» означает учение **о жилище, местообитании**, а это нечто совершенно иное, чем дом, и не имеющее к «нам» никакого отношения.

В-третьих, вряд ли для учеников основной школы понятие взаимодействия более просто и доступно, нежели «отношение».

Обратимся, однако, непосредственно к дидактической проекции экологии как науки на сферу образования.

Экология, согласно определению, которое дал в 1866 году её основатель Э. Геккель, — это наука о **взаимоотношениях** живого организма (групп организмов) и окружающей среды. В этом определении нет и намёка на «дом, в котором мы живём». Тем самым экология — это наука о взаимоотношениях не только человека, но любых живых организмов с окружающей средой. Хотя, конечно же, человек — тоже организм, но, во-первых, он **не только организм**, но ещё и **личность**, во-вторых, далеко не каждый живой организм — человек,

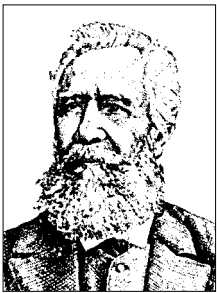
а в-третьих, экология не изучает «дом, в котором мы живём», независимо от того, понимается под этим окружающая среда или «вся планета»: этот «дом» в виде окружающей среды изучает совсем другая наука, которая называется энвйронментологией, а экология, подчеркнём ещё раз, изучает взаимоотношения определённого типа. К тому же если в качестве организма рассматривается человек, то, учитывая его биосоциальную специфику, науку, изучающую взаимоотношения человека и окружающей среды, следует называть уже не экологией, а экологией человека.

Заметим также, что в школах многих западных стран ученики на начальном этапе получают действительно не само экологическое образование, а образование в области окружающей среды, или, по существу, энвйронментологическое образование, каковым по своему содержанию является **начальное «экологическое образование»**. И это единственный правильный вариант: нельзя формировать у человека **отношение** к тому, чего он попросту не знает, не ведаёт. Именно поэтому бессмысленно **собственно** экологическое образование без **начального** образования в области окружающей среды, или энвйронментологического образования.

В такой последовательности происходило и историческое освоение человеком окружающего его мира; и этот исторический путь, в силу биогенетического закона Геккеля — Мюллера, человек должен повторить в основном и в своём индивидуальном развитии.

Определение экологии, по Э. Геккелю, вызывает вопрос, выходящий за границы самой экологии как науки: **кто, что и как формирует взаимоотношения организма и окружающей среды?**.. Подчеркнём: в определении Э. Геккеля ключевое, базовое понятие — **«взаимоотношения»**, а не «организм» и не «окружающая среда», и даже не «отношения».

Если в качестве живых организмов рассматриваются **природные** объекты, то их взаимоотношения с окружающей средой формируются самой природой — на основе присущих ей законов. Если же в качестве таких объектов выступают **биосоци-**



Э. Геккель



альные объекты или экосоциальные системы (к каковому относится и человек), то формируются их взаимоотношения с окружающей средой не только как природные, но и как социальные явления. Среди последних самую важную роль играет образование — формальное и неформальное, — ориентированное прежде всего на воспитание ответственных **рациональных** взаимоотношений человека и окружающей среды.

Под **рациональным** принято понимать разумное (от латинского *rationalis* — разумный). А **разумное**, в свою очередь, означает целесообразное, оправданное логикой событий, основанное на причинно-сущностных свойствах рассматриваемого явления.

Таким образом, **рациональные взаимоотношения** человека и окружающей среды — такие, которые не разрушают сущностных свойств ни человека, ни окружающей его среды. Ну, а **целенаправленное формирование рациональных взаимоотношений** человека и окружающей среды и есть **одна из важнейших задач** общего образования вообще и экологического образования — в особенности. Именно поэтому экологическое образование призвано обрести функцию радикального обновления общего образования. Однако в практике современного образования это самое «призвано обрести» оказалось **весьма далеко** от реального «обрело».

Обратимся к причинам этого «далеко».

В самом деле, «под экологическим образованием понимается непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный к тому, чтобы формировать систему научных и практических знаний и умений, ценностных ориентаций, поведения и деятельности, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей социально-природной среде и здоровью» («Концепция общего среднего экологического образования»).

Это определение, широко используемое в теории и практике российского экологического образования, порождает противоречия, ставшие причиной неадекватности экологического образования тем целям и задачам, которые перед ним стоят.

В Концепции содержится тезис: «нельзя сводить содержание экологического образования к традиционным образовательным областям и существующим учебным предметам».

Этот тезис не вызывает возражений, если принять, что, во-первых, научное экологическое знание полидисциплинарно и полипредметно, а во-вторых, экологическое образование — это дидактическая проекция названной области знаний на сферу образования.

При этом надо только иметь в виду, что справедливо и другое, более сильное утверждение: на самом деле и по самому существу своему **экологическое образование не только не сводится «к традиционным образовательным областям и существующим учебным предметам», но в принципе не может быть ни образовательной областью, ни учебным предметом** — даже в том случае, если они будут пониматься не в традиционном, а в некотором новационном смысле.

Чтобы убедиться в этом, достаточно дидактически правильно спроецировать экологию как научное естественно-гуманитарное знание на образование в целом. Именно в такой проекции основную задачу экологического образования необходимо видеть **в том, чтобы формировать** рациональные взаимоотношения ученика и окружающей среды, но, конечно, через «формирование научных и практических знаний, умений, ценностных ориентаций, поведения и деятельности», обеспечивающих эти самые рациональные отношения. Исходя из этой целевой для экологического образования установки, нельзя сводить его к традиционным образовательным областям и существующим учебным курсам, как это отмечено в «Концепции общего среднего экологического образования», но нельзя сводить экологическое образование и к новаци-





онным образовательным областям и учебным курсам.

Тем самым специфика дидактической проекции экологии на сферу образования проявляется в том, что возникающее в результате её экологическое образование нацелено не столько на формирование соответствующих знаний, сколько на воспитание **комплексных личностных качеств**, выходящих за границы возможностей отдельных учебных курсов и образовательных областей. А в результате экологическое образование становится в ряды **видов образования**, таких, как гуманитарное, политехническое, художественное и т.д.

Именно недооценка или даже непонимание этой специфики экологического образования как специального вида образования и есть основная причина затянувшегося кризиса, в котором находится и экологическое образование, и образование в целом.

А ЕСЛИ КЛАССИКИ НЕ ОШИБАЮТСЯ

Было время, когда считали возможным сообщить образование. Даже знание в собственном смысле этого слова сообщить невозможно. Можно его человеку предложить, подсказать, но овладеть им он должен путём собственной деятельности.

А. Дистервег

Классики не ошибаются по многим причинам, и прежде всего потому, что утверждают истины, добытые на основе **не только** своего опыта, но и опыта предшествующих поколений. «Почти каждому мудрому изречению соответствует противоположное по смыслу и при этом не менее мудрое» (Д. Сантаяма), и классикам дано умение преодолевать и этот парадокс. Наконец им дана возможность заглянуть в будущее.

Если классики не ошибаются, то высшей целью экологического образования должны быть не экологическое знание и даже не экологическая культура и экологическое мировоззрение — сами по себе, но **рациональные** взаимоотношения подрастающего человека и окружающей среды — рациональные в смысле их соответствия принципам ноогуманизма и Экологического

манифеста. Именно на таких позициях стояли Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, А. Дистервег, К.Д. Ушинский и многие другие классики педагогики — ещё задолго до появления и экологии, и экологического образования. А мыслители нового времени, например, Н.К. Рерих и Н.Ф. Реймерс, как бы оберегая теоретиков и практиков экологического образования от абсолютизации именно экологических знаний, умений и навыков и даже экологической культуры и экологического мировоззрения, т.е. в конечном счёте и от сциентизма, подчёркивали: невозможно ни сообщить, ни внушить, ни навязать экологические знания, экологическую культуру, экологическое мировоззрение. Потому что они «незаметно входят в обиход каждого и становятся никому снаружи незаметными, но непременно сти мулами жизни» (Н.К. Рерих).

Многое из того, что было осознано классиками образования, не только не реализовано, но и просто не понято — даже через века. И это происходит потому, что каждый из них открывал для себя истину, которую Леонардо да Винчи сформулировал так: «В наставницы я взял природу, учительницу всех учителей».

Это не просто высказывание, это — принцип жизни, принцип природоцентричности, хотя и очень личностный, сформулированный задолго до появления экологии и экологического образования.

Глубинность этого принципа в том, что под природой понимается, как следует из контекста, не только окружающая природа, **внешняя природа**, или, как говорят в наше время, экзосреда, но и **внутренняя природа человека**, эндосреда.

Именно единство внешней и внутренней природы называл Я.А. Коменский природосообразностью. Говоря о ней в своей «Великой Дидактике», он имел в виду следующие три аспекта:

- заимствование педагогом приёмов обучения у самой природы, причём не только живой; именно в связи с этим он и ввёл понятие «научение», понимая под этим совокупность самых общих принципов передачи и заимствования опыта — на основе не-



прямой аналогии или, как сказали бы теперь, гомологии, имея при этом в виду не «сообщение образования», о чем предостерегал А. Дистервег, а самостоятельное овладение знаниями;

- ориентация на индивидуальные и возрастные особенности обучаемых, при которой общее образование и сама Великая Дидактика **основывались**, с одной стороны, **на самых общих принципах научения**, характерных для всего живого, а с другой — выделялись те **специальные принципы**, которые могут быть использованы при научении специальных групп детей от «тупых» (как их называл Я.А. Коменский) до способных и одарённых, соотнося эти принципы с возрастными особенностями детей каждой категории;
- преемственность, непрерывность образования, причём непрерывность в смысле не только преемственности программ и содержания учебных курсов, но и интегрированной непрерывности по всем основным составляющим образования.

К сожалению, потенциал принципов Великой Дидактики не реализуется в традиционном общем образовании, хотя, казалось бы, идеи экологии и валеологии наполняют эти принципы современными представлениями, содержанием и методологией. Я имею в виду прежде всего золотое правило дидактики, а также принципы природосообразности, непрерывности и другие, которые исчерпывающе характеризуются Я.А. Коменским в «Великой Дидактике», но их адекватное терминологическое обозначение сформировано только в современной теории образования. К таким «другим принципам» могут быть отнесены, например, принципы коадаптивного образования, субъект-субъектных отношений, интерактивных образовательных технологий.

Основоположник природосообразного образования глубоко понимал **процесс формирования взаимоотношений** ребёнка с окружающим миром. В наше время далеко не всем педагогам удаётся проникнуть в эти глубины. А причины того вскрыты самим Я.А. Коменским в развёрнутом ком-

ментарии к золотому правилу дидактики. И это при том, что в те далёкие времена не были ещё изучены многие механизмы формирования этих взаимоотношений.

Как это делали классики — **придумывали** или **изобретали**? Я полагаю, ни то и ни другое. Например, тот же Я.А. Коменский **открывал** законы обучения и воспитания, **наблюдая** не только и не столько за учениками и учителями, но, прежде всего, за **процессом научения** в мире животных. А наблюдая, анализировал и обобщал. В этом проявляется сама сущность природосообразного образования, открытого Я.А. Коменским: строить процесс обучения и воспитания, **не экспериментируя** над ребёнком, а **анализируя и обобщая** наблюдения за процессом научения, находя при этом общие закономерности. В этом и проявляется методологическое кредо основоположника доказательной, выводимой научной дидактики.

Современная сравнительная этология, сформировавшаяся в последние три десятилетия, но имеющая многовековую предысторию, убедительно подтвердила научную состоятельность, адекватность методологии Великой Дидактики: **принципы, правила и законы обучения и воспитания** (и в целом научения) **должны не придумываться и изобретаться, а открываться**: ведь открывается то, что существует, а изобретается то, что не существует в природе, т.е. искусственно привнесено в неё, а потому может оказаться противостественным, неприродосообразным. Изобретательство в образовании недопустимо, ибо оно вторгается в формирование духовного, физического и социального благополучия подрастающего человека.

Таким образом, **неприродосообразность образования имеет внутренние искусственные причины**. Только обращение теории и практики образования к внешним по отношению к нему, **природным основаниям** естественного процесса научения обеспечит ему природосообразность, а теории образования — дедуктивную основу, доказательность, выводимость и адекватность практике научения и воспитания. ■

К классикам гораздо полезнее обращаться не столько за конкретными содержательными советами и рекомендациями, сколько по поводу методологии решения глубинных проблем образования, оценки достоверности результатов исследований педагогических явлений и объективности сформулированных выводов, основоположений, принципов, правил, законов.