

# Природа и природоведение

М.В. Шептуховский

## Начальный этап изучения

Школа — это тот общественный институт, где дети впервые приобщаются сначала к азам наук, а позже — к её основам. Предмет «Природоведение» в начальной школе выполняет пропедевтические функции: постижения школьниками природы. По крайней мере, это исходит из этимологии слова: ведать природу, изучать природу. Итак, начальное природоведение — это тот школьный предмет, на котором дети впервые с **научных** позиций изучают **природу**, получают первоначальные сведения о ней. Здесь я умышленно рассматриваю в основном дидактическую сторону предмета.

Понятие природы — основополагающее в школьном предмете о природе. Поэтому оно должно пронизывать весь курс с начала и до конца, иметь на всех образовательных уровнях — в содержании, в методах, средствах и т.д. — наглядно выраженное восхождение от простейших представлений до статуса научного понятия. Очевидно, что только начальное природоведение эту проблему не решит, это проблема всего школьного естественно-научного образования. Но начальной школе отводится очень важная задача — быть первой в этом деле. От того, каким будет начало, зависит многое.

Начальный этап формирования понятий о природе очень специфический. Это связано с двумя обстоятельствами.

Во-первых, с особенностями детского развития. Дети в начальной школе впервые регулярно приобщаются к познавательной деятельности (к понятийному мышлению), которая становится системной и ведущей. Первые годы обучения — это то время, когда наиболее активно начинает развиваться теоретическое мышление школьников. В этот период для умственного развития ребёнка большое значение имеет его системное приобщение к миру слов (абстракций), к миру эмоций и к миру реальных предметов и явлений. Иначе говоря, школьники постигают окружающую действительность (в частности, природу) при активном взаимодействии развивающихся второй сигнальной системы, эмоциональной сферы и перцепции.

Во-вторых, с особенностью самого объекта познания. Мир природы — это мир реальных предметов и событий, с ними происходящих. Природа в своём многообразии воспринимается сенсорными системами человека как многочисленные факты, как действительно существующие объекты и явления. И эти объекты познания тем самым в корне отличаются от других объектов познания, например, букв и слов, цифр и чисел, иллюстраций, являющихся абстракциями, существующими только в нашем сознании, а перцепции доступны соответствующие этим абстракциям знаки, символы, изображения. Думаю, что многие читатели согласятся с утверждением: разное и познавать надо по-разному.

Объекты и явления естественной природы характеризуются ещё и тем, что их неисчислимо множество, никто не знает — сколько. Одинаковые, казалось бы, внешне, они могут отличаться по звукам, запахам, повадкам, особенностям развития. В разные сезоны и в разных природных зонах они по-разному выглядят внешне, не говоря уж об их биологических особенностях. В разное время суток меняется их внешность в зависимости от освещения, реакций на окружающую среду. Наконец, есть неисчислимо множество таких объектов и процессов природы, которые являются продуктами воздействия на них живых существ. Вот какую природу познаёт человек научно, начиная с начальной школы. Можно ли всё это познать? И как?

Начальное природоведение пошло по лёгкому и не самому эффективному, методологически неверному пути: природу стали изучать в условиях классно-урочной системы, по сути дела, этот процесс вербализовали. Дети сейчас, как правило, изучают не саму природу, а в основном рассказы и тексты о природе. Это методологическая ошибка. Сошлюсь на слова И. Полянского в первом российском и наиболее массовом учебнике для начальной школы. В

разделе «Как изучать природу» автор писал: «Но изучать природу нельзя только по книгам или по рассказам других лиц. Сколько бы мы ни читали, сколько бы ни слушали о каких-либо предметах — камнях, растениях, животных, — мы не представим себе их ясно, если не увидим своими глазами. Значит, природу необходимо самому внимательно наблюдать и исследовать. Это самое главное средство и самый главный источник для изучения и понимания её. Книги же могут только руководить и помогать в этом деле» [9, 2]. Мне представляется бесспорным утверждение В.М. Монахова, который привёл в пример классно-урочную систему как аксиоматическую несуразность и метко охарактеризовал её сущность: она «...не столько является многофункциональным тормозом в развитии нашей школы, сколько выступает мощным псевдонаучным генератором новых проблем и трудностей...» [8, 60].

Свой исторический путь традиционная, бытующая сейчас методика преподавания естествознания начала с конца XVIII века. Согласно «Уставу народным училищам в Российской империи» (1786) именно с этого времени в учебных заведениях стали преподавать естествознание и географию. Естествознание преподавалось лишь в главных народных училищах столицы и губернских городов, а также в учительской семинарии, где готовили учителей. Именно в этой педагогической среде, а именно **в крупных городах, на основе дидактических идей Я. Коменского** и формировалась методика преподавания естествознания. В XIX и начале XX в. российские учёные определили и начали внедрять в практику весьма эффективные методы и формы работы с детьми по изучению природы (А.Я. Герд, Д.Н. Кайгородов, В.В. Половцов, И.И. Полянский, В.П. Вахтеров).

В двадцатые годы прошлого века «управленцы» образования отрицали «старые» разработки отечественных учёных. При этом они пытались вводить новые, порой весьма странные для России того времени, но зато революционные способы естественно-научного образования (например, «метод проектов», «лабораторный метод»). С 1932 г. эти нововведения были отменены, научные методологические и методические достижения наиболее передовых российских методистов практически забыты, а в практике образования урок был признан основной формой учебно-воспитательной работы. В это время условия способствовали простому переносу в начальную школу значительного объёма ключевых идей общей методики естествознания, ставших к тому времени классическими. Многие научные находки прошлого, которые связаны со спецификой возраста детей начального звена обучения, были забыты или отрицались. Складывающаяся методика начального природоведения более всего походила на общую методику биологии, но «уменьшенную в размерах», приспособленную к возрасту учеников лишь внешне, количественно, без изменения сущности, и «втиснутую» в школьные кабинеты.

Возьму на себя смелость охарактеризовать наиболее яркие методические достижения (новые открытия) начального природоведения за 70 последних лет ушедшего века.

Определённый вклад в развитие методики начального природоведения внесли труды научной лаборатории, руководимой Л.В. Занковым. Авторы сделали попытку решить проблему **общего развития ребёнка**, в том числе и при изучении естествознания и географии. При всей свежести их идей на фоне бытующей традиционной методики начального природоведения они не решили ряд важных, в первую очередь методологических вопросов. В частности, сделана не увенчавшаяся успехом попытка внести ясность в сущность метода наблюдения при изучении природы как метода развивающего. По этому поводу В.В. Давыдов писал, что «традиционное начальное образование культивировало у младших школьников основы эмпирического сознания и мышления, или, как принято говорить в психологии, наглядно-образного или конкретного мышления ... Все методики, используемые сотрудниками Л.В. Занкова, могли выявить лишь различные уровни их эмпирического сознания и мышления — и это независимо от того, что же реально развивалось у детей, обучающихся в экспериментальных классах согласно установкам новой дидактической системы». Далее В.В. Давыдов указывал, что «эта система и не предполагала выход за пределы эмпирического сознания и мышления» [5].

В последние годы в методике начального природоведения появились весьма плодотвор-

ные идеи, направленные на решение вопросов развития детей при изучении природоведения. Эти достижения связаны прежде всего с именами Н.Ф. Виноградовой и Е.В. Чудиновой, которые впервые связали этот предмет с психологическими особенностями младших школьников.

Основные же усилия методистов в последние десятилетия были направлены в основном на разработку **содержания** курсов начального природоведения. При этом авторы программ и учебников практически не опирались на принципы отбора содержания либо иногда подменяли их общедидактическими принципами. Таким образом, содержание осталось методологически не подкреплённым (подробнее см. [14]). Как итог — многочисленные современные программы (не менее 8), учебники и стандарт, «плетущийся у них в хвосте», разные по структуре содержания, не объединённые научно обоснованными идеями.

Наряду с этим очевиден методологический парадокс. Возникнув в крупных городах, приспособленная к условиям обучения детей в городах, в условиях, отдалённых от естественной природы, методика начального естествознания в неизменённом виде перешла в сельские школы — туда, где близость естественной природы очевидна. Таким образом, в сельской школе природу изучали в учебных кабинетах.

Чтобы подчеркнуть всю нелепость методологии нынешнего начального природоведения, приведу, на мой взгляд, весьма наглядные аналогии.

Математика и словесность преподаются в классе, в абстрактной среде слов и чисел. Овладение азами компьютерной грамоты немыслимо без компьютера. Физкультурой дети занимаются в спортзалах и на спортплощадках со спортивным инвентарём. Танцуют в танцевальном зале. Изобразительная и трудовая деятельность детей невозможна без красок, кистей, прочих инструментов. По логике и «ведение природы» должно бы проходить в природе, тем более что это не требует никаких материальных затрат. Наверное, это единственный такой случай, когда платить за «пользование» богатейшими природными ресурсами не нужно. Однако природоведение изучается в отрыве от природы! Парадоксально, но естественная природа — это единственный объект, который дети начальной школы изучают в отрыве, в удалении от него, среди вещей «второй» природы. Предметные уроки, такие важные для режима классно-урочной системы, далеко не решают всей проблемы, ибо на них природа изучается по «кускам», отрывочно и не способствует формированию системного взгляда на неё.

## Понятие природы

Вербальное изучение природы способствовало тому, что важнейшее значение в формировании понятия природы приобрели учебники. Проанализируем содержание некоторых из них.

Понятие природы в современной начальной школе формируется на основе рассказов учителя и при помощи учебника. Живое созерцание, перцептивная основа познавательной деятельности в тех случаях, когда речь идёт о познании конкретных объектов и явлений природы, не занимает решающего места в современном процессе познания природы, хотя должно быть постоянным в течение всего периода познания. Книжное знание создаёт лишь видимость познания природы; нередко формируется ложное представление об объекте познания. Это старая истина. Ф. Кон, анализируя творчество великого Руссо, цитировал его слова: «Тот, чей взор открыт для прелестей растительного мира, не нуждается в многочисленных книгах, чтобы понять их красоту; одна лишь книга требует неустанного изучения — это книга природы» [6, 157]. Надеюсь, читатели не заподозрят меня в сенсуализме.

На протяжении более чем двух десятилетий работы со студентами (в том числе и с дипломированными учителями, выпускниками колледжей, а впоследствии студентами-заочниками) я накопил много впечатлений о том, как понятие «природа» толкуется людьми, имеющими законченное среднее и среднее специальное педагогическое образование. Опыт общения с десятками тысяч студентов показал весьма удручающую картину. Студенты, в том числе и учителя со средним специальным образованием, строго различают, с одной стороны,

природу, а с другой — всё то, что сделано руками человека (рукотворный мир). Существуют и другие мировоззренческие издержки в базовой природоведческой подготовке специалистов для начальной школы, о которых более подробно изложено в статье А.В. Миронова (1990), содержащей идеи сущностного единства понятия природы, экологизации начального природоведения и вузовских естественно-научных курсов [7].

Обратимся к учебникам природоведения для начальной школы, трактующим понятие природы. Здесь представлю картину в хронологическом порядке, причём остановлюсь на тех учебниках, которые случайно попали в руки (таким образом, исключаю тенденциозность подборки).

1. Первый в России массовый учебник природоведения «О трёх царствах природы» (Полянский И.И., 1911): «Всё, что находится вне нас и окружает нас, называется одним общим именем — *природою*».

2. «Естествознание» — учебник для школ сельской молодёжи (Плавильщиков Н.Н., 1947): «Всё, что существует в мире и не создано руками человека, называется природой».

3. «Природоведение» (Клепинина З.А., Мельчаков Л.Ф., 1982): «Что же такое природа? Оглянись вокруг. Ты увидишь солнце, небо, облака, землю, растения, животных. Всё это природа. Природой нельзя назвать то, что сделано руками человека».

4. «Природоведение» (Плешаков А.А., 1994) (присуждена 1-я премия среди учебников России по природоведению): «Солнце, Земля, воздух, вода, человек (например, ты сам), растения и животные, грибы и микробы — всё это природа. К природе обычно не относят то, что сделано руками человека. Например, тетради и карандаши, одежду, телескоп и микроскоп, космический корабль...»

5. «Природоведение» (Клепинина З.А., 1995): «Что же такое природа? Оглянись вокруг. Ты увидишь солнце, небо, облака, землю, растения, животных. Всё это природа. Природой нельзя назвать то, что сделано руками человека».

6. «Мир вокруг нас» (Плешаков А.А., 1995): «Солнце, воздух, вода, растения, животные, да и сам человек — всё это природа». Далее в учебнике идёт задание школьникам: помочь разобраться по фотографиям «...что здесь относится к природе, а что сделано руками человека».

Анализ текстов показал следующее.

В старых учебниках (И.И. Полянский, Н.Н. Плавильщиков) дано определение природы на теоретическом уровне. Учебники последних десятилетий теоретических определений не приводят. Вместо определений можно увидеть фактоописательный (эмпирический) подход: в статье перечисляются некоторые объекты природы (достаточно однообразный список), которые и причисляются к природе, а теоретический (обобщённый) подход мы видим лишь в той части текстов, где уточняется, что к природе, по мнению авторов, не относится (что сделано руками человека).

Учебники последних десятилетий к природе относят только объекты (предметы), возникшие естественным путём. Авторы, очевидно, не включают в понятие природы разные формы энергии, информацию, а также рукотворную, «вторую», социализированную природу. Этим вызывают у читателя справедливые вопросы: к чему их отнести и что это такое, если не природа? Возникает вопрос: значит, есть ещё и мир неприроды? Очевидно, что да! В программе З.А. Клепининой («Природа и люди», 1998) так и отмечено: «Природа как часть мира, окружающего ребёнка. Что составляет природу. Что из окружающего не относится к природе. Отличие природы и неприроды (на отдельных примерах)». Думаю, что в начальной школе у детей такие вопросы ещё не возникают, но сознание работает и запечатлевает информацию.

Старые учебники обозначают природу как всё сущее, однако из текстов можно понять, что и эти авторы находят некие компоненты бытия, не относящиеся к природе (сам человек, продукты его деятельности).

Нетрудно прийти к выводу о том, насколько сильно влияет на мировоззрение людей учебник начального природоведения. Вот откуда идёт непонимание смысла того, что мы так

легко называем природой.

Здесь приведу примеры дискуссий (мои вопросы и студенческие ответы), к которым привлекаю будущих педагогов начальной школы.

## Диалог 1

— Птица, зверь — относятся к природе?

— Относятся.

— Гнездо, нора, построенные птицей, зверем из травинок, веточек, земли — относятся к природе?

— Относятся.

— Человек относится к природе?

— Относится.

— А дом, книга, компьютер, сделанные человеком из природных тел?

Замешательство либо отрицательный ответ.

## Диалог 2

— Дерево — это природа?

— Да.

— Книга, карандаш, бумага, сделанные из этого самого дерева, — природа?

— Нет.

## Диалог 3

— Собака породы колли — относится к природе?

— Относится.

— Но ведь она выведена очень длительным и кропотливым трудом человека?

Замешательство.

Относятся ли к природе хлеб, овощи, другая пища человека, созданная селекционерами? А можно ли отнести к природе обработанные камни Олдувайской культуры, если нет общепризнанных взглядов на то, являлся ли *Homo habilis* человеком? Вот какие нелепые вопросы, а вместе с ними и надуманные проблемы возникают при существующем в современном начальном природоведении положении дел с понятием «природа».

В приведённых выше диалогах — наглядный пример того, как знание, полученное на уроках природоведения, тянет в одну сторону, а логика — в противоположную. Когда же природа вдруг превращается в неприроду? Где тот рубеж? И что есть, кроме природы? Очень хотел бы услышать ответы на поставленные вопросы от авторов программ и учебников для начальной школы. И ещё один вопрос авторам учебников: «Если природу надо охранять, то надо ли охранять парту, учебник, тетради и карандаши, надо ли рационально, бережно использовать продукты питания, одежду? Если их кто-то не относит к природе...»?

Проанализируем, как понятие природы отражено в справочной литературе, доступной при подготовке к урокам практически любому учителю (энциклопедии и словари).

1. Толковый словарь русского языка (Ожегов С.И., Шведова Н.Ю., 1993):

— Всё существующее во Вселенной, органический и неорганический мир.

— Весь органический и неорганический мир в его противопоставлении человеку.

— Места вне городов (поля, леса, горы, водные пространства).

2. Словарь русского языка в четырёх томах. Том 3 (1983):

— Окружающий нас материальный мир, всё существующее, не созданное деятельно-

стью человека.

3. Советский энциклопедический словарь (1982); Четырёхязычный энциклопедический словарь терминов по физической географии (1980):

— В широком смысле — всё сущее, весь мир в многообразии его форм; употребляется в одном ряду с понятиями: материя, универсум, Вселенная.

— Объект естествознания.

— Совокупность естественных условий существования человеческого общества.

4. Микроэнциклопедия

биосферы «Азбука природы» (Реймерс Н.Ф., 1980):

— В широком смысле весь материально-энергетический и информационный мир Вселенной традиционно противопоставляется человечеству, хотя фактически человечество — также часть природы.

— Совокупность условий существования человеческого общества.

— Всё, что непосредственно не относится к людям и их деятельности или только воспринимается как не относящееся к ним.

5. Экологический словарь (Быков Б.А., 1983): определение отсутствует.

6. Философский словарь (1987):

— ПРИРОДА — окружающий нас мир во всём бесконечном многообразии своих проявлений. П. представляет собой объективную реальность, существующую вне и независимо от сознания...

7. Философский энциклопедический словарь (1989):

— Понятие природы употребляется для обозначения не только естественных, но и созданных человеком материальных условий его существования — «второй природы».

Анализ позволяет выделить несколько подходов к понятию природы.

**Во-первых**, большинство источников приводит как основное — научное (философское) понятие природы в широком смысле, подразумевая под природой «**всё** сущее...». **Всё** — это значит абсолютно всё: и тела, возникшие естественным путём, и предметы, созданные гением человека, и все известные и пока ещё неизвестные формы энергии, и информация, и, конечно же, сам человек. Природа включает в себя условно два компонента: а) её естественные объекты и явления и б) предметы и явления, созданные человеком («вторая» природа, социализированная природа).

**Во-вторых**, некоторые источники (из цитированных это в основном словари русского языка) приводят некоторые подходы к пониманию природы, отличающиеся от основного научного. Это традиционные или чем-то ограниченные подходы — понятие природы в узком смысле. Действительно, в обиходе и в образовании мы часто пользуемся термином «природа» для обозначения только её естественной части (точнее, для обозначения естественных ландшафтов и их характеристик): «природа загрустила», «поехали на природу», «красота природы», «изучение природы». Именно такой подход к понятию природы в узком смысле и просматривается в учебниках природоведения. Но можно ли такой подход назвать научным? Здесь нужны уточнения.

Сложился такой подход к определению природы исторически, на основе житейского понимания смысла природы и на основе антропоцентристского мировоззрения («человек в центре мироздания, а всё остальное — природа — второстепенное, вокруг него»). Как следствие этого появилось широко используемое выражение «природа и общество». В этом выражении наглядно просматривается противопоставление человека (человеческого общества) как части природы — всей природе (общество — значит, неприрода). То, что это противопоставление имело и до сих пор имеет противоречивый характер, широко известно. Хотя на протяжении всей истории существования методики начального (естествознания) природоведения все авторы программ и учебников постоянно включали в содержание материалы, связанные с человеческой деятельностью (иначе и нельзя!), и фактически тем самым противоречили себе. Экологизация содержания курса начального природоведения, наметившаяся в начале 90-х гг. XX века, не облегчила проблему, а усугубила. Здесь уже проблемы человека

и природы стали основополагающими. Но разделение естественной природы и «неприроды (?)» тем не менее (например, в ряде последних (1998) программ и особенно в учебниках) осталось. А это уже очень неэкологично.

Логика экологического подхода к содержанию в современных программах исходит из той мысли, что природа, говоря условно, «страдает». Цитирую одну из первых программ с экологическим содержанием: «Одним из противоречий современной эпохи, затрагивающим самые основы существования цивилизации, является всё углубляющееся **противоречие** между обществом и природой. **В связи с этим** (выделено мной. — *М.Ш.*) чрезвычайно ответственное значение приобретает целенаправленная работа школы по формированию у подрастающих поколений экологической культуры» (Плешаков А.А., 1992, 1998).

Иначе говоря, программа для начальной школы с экологическим содержанием нужна потому, что природе плохо (возникло «противоречие... В связи с этим ... приобретает значение...»). А если бы противоречие не возникло, если бы природа не «страдала», если бы была чистой? Экологическое образование было бы ни к чему? Вместе с тем, выступая с этой позиции, автор противоречит самому себе: ратуя в программе за преодоление противоречия между обществом и природой, в учебнике к этой же программе это противоречие (отделение природы от того, что сделано человеком) подчёркивает. Слишком узкий подход к проблеме, неоправданный прагматизм.

В.И. Вернадский, создавая теорию биосферы и ноосферы, исходил из других идей. Природа ценна сама по себе, мнение человека о том, как с ней обходиться, это только мнение представителей одного из неисчислимого количества видов, правда, единственного вида, обладающего сознанием (стало быть, и мнением) и речью. В силу этого человек и узурпировал право делать оценки природе — типичный антропоцентризм, противоречащий экологической нравственности. Известны народы, где мышление о сущности природы основано на ином мировоззрении.

Экологическое образование — прерогатива только человека. Экологические проблемы, в том числе и кризисы, существовали на планете постоянно, на протяжении её эволюции, в том числе и задолго до появления человека. Так, появление кислородосодержащей атмосферы примерно 3,5 млрд лет тому назад привело к кризису — почти полному уничтожению анаэробной жизни. Это было величайшее, планетного масштаба экологическое бедствие для анаэробов. То же самое можно сказать и о вымирании больших групп животных или растений; в связи с резким изменением условий их жизни они вымирали как узко приспособленные к определённым условиям среды. Но растения и животные «не могут себе позволить» противостоять возникшим экологическим проблемам. У человека есть разум. Во многих случаях люди, обладая мышлением, действовали неразумно, не владея экологическими знаниями. Сейчас многое изменилось, экология даёт научно обоснованные рекомендации о том, по каким законам и правилам живёт природа. Как направить человеческую мысль в нужное русло — это и педагогическая проблема.

Логика экологического подхода к содержанию современных школьных программ должна исходить из следующего: человек как часть природы, как любой другой вид с ней постоянно взаимодействует с момента своего возникновения. И взаимодействие это не всегда было в пользу природы, часто оно было направлено против неё. Но нам дана способность мыслить для того, чтобы сделать это взаимодействие экологически грамотным. Скажу по-другому: человек не может жить на Земле, не потребляя её ресурсов, не изменяя её облик, не оставляя отходов (такими уж нас «создала природа», а кто же ещё?). Образование должно показать детям, как сделать так, чтобы это потребление и это изменение облика планеты было экологически целесообразным (совершенно независимо от того, чистая или грязная природа, возникла где-то экологическая проблема или нет, возникло противоречие или нет)? Кстати, эта мысль звучит и в международной программе «Человек и биосфера». Это подход экологический, биосфероцентристский.

Конечно, *прагматизм* в жизни, в том числе и в образовании, играет определённую роль. Но при конструировании содержания курса начального природоведения продуктивнее всё же

исходить из экологии как методологической базы взаимодействия человека и природы.

Человек — часть природы, его разум, деятельность, как природные явления, изменяют естественную природу вне зависимости от её состояния — хорошего или плохого. Состояние природы зависит от деятельности людей и её надо регулировать; разум, надеемся, нам в этом поможет. Процесс социализации природы идёт только в рамках природы, а все материальные объекты, созданные человеком, лишь условно выделены в качестве таковых. Социализация природы — результат эволюционных изменений биосферы, продолжение её эволюции, правда, вот в такой специфической форме.

К мысли об этапах эволюции биосферы в конце 30-х годов прошлого столетия пришёл В.И. Вернадский. Он считал, что появление человека, влияние его деятельности на окружающую среду — один из закономерных этапов в эволюции биосферы. По этому поводу великий учёный писал: «Человек... не есть случайное, независимое от окружающего — биосферы или ноосферы — свободно действующее природное явление. Он составляет неизбежное проявление большого природного процесса, закономерно длящегося в течение, по крайней мере, двух миллиардов лет» [2, 21].

Такой взгляд на проблему взаимоотношений человека и природы объясняет, почему ребёнка надо с ранних лет знакомить с **понятием** природы как явлением Вселенским, не отграничивать от неё те или иные части, тем более возникшие естественным путём. Противопоставление природы и человека в текстах некоторых словарей есть лишь констатация факта, что такое разделение действительно отмечено в истории и в немалом количестве есть и сейчас (либо в силу корысти или каких-то материальных сиюминутных выгод, либо из-за недопонимания, либо в силу определённых, например, образовательных ограничений). Но это не имеет отношения к **определению** природы, поэтому в начальной школе должен быть иной подход.

Полагаю, что основу содержания курса начального природоведения, как и заведено, должен составлять материал о естественной природе в её взаимосвязи с человеческой деятельностью. Однако акцент на познание только части природы — её естественного компонента (ведь невозможно объять необъятное) — вполне допустим, но лишь на фоне широкого взгляда на **понятие** природы как Вселенского явления. Надо чётко различать **понятие** природы и **содержание** курса, умышленно ограниченного лишь рамками естественной природы. Детям сообщаем, что природой человек называет всё, что его окружает, весь мир и самого человека; природа бывает естественной и «очеловеченной», «второй», социализированной, созданной руками человека из естественных тел. На природоведении будем изучать в основном только её естественную часть.

Нужно иметь в виду и то, что сейчас для начальной школы созданы курсы «Окружающий мир» (Н.Ф. Виноградова и коллеги), «Мир и человек» (А.А. Вахрушев, А.С. Раутиан), «Природа и люди» (З.А. Клепинина). Содержание этих курсов включает и рукотворный мир, и существование в нём человека.

**В-третьих**, природу понимают как объект естествознания. Это означает, что традиционно природу в основном изучает комплекс естественных наук. Вместе с тем известно, что изучали и изучают природу не только учёные-естественники. Были и, наверное, кое-где остались и сейчас донаучные способы познания, в частности, на уровне первобытного и мифологического мышления. Природу постигают и создатели художественных и литературных произведений, причём часто не менее глубоко, чем учёные. Есть любопытное диссертационное исследование (Гордиенко Л.Н., 1978), в котором показано родство в понимании проблем человека и природы М.М. Пришвиным и В.В. Вернадским и отмечается, что «их творчество — яркий пример схождения научной и художественной мысли в поисках нового отношения к миру, природе, синтеза рационального и эстетического подходов к ней» [3].

Полагаю, что принцип научности в познании такого сложного понятия, как природа, — не единственный. Есть ещё великая эмоционально-чувственная сфера бытия человека в природе, и для методологии начального природоведения это имеет немаловажное значение. В человеке понятие природы преломляется через человека: через самого себя, через других лю-

дей. Личностное преломление обогащается преломлением через огромный пласт культуры народа, через ментальность травников-знахарей, охотников, грибников, мастеров паркового искусства, мастеров народных промыслов, иконописцев и представителей многих других профессий и увлечений, чья жизнь так или иначе соприкасается с природой. Так, М.М. Пришвин глубоко сожалел о том, что «изучение природы стало опираться только на методы научные» [11, 433]. Используя этот грандиозный пласт культуры, учитель начальной школы имеет возможность показать природу более выпукло, объёмно, более многомерно и многопланово, как единство естественного и культурного. Взаимопроникновение эмоционально-образного постижения и научного изучения природы детьми делает путь вхождения в понятие природы более продуктивным.

К каким заключениям можно прийти из сказанного?

В начальной школе необходимо детей приобщать к научному (философскому) и всеобъемлющему понятию природы.

Если используется понятие природы в узком смысле, в житейском, это вносит в образовательный процесс трудно устранимые противоречия экологического характера. Важнейшее противоречие затрагивает взаимоотношения человека и природы. Из двух под-

ходов — прагматического и экологического — в школе надо оставить последний, базирующийся на концепции В.И. Вернадского.

В начальной школе при формировании научного понятия природы нужно иметь в виду, что познаёт мир не только наука. Методы и средства познания есть и в других сферах бытия, но они не ограничивают научный способ познания, а, взаимопроникая в него, дополняя его, дают ребёнку более продуктивный путь вхождения в понятие природы.

Понятие природы как ведущее в курсе начального природоведения нельзя сформировать лишь при использовании классно-урочной формы учебно-воспитательной работы и учебника, пусть даже самого хорошего. Ведущую роль в этом процессе должна играть природная среда.

## **Природная среда как педагогический феномен**

Обратимся теперь к понятию природной среды. Термин «среда» имеет своеобразный «окрас». Он вносит в контекст системный взгляд на сущее. Понятие природной среды — достаточно распространённое явление — воспринимается в качестве синонима понятия природы. Так, сейчас считается, что природа есть необъятная система, в которой всё взаимосвязано временем, энергией, информацией. Даже хаотические проявления природы синергетика описывает с позиций их организации в системы (с позиций уменьшения энтропии). Хаос здесь выступает как потенция порядка, как начальная стадия существования порядка. Если же сделать допущение и под природной средой понимать лишь небольшую часть Вселенной — нашу планету, сферу жизни человека, то её системный характер не вызывает ни у кого сомнений. Поэтому в науке (естествознание, философия) использование понятий природы и природной среды в качестве синонимов целесообразно и допустимо.

Однако в образовании всё обстоит несколько иначе. Слово «среда» в педагогике имеет свой образовательный смысл. Сформировалась целая отрасль педагогики — педагогика среды. И это вносит некоторые тонкости в понимание анализируемого термина.

Классифицируя обучающие среды, специалисты (Башмаков М.И. и др., 2000) относят природу (или окружающий реальный, физический мир) к информационной материальной среде. Авторы пишут: «При вступлении во взаимодействие с этими объектами происходит опосредованная ими передача информации. Ученик «плавает» в этой среде свободно, при этом его самостоятельность будет продуктивной из-за содержательности окружающего предметного мира» [1, 135].

Природная среда как часть образовательной среды жизнедеятельности какого-либо детского коллектива, в рассматриваемом контексте — школьников начальной школы, с давних пор использовалась в педагогике. Перед педагогом, который хочет использовать в при-

родоведческом образовании природу, встаёт ряд технологических вопросов. В чём заключается образовательный потенциал природы? Как его использовать в образовании? Какую часть, в каком объёме? Какие цели будут достигнуты? Как убедиться в том, что цели достигнуты? Каким должен быть сам учитель для эффективного включения природной среды в образовательный процесс?

В поставленных вопросах звучит определённая идея. В них речь идёт не о природе как объекте познания учащимися (её материальных, энергетических и информационных ресурсов), а о допустимых пределах использования этих ресурсов в образовательных целях.

Поэтому учитель обязан относиться к понятию природной среды двояко: с позиций содержания понятия и с позиций методологии его формирования.

С позиций содержания понятия природной среды (природы), с точки зрения его семантики, природная среда должна пониматься как понятие естественно-научное, философское — объект непосредственного изучения детьми на некоторых школьных предметах. В начальном природоведении лучше пока пользоваться термином «природа» (на это указывают особенности мышления младших школьников), но развивать это понятие следует как теоретическое, системное; знакомить детей с природной средой как сферой жизни живых организмов на планете и как способом существования природы на Земле.

С позиций методологии познания природы и условий осуществления полноценного познания природы школьниками, с точки зрения реализации её педагогического потенциала природная среда должна пониматься как понятие педагогическое, имеющее свой образовательный и развивающий потенциал. Природная среда должна рассматриваться как эффективное средство педагогического влияния на развивающееся молодое поколение. Поэтому таковой она (природа) может стать лишь в том случае, если образовательный процесс конкретной группы ребят (класса, школы и т.д.) организуется непосредственно в естественной или в разной степени «очеловеченной» природе. Об этом писали многие великие педагоги прошлого. Так, К.Д. Ушинский замечал, что «природный ландшафт имеет такое огромное воспитательное значение, с которым трудно соперничать влиянию педагога» [13, 287]. О влиянии среды на детей как «самой тонкой сферы педагогического процесса» писал В.А. Сухомлинский [12, 116].

## **Включение природной среды в процесс познания природы**

В современных условиях множество детей учатся в городах, вдали от естественной природы. Да и образование сельских школьников в значительной мере «привязано» к классу. Таким образом, естественная природа не становится средой их школьной жизни, педагог крайне мало использует педагогический потенциал природной среды. В сложившихся условиях особую актуальность приобретает вопрос реализации образовательного потенциала естественной природы, природы, удалённой от жилья, где действие антропогенного фактора менее заметно.

В процессе обучения в начальной школе дети имеют возможность изучать природу в разных ландшафтах и разных экосистемах. Огромной ценностью обладают естественные природные объекты: леса разных типов и возрастов, опушки, лесные поляны, разные типы лугов, болот, водоёмы — от родничков до побережий крупных рек, озёр и морей, степи, овраги, горные склоны и т.д. Однако вполне целесообразно использовать и антропогенные (созданные трудом человека) экосистемы и искусственные комплексы: поля и другие агроценозы, парки и лесопарки, ботанические сады, дендрарии, зоосады, дельфинарии, аллеи, пришкольные территории. Мир природы огромен. В образовании имеют значение её духовные ресурсы, которые неисчерпаемы. Природу можно познавать, она даёт возможность проявляться эмоциям и чувствам, с ней человек учится жить вместе, «как с матерью нашей» (М.М. Пришвин).

И.И. Полянский, прекрасный методист, имя которого как-то не принято сопоставлять с

методикой начального природоведения, тем не менее заложил методологические основы подхода к познанию детьми природы. В небольшой статье «Первоначальная ступень естествознания» отмечал особый характер приобретаемых ребёнком знаний в первые годы изучения им природы. Учёный писал, что «по роду приобретаемых знаний это время по преимуществу собирания фактического материала» [10, 46].

Действительно, при всём многообразии природы знание её, понимание, что в ней происходит, должно начинаться с познания того, что «в ней» есть и как называется. Таким образом, здесь мы подошли к проблеме разделения, с одной стороны, понятия природы, а с другой — знания природы.

Знание природы — это явление многоуровневое. В моём понимании первый уровень знания, исходя из генетического подхода к формированию понятия, — это умение «опознать в лицо», определить знакомый природный объект, явление, ранее встречавшееся в опыте ребёнка, и умение безошибочно дать ему научное название (естественно, с той или иной степенью точности: до вида, рода или класса...). Другой уровень знания — знание и понимание тех процессов, которые происходят в природе. Это более сложный уровень, который по времени сопутствует первому уровню, но не опережает его.

Каждая частная естественная наука начиналась с внешнего описания компонентов природы, и каждый крупный учёный-естественник начинал с этого (так, В.И. Вернадский создал геохимию, начав заниматься наукой с познания минералов и горных пород). Именно феноменологический подход лежал в основе познания природы теми науками, достижения которых легли в основу содержания курса начального природоведения: фенологии, краеведения, экологии. Очевидно, что и ребёнок, мышление которого переходит от наглядно-действенного к наглядно-образному и понятийному, должен пройти этот путь.

Следуя генетическому подходу в формировании понятия природы (путь научного познания: факты — проблема — гипотеза — теоретическое обобщение и т.д.), логично начать с приобретения знаний о природе. По В.В. Давыдову, это этап описания «наличного бытия» [4, 278]. Речь идёт о сборе фактов (активные способы: наблюдение, эксперимент), нахождение системы чувственных средств определения и фиксации этих фактов. Это единство чувственного и мыслительного, это единый процесс изучения той или иной системы. Это не самостоятельный аспект познания, а эмпирический элемент изучения системы [4]. Это познание природы не только ради того, чтобы знать, какие компоненты составляют природу, но и какие отношения и взаимосвязи существуют между этими компонентами. Приоритет при этом отдаётся изучению способов познания природы над необъятной собственно природоведческой информацией, что исходит ещё из взглядов А. Любена, А. Герда.

Замечу, что в жизни человека обычное познание определённого круга природных объектов (растений, животных и т. д.) может быть и самоцелью (например, из интереса: «как это называется?», «что это такое?»), даже если вопрос и не ставится о теоретическом осмыслении увиденного. И.И. Полянский подошёл к этим выводам, на мой взгляд, исходя из своего познавательного опыта и обладая педагогической интуицией. Он писал, что «на первых порах нужно быть чрезвычайно осторожным в подборе вопросов и сведений для детей. Очень легко переступить уровень развития детей, только что пришедших в школу! Явления физико-химические, физиологические процессы, биологические соотношения, разнообразные причинные зависимости между предметами и явлениями природы в подавляющем большинстве случаев им ещё недоступны» [10, 47].

В данном контексте хочу заметить, что сейчас в методике начального природоведения нет убедительных исследований, показывающих, познание каких процессов доступно детям, а каких — нет. Однако наши наблюдения убеждают в том, что такое, казалось бы, несложное понятие, как время года, или сезон, у школьников начальной школы бывает сформировано лишь на эмпирическом уровне. Что же говорить о сложнейших экологических понятиях?

Вместе с тем качество знания конкретных природных объектов у школьников начальной (и не только...) школы невысокое. Это связано с почти полным исключением из начального образования феноменологического подхода к познанию природы, усилением акцента в

основном на теоретическом осмыслении происходящих в природе (в том числе и социализированной) процессов.

## Резюме: как это организовать?

Процесс включения природной среды в образование детей начальной школы мне представляется таким. Современные программы включают материалы в основном краеведческого, фенологического и экологического содержания. Всё это (осень, зиму, лес, луг, кто где живёт, чем кормится, повадки и т. д.) целесообразно как можно чаще показывать детям, сделать доступным для их познавательной деятельности. Природу своего края, её сезонные проявления, взаимосвязи и взаимозависимости между компонентами природы легко можно показать в натуральном виде, особенно сельским детям. Таким образом, школьники будут в среде познания «собирать» фактический материал.

Вместе с тем учитель обеспечивает познание и протекающих в природе процессов (собственно природные процессы, являясь объектами теоретического познания, также могут выступать в роли фактов). Совмещаются два этапа познания — эмпирический (как «элемент изучения системы») и теоретический (изучение системы). Особенность познания природы такова, что эмпирический этап (сбор фактов) должен обязательно растягиваться на все годы обучения, способствуя постоянному накоплению знаний природы (изучение того, «что в ней есть»). Этот этап не требует от ребёнка специального умственного напряжения (запоминаний, заучиваний), так как он проходит в природной среде, где достаточно бывает лишь перцептивного контакта. Теоретический этап («что в ней происходит» — размышления, сравнения, обобщения, дискуссии, нахождение и познание смысла взаимосвязей в природе, лабораторное изучение некоторых объектов и процессов) сопутствует первому этапу с всё большим усложнением (в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей).

Роль педагога в этом процессе особая. Он не учитель-назидатель, а дети не объекты педагогического воздействия. У педагога другая роль: обеспечить познавательные контакты детей с природой. В природе педагог организует наблюдения и некоторые несложные эксперименты, т.е. применяет в процессе познания ведущие, развивающие методы (я здесь не анализирую развивающую сущность этих методов). Таким образом, дети занимают «позицию маленьких самостоятельных естествоиспытателей» (А.Я. Герд).

Методы вербального характера выполняют обслуживающие функции. При этом педагог даёт названия объектам и явлениям природы или помогает узнать эти названия из литературы. Учебная книга (равно как и популярная), иллюстрации, фильмы, рассказы природоведов — элементы теоретического этапа — как правило, сопутствующие ему или следующие за ним. Весь процесс познания организуется с учётом эмоционально-чувственного, романтического его наполнения, для чего природа «создаёт» условия более чем достаточные.

В итоге природная среда становится источником особых знаний для детей: вместо того чтобы «накапливать» конкретные знания, как это предусматривает традиционная методика начального природоведения, дети, в процессе самостоятельного «узнавания нового» о природе, постигают **способы** сбора информации. Это имеет огромное значение: при невозможности абсолютного познания природы человеком способы её познания (наблюдение, эксперимент) доступны школьникам, одинаковы в любых природных условиях. В их познании — рефлексивный смысл «подъёма» каждого ребёнка на более высокий уровень умственного развития: педагог ориентирует детский интеллект не на самоценность собранных конкретных фактов, а на уверенность каждого ребёнка в том, что он самостоятельно, в силу необходимости сможет добыть знания о природе в любой ситуации. Так природная среда становится для ребёнка источником опыта общения с ней. В этом случае мы фиксируем ещё один интересный педагогический эффект: в природной среде дети способны «открывать» истинно новое не только «для себя» и уже кем-то открытое, но и совершать, пусть небольшие,

но научные открытия (в силу исключительного многообразия природы).

Экспериментально мы неоднократно проверяли возможность такого построения учебного процесса в некоторых сельских начальных школах. Так, в Ивановской области (Журихинская начальная школа) учитель Н.В. Горева так организовала учебный процесс (2000–2002 гг., программа А.А. Плешакова, 1998 г.), что примерно половина «уроков» природоведения у неё проходили в экскурсионной форме, в природной среде (47% в 3-м классе и 56% в 4-м классе). За два года учительница убедилась, что можно с высоким эффектом провести в природной обстановке не менее 75–80% природоведческих занятий. Изменились и дети. Резко повысился познавательный интерес к природе и природоведению, дети явно чувствовали радость от открытия нового, ранее неведомого, старались сами делать выводы из увиденного. Показательно и интересно, что ребята из этой школы нашли место произрастания нового для региона вида растения — ветреницы алтайской. У школьников увеличился объём памяти (особенно зрительной), стали ярче эмоциональные проявления, живость восприятия природы.

## Литература

1. *Башмаков М.И., Поздняков С.Н., Резник Н.А.* Классификация обучающих сред // Школьные технологии. 2000. № 3.
2. *Вернадский В.И.* Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1991.
3. *Гордиенко Л.Н.* Культурно-историческая традиция в формировании эстетического чувства природы. Дисс... канд. филос. наук. М., 1978.
4. *Давыдов В.В.* Виды обобщения в обучении. М.: Педагогика, 1972.
5. *Давыдов В.В.* О понятии развивающего обучения. [www.ipk.alien.ru/books/davydov/ponytie.txt](http://www.ipk.alien.ru/books/davydov/ponytie.txt)
6. *Кон Ф.* Растение. СПб., 1901.
7. *Мионов А.В.* Усиление экологической и профессиональной направленности вузовских природоведческих дисциплин в подготовке учителя начальных классов // Начальная школа. 1990. № 6.
8. *Монахов В.М.* Методология проектирования педагогической технологии (аксиоматический аспект) // Школьные технологии. 2000. № 3.
9. *Полянский И.И.* О трёх царствах природы. Изд. 8-е. СПб., 1911.
10. *Полянский И.И.* Избранные педагогические труды. М.: Изд-во АПН, 1962.
11. *Пришвин М.М.* Собрание соч.: В 8 т. Т. 7. М.: Худож. лит., 1984.
12. *Сухомлинский В.А.* Павлышская средняя школа: Обобщение опыта учебно-воспитательной работы в сельской школе. М.: Просвещение, 1979.
13. *Ушинский К.Д.* Избранные педагогические сочинения: В 2 т. Т. 1. М., 1953.
14. *Шептуховский М.В.* Принципы отбора содержания курса начального природоведения. Шуя: Весть, 2000.