

Н.М. МИХАЙЛОВА
(Оренбург)

ЭКОЛОГО-ГУМАНИСТИЧЕСКАЯ НАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА КАК ОСНОВА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ШКОЛЬНИКА

Рассматривается проблема формирования и развития эколого-гуманистической научной картины мира, анализируются основные составляющие проблемы.



Ключевые слова: *научная картина мира, экологическое образование, экологическое мировоззрение, образ мира.*

Экологический кризис, комплексно проявляющийся в сферах социальной жизни, демографии, экономики, природы и духовного развития человека, требует формирования общественного сознания, распространения экологических знаний; ответственности педагога за результаты экологического образования школьника; изменения образовательной политики в контексте ориентации на эколого-гуманистическую научную картину мира. Именно современная картина мира интегрирует понимание природы и представление о ней как целостной системе, ориентирует человека на преломление своего видения природы сквозь призму общечеловеческих ценностей.

Интеграция экологических знаний школьника осуществляется согласно объективной линии, отражающей общие тенденции синтеза естественнонаучных знаний в научной картине мира, и субъективной, объединяющей личностные впечатления школьника и новые знания о мире, приобретенные в процессе обучения. Взаимосвязь объективного и субъективного в интеграции экологических знаний школьников отражает, с одной стороны, трансляцию научных знаний о мире в образ мира, а с другой – синтез знаний на уровне личности, т. е. формирование образа мира. Это явление мы рассматриваем как единство системы содержания экологических знаний и ценностного отношения к ним.

В широком смысле термин «научная картина мира» (далее – НКМ) понимается как сущностная модель бытия, выраженная в системе категорий материалистической диалектики, а в узком – это особая высшая форма си-

стематизации знаний в фундаментальных науках. Мы придерживаемся второй точки зрения.

Представляя собой объективно определенный синтез знаний о мире (на уровне мирового сообщества ученых), НКМ одновременно является основой развития системных знаний об окружающей действительности для школьника. Рамки научного познания учащегося определяет учитель, который по существу является транслятором и интегратором знаний. Вместе с тем педагогическая функция учителя заключается в том, чтобы в учебно-воспитательном процессе у школьника был сформирован целостный взгляд на эволюционное развитие мира и усваиваемые знания не оставались нейтральными для личности, а отражали ценностные ориентиры познания научной картины мира.

Эволюция научных представлений о мире показывает различные уровни интегративности изменяющихся знаний. В процессе эволюции научных представлений можно констатировать смену всей системы представлений о мире, т. е. смену НКМ (см. табл. на с. 73) [1, с. 6].

Единый взгляд на НКМ отсутствует. Ряд исследователей (Л.Я. Зорина, Л. Усова, М.Г. Ярошевский) считают, что это специфическая форма систематизации научных знаний. Л.М. Андрюхина, А.В. Лукьянов, А.И. Никонов рассматривают НКМ как раздел философии, А.Г. Асмолов, В.Н. Михайловский, Ю.И. Светов – как мировоззренческое знание.

Выделим в содержании НКМ три типа знаний: естественнонаучное; чувственно-эмпирическое, отражающее чувственно-предметную, материальную деятельность человека по отношению к объекту познания; философское, синтезирующее теоретическое и чувственно-эмпирическое в единое мировосприятие [3; 10; 13].

Философы (А.Ф. Кудряшев, И.Я. Лойфман, М.В. Салимов) выделяют три аспекта картины мира: *онтологический*, *гносеологический* – как форму систематизации и специфического компонента научного знания и *логикометодологический* – как стиль мышления, схему исследования бытия, основу преемственности и развития научного познания [6].

Первым уровнем НКМ являются локальные картины мира, выступающие в роли определенных форм систематизации и интеграции фундаментальных положений частных наук (географическая, математическая НКМ и др.). Второй уровень уточняет более общие НКМ, объединяющие и систематизирующие фундамен-

**ИННОВАЦИИ В ОБЩЕМ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**
Смена научных картин мира

| № | НКМ | Ученые, внесшие вклад в развитие НКМ | Характеристика представлений о НКМ |
|---|--------------------------------|---|--|
| 1 | Донаучные представления о мире | | Истоком естественнонаучной картины мира является натурфилософия древних. Основу мироощущения человека составляла наивная вера в однородность всей видимой и невидимой природы. В рамках натурфилософии идея тождества мира во всех его частях оформилась в идее внутреннего единства двух высокоорганизованных миров: Микрокосма и Макрокосма. Человек – уникальная мера всех вещей универсума. |
| 2 | Механическая | Демокрит Галилей Декарт Ньютон | Парадигма механической КМ: все явления в природе имеют чисто механическое объяснение, в основе функционирования всех деталей природного механизма – механическая сущность и высокая точность, как у часового механизма. Все тела в природе состоят из атомов и молекул. Любые превращения в природе сводились к их взаимодействию на уровне закона динамики Ньютона. |
| 3 | Электромагнитная | Фарадей Максвелл Эйнштейн | Мироздание рассматривалось как целостность, состоящая из трех частиц: электрона, протона, фотона. Силам природы приписывали электромагнитный и гравитационный характер. Для КМ характерны однозначная определенность, отсутствие внутренних противоречий. |
| 4 | Квантово-полевая | Лоренц Эйнштейн Бор, Дирак Резерфорд Де-Бройль Гейзенберг Шредингер | Материя рассматривается на более фундаментальном уровне. Теория, на которой базируется данная КМ, позволяет измерить различные параметры вещества и поля, рассчитать и предсказать их. Элементарные частицы – единственно возможные формы существования материй. Случайность выступает в диалектической связи с необходимостью. |
| 5 | Эколого-гуманистическая | Т. де-Шарден А.И. Войков В.И. Вернадский Швейцер Р. Шерлок | Осознание человеком себя как части всего живого и элемента экосистемы планеты. В понимании мира используется принцип симметрии, для объяснения КМ необходимо интегрирование всех естественных и общественных наук. Идея саморегуляции материи. Развитие новой области научных знаний – синергетики. Изучение механизмов самоорганизации, становления порядка в физических, химических, биологических и др. системах. Природа – это система систем, природное образование – системный объект. Человеку необходимо найти и понять механизмы взаимодействия и сосуществования с миром. |

тальные положения нескольких наук, например, естественнонаучная НКМ в виде общей картины природы как целого, социальная НКМ – как единая картина общества. Третий уровень НКМ позволяет рассматривать мир как целостное образование в виде конкретно-исторической системы фундаментальных положений всех наук, изучающих различные стороны действительности.

Первой в дидактике обозначила проблему формирования у школьника научной картины мира в ходе целостного усвоения основ наук Л.Я. Зорина [10]. В связи с этим требуется рассмотрение НКМ в содержании образования как высшей и особой формы систематизации знаний.

В НКМ интегрируются и систематизируются теории. В НКМ объединены научные и философские понятия, что позволяет ей вы-

полнять мировоззренческую функцию. Особенность формы существования знаний проявляется в специфичности употребляемых терминов «материя», «движение», «пространство», «время». Они наполняются смыслом и раскрываются в отдельных науках, поэтому в НКМ интегрируются общенаучные и философские понятия. В содержании образования НКМ выполняет образовательную, воспитательную, мировоззренческую функции, а также функции систематизации знаний и формирования современного стиля мышления.

Образ мира и картину мира С.Д. Смирнов трактует как идентичные понятия. Уточним, что: – образ мира складывается из образов отдельных явлений, с самого начала развивается и функционирует как некоторое целое, т.е. любой образ является элементом образа мира

и сущность его в том, какую функцию он выполняет в целостном отражении реальности;

- взаимодействие образа мира и стимульных воздействий строится путем апробации или модификации образа мира как целого под влиянием чувственных впечатлений;

- движение от образов мира навстречу стимуляции извне является модусом его существования и носит спонтанный характер, что предполагает постоянное апробирование образа мира чувственными данными (если не будет такого апробирования, то образ мира начинает разрушаться);

- образ мира генерирует познавательные гипотезы не только в ответ на познавательную задачу, а постоянно, т.е. идет процесс движения от субъекта к миру;

- важнейшей характеристикой образа мира является его деятельностная и социальная природа (деятельность оказывает обратное влияние на образ мира, обогащая и модифицируя его, поэтому в развитии выступает как первичное и ведущее начало [17, с. 121].

В развитии и формировании образа мира, или картины мира, С.Д. Смирнов выделяет два аспекта: уточняющий зарожение и развитие образа мира в ходе освоения и развития деятельности и отражающий ту деятельность, которая позволяет выделить свойства объектов, не обнаруживаемых при взаимодействии с органами чувств [17].

Мы изучаем картину мира как источник познавательной деятельности в контексте концепции В.И. Вернадского, представленной синтезом знаний, в первую очередь геологических, социальных, философских. Ученый первым указал на реальную возможность и необходимость синтеза в процессе разработки проблем глобальной деятельности человека, перестраивающего окружающую среду. Биосфера под воздействием научной мысли, переходит в новое состояние – в ноосферу, под которой В.И. Вернадский понимает область активной геологической деятельности человека, преобразующей окружающую среду, руководствуясь велениями разума, в частности научными знаниями. В ноосфере проявляется планетарная и космическая функции людей, взаимодействуют мысль и действие. Познание научной мысли – планетарное явление.

Учение В.И. Вернадского о биосфере и ее преобразовании человеком созвучно глобальным проблемам современного челове-

ства – сохранение окружающей среды, мирное сосуществование, рациональное природопользование, познание сути человеческого бытия на планете и в космосе. Нынешняя популярность данной концепции биосферы – ноосферы объясняется объективными причинами, негласным социальным законом, обострением экологической ситуации на планете [5].

XXI в. требует человека нравственного, этического, гуманного: «Поистине нравственен человек только тогда, когда он повинуется внутреннему побуждению помогать любой жизни, которой он может помочь, и удерживается от того, чтобы причинить живому какой-либо вред» [18].

Решение проблемы экологического образования школьника требует формирования в его сознании НКМ [3]. Особое внимание следует уделить его экологическому мировоззрению как результату определенного этапа формирования эколого-гуманистической картины мира. Формирование экологического мировоззрения школьников имеет уникальную перспективу: обучение задает установку, благодаря которой в изобилии имеющиеся факты могут быть поняты как доводы в пользу конструктивно-экологического подхода к реальности (Там же).

Эколого-гуманистическая картина мира строится на осознании школьником себя как части всего живого и позволяет ему определить свои приоритеты в мире общечеловеческих ценностей. Понимание мира достигается длительным путем личного и общественного опыта и стоит отдельно по отношению к информации и знанию [3].

Вслед за А.В. Кирьяковой, в ориентации школьника на социально значимые ценности мы выделяем три стадии (познание ценностей общества, осознание себя в этом мире и построение своей жизненной перспективы) и три взаимосвязанные фазы, обеспечивающие развитие ориентации (присвоения личностью ценностей общества, преобразования образа Я и фаза прогноза, обеспечивающая формирование жизненной перспективы). Результатом фазы присвоения ценностей общества как начальной фазы процесса ориентации является образ мира [12].

Образ мира и близкие к нему понятия – «картина мира», «модель универсума», «схема реальности», «познавательная картина» и т.п. – в контексте различных психологических теорий имеют неодинаковое содержание. В пси-

хологической теории деятельности образ мира выводится из единства отраженного в нем объективного мира и системного характера человеческой деятельности, задающей образ мира как момент своего движения. Деятельностная природа образа мира проявляется в наличии у него (наряду со свойственными физическому миру координатами пространства и времени) пятого квазиизмерения: системы знаний, воплощающей результаты совокупной общественной практики. Их включение в индивидуальный акт познания обеспечивается участием целостного образа мира в порождении познавательных гипотез, выступающих в качестве начального звена процессов построения нового образа. Непрерывное генерирование взаимосвязанной системы познавательных гипотез, идущих навстречу внешним стимулам, является выражением активной природы. Образ мира – это не копия объекта, а итог познания, фиксирующий в чувственной форме его результаты и способы человеческой деятельности, сплав рассуждений человека с его чувственным опытом.

В образе мира интегрированы три вида знания: теоретическое (в виде теоретической модели НКМ), предпосылочное (мировоззрение человека) и обыденное (насыщающее теоретическую модель чувственными образами). Образ мира является результатом синтеза данных об объектах, составляющих НКМ. Таким образом, можно определить образ мира как систему знаний и представлений, являющихся результатом познания человеком НКМ.

Образ мира – необходимый этап познания мира, который обеспечивает целостное отображение объекта. Теоретические модели, входящие в НКМ, должны быть включены в систему человеческих знаний о мире [2].

Следовательно, НКМ – это сумма знаний, полученных школьником к данному периоду, которая выполняет систематизирующую и мировоззренческую функции и способствует формированию современного стиля мышления школьника, обеспечивает объединение частных или локальных научных картин мира в единую картину мира. В заключение отметим, что одной из важных задач современного образования является формирование личности школьника на основе изучения эколого-гуманистической научной картины мира.

Литература

1. Аверьянов А.Н. Системные познания мира: методологические проблемы. М., 1985.
2. Андрияшина Л.М. Ценностные аспекты функционирования и воспроизводства научной картины мира. Уфа, 1987.
3. Асмолов А.Г. От экологических знаний – к картине мира // Вестн. образования. 1993. №7.
4. Васильев С.В., Васильева Т.В. Экологическое образование: успехи и просчеты // География и экология в школе XXI века. 2010. №7. С.31 – 36.
5. Вернадский В.И. Размышления натуралиста: научная мысль как планетарное явление. М., 1977.
6. Готт В.С. Материальное единство мира и единство научных знаний. М., 2000.
7. Зайцев Н. Школа экологической грамотности и культуры // Директор школы. 2008. №3. С.83 – 88.
8. Захлебный А.Н., Дзятковская Е.Н. Модели содержания экологического образования в новой школе // Педагогика. 2010. №9. С. 38 – 45.
9. Зверев А.Т. Устойчивое развитие и экологическое образование // География в школе. 2009. №6. С.11 – 13.
10. Зорина Л.Я. Системность – качество знаний. М., 1979.
11. Ильенко В.Р. Формирование естественнонаучного миропонимания школьников. М., 2000.
12. Кирьякова А.В. Теория ориентации личности в мире ценностей. Оренбург, 1996.
13. Леонтьев А.Н. Психология образа. М., 1979.
14. Несговорова Н.П., Савиных В.Л. Интегративный подход к экологическому образованию // Философия образования. 2009. № 31. С.192 – 199.
15. Новикова О.А. Формирование экологического мышления в современной образовательной системе // Философия образования. 2009. №1. С. 205 – 213.
16. Роговая О.Г., Баранов В.В., Баранова Е.В. [и др.]. Гуманитарная технология интеграции социогуманитарного, естественнонаучного и прикладного знания. СПб., 2007.
17. Смирнов С.Д. Психология образа: проблема активности психического отражения. М., 1985.
18. Швейцер А. Культура и этика. М., 1972.

Ecological and humanist scientific world picture as the basis of ecological education

There is considered the issue of formation and development of ecological and humanist scientific world picture, analyzed the main components of the issue.

Key words: scientific world picture, ecological education, ecological world outlook, image of world.