

Министерство образования РФ

Тема по методической деятельности МОУ-СОШ № 12

« ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНОЙ КАРТИНЫ МИРА
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ»

Подготовила учитель МОУ-СОШ № 12
Мартиросян О.П.

Г.Армавир, 2004.

Формирование научной картины мира младшего школьника

Научное мировоззрение, как известно, является интегральным образованием личности. В его содержание и структуру входят компоненты, определяемые самыми разнообразными отраслями научных дисциплин. Немаловажным, на наш взгляд, является то, что эти компоненты – познавательный, ценностно-нормативный, морально-волевой и практический (Радугин) - находятся в тесной связи и зависимости между собой. Мы рассматриваем их взаимосвязь с учетом психических процессов, под воздействием которых происходит становление и развитие научного мировоззрения личности.

Из психологии известно, что мировоззрение является высшим уровнем направленности развивающейся личности. Существует много определений понятия “личность”. Остановимся только на одном из них: “личность - это психическая, духовная сущность человека, выражающаяся в разнообразных обобщенных системах качеств, представленных как:

- совокупность социально значимых свойств человека;
- система отношений к миру и с миром, к себе и с самим собой;
- система деятельности, осуществляемых социальных ролей, совокупности поведенческих актов;
- осознание окружающего мира и себя в нем и т.д.”[130]

Рассмотрим механизмы, происходящие в психике, сознании человека, которые позволяют формировать, развивать у человека необходимые нам качества, мировоззрение, и в конечном итоге, личность. В.В. Давыдов ввел в науку термин “содержательное обобщение”, означающее теоретический образ, получаемый в человеческом сознании путем мыслительных операций, устанавливающих единство системы понятий и их взаимосвязей и представляющий «обобщение обобщений». Поскольку мировоззрение является одним из обобщенных понятий такого уровня, то можно считать справедливым существование таких психологических механизмов и в процессе становления самого научного мировоззрения личности. Остановимся более подробно на содержательной стороне каждого из перечисленных выше компонентов с учетом психолого-педагогических условий их формирования.

Как известно из психолого-педагогической литературы, формирование научной картины мира, в том числе и младших школьников, происходит как формирова-

ние определенной системы научных знаний. Возможности преподавания основ наук в начальной школе позволяет нам формировать основу, базу научной картины мира, которая в старших классах позволяет учителям формировать научное мировоззрение. Становление научной картины мира, как известно, происходит в рамках формирования познавательного компонента в структуре научного мировоззрения.

В структуру познавательного компонента научного мировоззрения входят:

- знания различной степени обобщенности - повседневные, профессиональные, научные;
- знание и понимание человека о себе и своем месте в этом мире;
- знания общенаучных понятий.

На основе этих знаний базируется конкретно-научная и универсальная картины мира, которые систематизируют и обобщают результаты индивидуального и общественного сознания, стиля мышления того или иного сообщества, народов или эпохи. Научная картина мира активно участвует в формировании научного мировоззрения, углубляя систему специальным образом интегрированных знаний о социальном субъекте, об окружающих его природных и социальных условиях, о естественном процессе развития личности и общества, обусловленном объективными законами.

Являясь структурным элементом мировоззрения, научная картина мира обладает следующими характеристиками:

- включает интегральные знания естественных, общественных, гуманитарных наук. Активная познавательная деятельность человека происходит на двух уровнях: теоретическом (концептуальном) и эмпирическом (чувственно-образном). В результате их функционального взаимодействия происходит синтез научных абстракций с чувственно воспринимаемыми образами действительности;
- представляет собой систему научного знания о мире в целом, которая формируется в процессе интеграции частнонаучных картин мира.

(М.В. Мостепаненко, даже указывает, что “можно говорить о трех частных картинах мира”[102,103]: физической картине мира - науке о неживой природе; биологической картине мира - науке о живой природе;

- социальной картине мира - науке о человеке и обществе);

- выполняет специфические функции: систематизирует научные знания, создает методологическое основание построения частных научных теорий, интерпретирует и объясняет различные теории, «матрицы научного творчества», приращения нового знания, предвидения, объективированного в слове учителя или тексте учебника знания;
- в зависимости от конкретно-исторических условий активно влияет на решение ряда вопросов: о соотношении мышления и бытия, основного вопроса философии, вопроса об освоении принципов и законов объективной реальности социально-активным субъектом, духовная деятельность которого, в том числе научно-теоретическое мышление, определяется деятельностью материальной. Это позволяет говорить о научной картине мира как социально обусловленном продукте конкретной эпохи. Таким образом, синтезируя специальные научные знания, она отражает конкретно-исторический характер этого знания, на основе философско-мировоззренческих принципов, в которых зафиксированы способ видения человеком мира и понимание его положения в этом мире;
- представляет собой всегда незавершенную, постоянно обогащающуюся систему;
- опосредуется практическим преобразованием мира человеком, что обуславливает истинное отражение в сознании школьника природы, человека, общества;
- отражает личностные, творческо-деятельностные характеристики научного мировоззрения, объективирует свое содержание посредством усиления операционных моментов в познании.

Кроме научных знаний об окружающем мире и внутреннем мире человека, в мировоззрении осмысливается также весь уклад, образ жизни человека, выстраиваются образы прошлого и будущего, и все это дополняется ценностной значимостью и отражением социальной сущности личности.

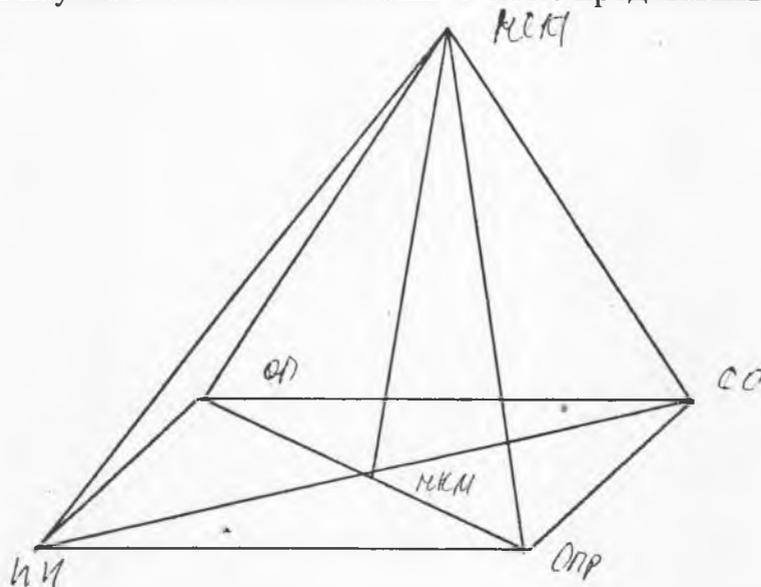
Знания усваиваются с помощью способов умственных действий (СУД), на основе которых осуществляются процессы мышления. Их классифицируют следующим образом:

1) по характеру преобладающих средств мышления: предметно-действенные, наглядно-образные, абстрактные, интуитивные;

- 2) по логической схеме процесса: сравнение, анализ, абстрагирование, обобщение, синтез и др.;
- 3) по форме результата: создание нового образа, определение понятия, суждение, умозаключение, теорема, закономерность, закон, теория;
- 4) по типу логики мышления: рассудочно-эмпирические (логические) и разумно-теоретические (диалектико-логические).

Особый интерес представляет так называемый “научный стиль мышления”. Формирование у учащихся современной научной картины мира и одновременно представлений о ее эволюции рассматривается как необходимое условие формирования у них современного научного стиля мышления. Впервые этот термин начал использоваться в 40-50-е годы нашего столетия и с тех пор применяется для обозначения нормы, системы принципов, которыми руководствуются ученые при переходе от исследований к его результатам. Стиль научного мышления опирается на предметное знание о мире, более обобщенное, чем теория. Речь идет о научной картине природы, как высшей формы систематизации знания. Отношение между научной картиной мира и научным стилем мышления можно представить схематически (рис. 3):

3):



Взаимосвязь научной картины мира и научного стиля мышления.

где ИИ - исходные идеи; ОП - основные понятия; Опр. - основные принципы; СО - способ описания; НСМ - научный стиль мышления; НКМ - научная картина мира.

Мы видим, что посредством осуществляемых мыслительных процессов научная картина мира как бы проецируется, отражается в сознании ребенка. При таком подходе научная картина мира является базой, основой функционирования научного

стиля мышления. Кроме того, научный стиль мышления следует рассматривать как опосредованное звено между мировоззрением и предметными знаниями. Он обеспечивает синтез учебных предметов. Эта функция проявляется в единстве подхода к овладению естественнонаучным содержанием. Диалектический характер современного научного стиля мышления выступает в обучении своеобразной формой реализации межпредметности.

Таким образом, сформированность познавательного компонента мы будем фиксировать по следующим критериям:

- 1) знания, соответствующие современной научной картине мира;
- 2) сформированность СУДов, соответствующих научному стилю мышления;
- 3) сформированность общенаучных понятий.

Познавательный компонент формируется в процессе обучения посредством двух генеральных факторов, влияющих на становление научного мировоззрения школьников, а именно: через содержание образования и организационно-педагогическое влияние учителя.

Таким образом, являясь результатом активной творческой деятельности познающего субъекта и представляя собой формы систематизации знаний об окружающем мире, научная картина мира и мировоззрение включают в свою структуру знания о человеке как необходимый и обязательный элемент.