

УДК 37.022; 160.1

<https://www.doi.org/10.47813/dnit-II.2023.7.234-242>

EDN [XNIZNW](#)



## Формирование логических качеств мышления старшеклассников как фактор интенсификации умственного воспитания в современной школе

Марина Владимировна Глебова\*

Управление образования администрации города Прокопьевска, г. Прокопьевск, Кемеровская область-Кузбасс, Россия

\*E-mail: [mvg.office@mail.ru](mailto:mvg.office@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассмотрены педагогические условия формирования логического мышления, показана его роль в становлении и развитии понятийного мышления, которое является основной психологической характеристикой, необходимой для организованного, в частности, школьного обучения. Определена ведущая роль словесно-логического метода обучения в целостной педагогической системе, направленной на формирование системных и динамических характеристик умственной деятельности и диалектического мышления. Перечислены характерные признаки словесно-логического метода обучения. Обосновывается вывод о необходимости воспитания логической культуры мышления современных школьников посредством словесно-логического метода обучения, который является внутренним условием овладения учащимися методом научного познания, определяющим развитие продуктивного (творческого) мышления школьников. В процессе познавательной деятельности обучающего возникают познавательно-психологические барьеры, которые в основном преодолеваются логическим путем, но психологические моменты такого преодоления в педагогической практике учитываются слабо. По этой причине трудности в обучении не преодолеваются, а устойчиво воспроизводятся, и предпосылки к высокопродуктивным умственным процессам не созревают. Словесно-логический метод обучения позволяет снять это противоречие, так как выражает направленность на психологическую сторону освоения знаний и позволяет целостно осуществлять системно-динамический процесс последовательно усложняющейся умственной деятельности. Развитие продуктивного мышления неразрывно связано с развитием его репродуктивной (составляющей), в связи с чем формирование логических качеств мышления становится одной из ключевых задач умственного воспитания в современной школе.

**Ключевые слова:** понятийное мышление, логика, метод обучения, образование, диалектика, творчество.

## Formation of logical qualities of thinking of high school students as a factor of intensification mental education in modern school

Marina Vladimirovna Glebova\*

Department of Education of the Administration of the city of Prokopyevsk, Prokopyevsk, Kemerovo region-Kuzbass, Russia

\*E-mail: [mvg.office@mail.ru](mailto:mvg.office@mail.ru)

**Abstract.** The article discusses the pedagogical conditions for the formation of logical thinking, shows its role in the formation and development of conceptual thinking, which is the main psychological characteristic necessary for organized, in particular, school education. The leading role of the verbal-logical method of teaching in an integral pedagogical system, aimed at the formation of systemic and dynamic characteristics of mental activity, has been determined. The characteristic features of the verbal-logical method of teaching are listed. The conclusion is substantiated about the necessity of educating the logical culture of thinking of modern schoolchildren through the verbal-logical method of teaching, which is an internal condition for students to master the method of scientific knowledge, which determines the development of productive (creative) thinking of schoolchildren. In the process of the cognitive activity of the teacher, cognitive-psychological barriers arise, which are mainly overcome in a logical way, but the psychological moments of such overcoming in pedagogical practice are poorly taken into account. For this reason, learning difficulties are not overcome, but are steadily reproduced, and the prerequisites for highly productive mental processes do not mature. The verbal-logical method of teaching makes it possible to remove this contradiction, since it expresses a focus on the psychological side of mastering knowledge and allows you to holistically carry out the system-dynamic process of progressively more complex mental activity. The development of productive thinking is inextricably linked with the development of its reproductive (component), in connection with which the formation of the logical qualities of thinking becomes one of the key tasks of mental education in a modern school.

**Keywords:** conceptual thinking, logic, teaching method, education, dialectics, creativity.

## 1. Введение

Реализация ключевых задач современной общеобразовательной школы, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования [1], непосредственно связана с проблемой умственного воспитания и интеллектуального развития подрастающего поколения. Становление интеллектуального потенциала зависит от общегосударственной стратегии в области образования, от его качества. В контексте задач умственного воспитания качество образования определяется характером тех изменений, которые происходят под влиянием образовательного процесса в познавательной сфере, структуре ментального опыта каждого ребенка [2]. Поэтому в качестве критерия эффективности процесса обучения должны выступать не только показатели ключевых компетенций обучающихся, но и показатели их интеллектуального развития.

Успешность умственного воспитания в процессе обучения определяется множеством факторов: содержанием учебного материала, организацией интеллектуального труда, отношением между всеми компонентами учебной деятельности. Ключевая роль в этом процессе принадлежит методам обучения.

Одна из важнейших сторон умственной деятельности старшеклассника заключается в умении видеть противоречивый характер общественных и природных явлений, фактов, событий, в понимании сложности их взаимосвязи, что характеризует первоначальные формы диалектического мышления. Диалектический метод в познании мира есть высший уровень человеческого мышления. «Умение мыслить диалектически в той или иной области знаний – это результат величайшей системности и динамичности творчества» [4].

Задача современной общеобразовательной школы – максимально актуализировать мыслительную деятельность школьников. В контексте этой задачи, полагаем, должны измениться направленность и содержание деятельности учителя. Педагогу необходимо не только устанавливать взаимосвязи между отдельными знаниями и их системами в рамках содержания отдельных предметов, между теоретическими вопросами и практической направленностью учебной деятельности, но и целенаправленно создавать условия для направленности умственной деятельности обучающихся на самостоятельные поиски возможных взаимосвязей, решение конкретных задач, требующих актуализации различных знаний, умений и навыков.

## 2. Материалы и методы

В работе использовались методы исследования: теоретический анализ и обобщение научно-педагогической литературы, изучение педагогической практики в общеобразовательных учреждениях.

## 3. Результаты и обсуждение

Логическое мышление как ключевой психический процесс активного отражения действительности обеспечивает целенаправленность в обобщенном познании человека, обосновывает наличие существенной связи и отношений действительности в формах и средствах мысли, необходимых для рационального познания в любой области.

В процессе обучения логическое обоснование теоретических вопросов (общих утверждений, научных законов, принципов и т.п.) необходимо включает теоретическую аргументацию и не может быть реализовано только путем ссылки на эмпирический опыт.

К способам теоретической аргументации, применимым к образовательной практике на уровне общеобразовательной школы, можно отнести следующие:

- дедуктивное обоснование (выведение обосновываемых положений из иных, ранее принятых утверждений);
- системная аргументация (обоснование утверждения путем включения его качестве основного компонента в кажущуюся хорошо обоснованной систему утверждений или теорию);
- опровержимость и проверяемость (анализ утверждения с позиции возможности эмпирического его подтверждения или опровержения);
- совместимость (обоснование соответствия утверждения имеющимся в рассматриваемой области законам, принципам, теориям и т.п.);
- соответствие общим принципам (принцип простоты: при объяснении изучаемых явлений не должно быть много независимых допущений, а используемые объяснения должны быть возможно более простыми);
- методологическая аргументация (обоснование концепции или отдельных утверждений путем ссылки на надежный метод, с помощью которого получено обосновываемое утверждение или концепция).

В учебной практике помимо способов теоретической аргументации может использоваться диалектическое обоснование (вероятностное), причем

противопоставляемое как более высокая форма обоснования каузальному (дедуктивному) обоснованию [5].

Рациональность мышления подчиняется законам логики, но рациональное мышление, и мышление, функционирующее на основе диалектики (диалектическое мышление) – это два типа рациональности. Отсюда вытекает единая педагогическая задача – формирование рационального типа мышления на основе диалектической логики, решению которой предшествует задача формирования логического мышления обучающихся. Процесс формирования логического мышления, т.е. мышления доказательного, основанного на правильном соотнесении друг с другом имеющихся посылок, на верном использовании причинно-следственных связей и т.д., есть сложный процесс умственного воспитания и интеллектуального развития школьников. Только диалектический метод мышления, как утверждал Ю.А. Самарин, обеспечивает «величайшую динамичность мыслительной деятельности, ее глубочайшее проникновение в самую сущность каждого явления» [4].

Особенно важной логической категорией является категория причинно-следственных отношений. Установление взаимосвязи между двумя явлениями (причиной и следствием) представляет собой всесторонний и сложный когнитивный процесс, приводящий к пониманию сути явлений действительности. Овладение причинно-следственными отношениями через понимание основных движущих причин в природе, обществе, мышлении, умение анализировать конкретные явления, выделять их существенные признаки характеризует высокий уровень мыслительной деятельности. Истоки этого понимания должны закладываться на всех уровнях общего образования.

В структуре целостной педагогической деятельности, направленной на развитие продуктивного мышления обучающихся, логических сторон их интеллектуальной деятельности метод обучения является центральным, системообразующим компонентом. Он занимает ключевую позицию в дидактической системе: «цели – содержание – методы – формы – средства обучения» [6].

Проведенное нами исследование творческих способностей старшеклассников в современной школе выявляют несформированность логической составляющей мышления. У выпускников средней общеобразовательной школы фактически отсутствует сформированная культура мышления. В то же время полученные данные свидетельствуют об использовании учителями преимущественно репродуктивных методов обучения. В учебном процессе большинством педагогов используются методы,

способы, методики, ориентированные в основном на изложение и объяснение учебного материала, передачу «готовых знаний», что не стимулирует интеллектуальную активность обучающихся и развитие их творческого потенциала. Такой подход приводит к нерациональному использованию учебного времени, интеллектуальной пассивности обучающихся, их неумению творчески применять полученные знания на практике и находить нестандартные решения сложных проблемных вопросов.

Характерные признаки словесно-логического метода обучения, апробированного нами на практике, можно описать следующими положениями:

1. Процесс обучения основан на научно-философском методе диалектического познания общих законов развития природы, общества, мышления, который является не только методом аргументации в философии, но и формой и способом рефлексивного мышления, исследующим противоречия в содержании этого мышления. В педагогической практике диалектический метод познания реализуется в специально организованной учебной деятельности, которая ориентирована на разрешение противоречий в познании при постановке и решении сложных проблемных вопросов учителем и обучающимися в совместной творческой деятельности. Знания обучающиеся не получают в виде «готовой информации», а усваивают самостоятельно в ходе целенаправленно организованных занятий (лекций и семинаров), где им показывается относительность знаний на каждом этапе познания («научная истина есть процесс»). Задача передачи знаний как относительных истин решается совместно с задачей историзации образовательного процесса, которая приводит к прочному освоению учебного материала за счет придания содержанию глубокого личного смысла и практической направленности.
2. Основной формой обучения на лекционных занятиях является диалог. Учитель в ходе лекций формулирует учебные темы в виде проблемных вопросов, добивается понимания и решения этих проблем при обсуждении, разрешении выявленных познавательных противоречий в ходе занятия. На последующих семинарских занятиях обучающиеся самостоятельно предлагают пути решения проблемных вопросов, заполняют анкеты «обратной связи».
3. В ходе обсуждения теоретических и практических вопросов обучающиеся развивают логические навыки: определение и анализ содержания понятий, формулировка суждений и умозаключений, овладевают приемами сравнения

(сопоставления, противопоставления), обобщения, классификации, систематизации. Они формируются на системной основе с использованием специального терминологического аппарата (сборника понятий), который обучающиеся составляют самостоятельно, с последующей проверкой и корректировкой учителем.

4. Интенсификация учебно-познавательной деятельности и интеллектуальной активности школьников достигается за счет обобщения и логического структурирования учебного материала, функционально-самостоятельной направленности учебной деятельности обучающихся за счет совокупности психолого-педагогических факторов: повышения проблемности изложения материала (развивает умение «видеть проблему», ощущать противоречие), диалогизма и использования личностно-ориентированных образовательных технологий, которые приводят к повышению интеллектуальной активности старшеклассников. Умственная деятельность старшего школьника характеризуется наличием более глубоких личностных смыслов, активностью и эмоциональной направленностью мышления, что связано с формированием мировоззрения учащегося в процессе становления целостной личности. Поэтому на данном возрастном этапе система педагогических мер по интенсификации интеллектуального развития школьников, рационализации их умственного труда наиболее эффективна и целесообразна.
5. Развитие творческого воображения обучающихся на основе самостоятельного выдвижения гипотез, построения мысленных экспериментов, направленных на поиск нестандартных решений познавательных проблем, возникших в ходе освоения учебного материала (самостоятельного и под руководством учителя), обеспечивающего переход умственной деятельности на более высокий уровень продуктивности.
6. Установление необходимых ассоциаций между теоретическими положениями и практическими явлениями, с которыми встречается обучающийся в ходе учебно-познавательной деятельности, формирует опыт применения знаний в разнообразных условиях, что приводит к закреплению в памяти теоретических положений изучаемых дисциплин и соотнесению их с конкретными условиями, которые встречаются обучающимся в жизни, вне социальной среды школы.

Осуществляется переход от общего к единичному и наоборот (от единичного к общему), что является характерной особенностью диалектического мышления.

Использование словесно-логического метода обучения в педагогической практике способствует формированию системных и динамических характеристик умственной деятельности, обусловленных диалектической взаимосвязью репродуктивного и продуктивного мышления, и переходу познавательного процесса в творческий [3].

Формирование логических качеств мышления посредством словесно-логического метода обучения фундирует развитие понятийного мышления старшеклассников, которое характеризуется как итог познавательной деятельности.

Логическое мышление мы определяем как мыслительный процесс, в ходе которого осуществляется оперирование логическими понятиями и их конструкциями, и которому свойственны:

- а) определенность,
- б) последовательность,
- в) непротиворечивость,
- г) доказательность.

Методическим ориентиром для формирования логического мышления обучающихся является оперирование двумя группами логических операций: на основе способов обобщения существенных признаков понятий (дедуктивный, индуктивный) и видов обобщения информации (постепенное обобщение с опорой на наглядность, словесно-логическое обобщение). Это обобщение приводит к систематизации учебной информации, освоению научных знаний и последующей перестройке индивидуального опыта. Высшее по своей форме понятийное мышление формируется в результате обобщения уже имеющихся образно-пространственных, словесно-речевых, предметных компонентов. Находящиеся в постоянном взаимодействии, дополняющие друг друга понятийное и образное мышление обеспечивают глубокое и разностороннее отражение действительности в разноплановых понятиях.

#### **4. Заключение**

Развитие целостного процесса мышления, обусловленного диалектической взаимосвязью его репродуктивных и продуктивных сторон, и который является уникальной функциональной системой психологических механизмов, обеспечивает не

только успешность обучения и возможность специализации в различных областях научного знания, но и ориентировку человека в окружающем мире, познание и преобразование этого мира.

В процессе познавательной деятельности обучающего возникают познавательно-психологические барьеры, которые в основном преодолеваются логическим путем, но психологические моменты такого преодоления в педагогической практике учитываются слабо. По этой причине трудности в обучении не преодолеваются, а устойчиво воспроизводятся, и предпосылки к высокопродуктивным умственным процессам не созревают. Словесно-логический метод обучения позволяет снять это противоречие, так как выражает направленность на психологическую сторону освоения знаний и позволяет целостно осуществлять системно-динамический процесс последовательно усложняющейся умственной деятельности. Развитие продуктивного мышления неразрывно связано с развитием его репродуктивной (составляющей), в связи с этим формирование логических качеств мышления становится одной из ключевых задач умственного воспитания в современной школе.

Следует иметь в виду, что наряду с репродуктивной стороной умственной деятельности для ее перевода на высокопродуктивную стадию, которая, собственно, и характеризует творческий процесс, в педагогической практике важно уделять специальное внимание развитию творческого воображения обучающихся, которое лежит в основе всех проявлений человеческой мысли [7].

Истолкование логики как ключевого психического процесса, обеспечивающегося целым комплексом психологических функций, приводит к пониманию его базовой позиции в продуктивном (творческом) мышлении. Это позволяет определить теоретико-методологические основания для создания новых технологий эффективного развития логического мышления обучающихся и современных психолого-педагогических методов стимулирования продуктивной умственной деятельности людей любого возраста для совершенствования человеческой культуры и общественного интеллекта в целом.

### **Список литературы**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. – URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/bf0ceabdc94110049a583890956abbfa/> (дата обращения: 03.02.2023)



2. Холодная, М.А. Когнитивная психология: Когнитивные стили. 3-е изд., допол. и перераб / М.А. Холодная. – М.: Юрайт, 2018.
3. Глебова, М.В. Проблема интеллектуального развития школьников с позиций когнитивной науки / М.В. Глебова // Современное педагогическое образование. – 2019. – № 10. – С. 124-130.
4. Самарин, Ю.А. Очерки психологии ума / Ю.А. Самарин. – М.: Академия педагогических наук РСФСР, 1962. – 503 с.
5. Ивин, А.А. Логика / А.А. Ивин. – М.: Харвест, 2009. – 336 с.
6. Барболин, М.П. Методологические основы развивающего обучения. 3-издание / М.П. Барболин. – СПб.: ИД «Петрополис», 2022. – 280 с.
7. Эсаулов, А.Ф. Проблемы решения задач в науке и технике / А.Ф. Эсаулов. – Ленинград: Ленинградского университета, 1979. – 200 с.