

**Е. Н. Пархоменко,**  
старший преподаватель кафедры общей физики  
УО «Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова»

### ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У УЧАЩИХСЯ 5 – 8 КЛАССОВ

Статья посвящена проблеме эффективного формирования логического мышления учащихся в сензитивный период. Автор уточняет определение понятия «логическое мышление», его структуру и специфику педагогического воздействия на выделенные компоненты, раскрывает основные моменты генезиса логического мышления. Особое внимание уделяется логическими умениями и их содержанию для каждого года обучения с 5-го по 8-й классы. На основе проведённого исследования предлагаются разработанные автором алгоритмы усвоения информации и поэтапного изучения объекта учащимися, формирования формально-мыслительных операций, анализа учебных задач на основе соотнесения рефлексивных действий и этапов логического мышления.

Основным условием развития логического мышления учащихся является их целенаправленное обучение [2; 3]. Возраст учащихся, на который приходится обучение в 5 – 8 классах учреждения общего среднего образования, сензитивен для построения в их сознании системы знаний (как декларативных (знаний о том, что), так и процедурных (знаний о том, как)), формирования логического мышления, рефлексии [2; 7; 14]. Это относительно стабильный период, который находится между возрастными кризисами 10-11 и 15-16 лет [14].

Для выявления стратегии формирования логического мышления учащихся необходимо уточнить содержание определения понятия «логическое мышление», отражающее его особенности, характеризующее его как вид деятельности и описывающее этапы этой деятельности. *Логическое мышление* – это осознанный, развёрнутый во времени системно-деятель-

ностный, творческий, сочетающий продуктивную и репродуктивную деятельность процесс, предполагающий выявление и анализ проблемы, формулировку целей и задач мыслительной деятельности, формулировку рабочей гипотезы, выбор методов решения проблемы, строгую схему процесса решения и проверку результатов на адекватность [5; 6; 7].

В структуре логического мышления учащихся можно выделить целостный, интегрированный комплекс *мотивационного, конструктивного и рефлексивного компонентов*, опосредующих мыслительные и практические акты деятельности индивидуума. Для успешного формирования высокого уровня логического мышления необходимо одновременное педагогическое воздействие на все компоненты. Представим в таблице 1 особенности компонентов логического мышления для учащихся 5-8 классов и их психолого-педагогические новообразования.

**Таблица 1 – Особенности компонентов логического мышления и интеллектуальные новообразования на разных возрастных этапах**

Компоненты	Возрастной период		
	Дошкольный	1-4 классы	5-8 классы
Мотивационный	Преобладают личные мотивы: потребность в эмоциональной оценке взрослого (одобрение, ласка, похвала), игровые мотивы и мотивы достижения (успех, неудача). В старшем дошкольном возрасте вырабатываются устойчивые сподчиненные мотивы, что способствует осознанной мыслительной деятельности	Мотивация преимущественно учебная или социальная, внутренняя позиция характеризуется сочетанием ориентации на социальные и учебные аспекты школьной жизни (в 1-2 классах: мотив учиться в школе; в 3 классе: мотивы с индивидуальным характером (мотив долга, соревновательный, коллективный); в 4 классе: позиция школьника)	Мотивы обучения опосредованы общением со сверстниками. Учебная мотивация, как единство познавательных мотивов и мотивов достижения, преломляются через призму узколичностных, значимых и реально действующих мотивов групп, вида деятельности
Конструктивный содержательная составляющая	К концу дошкольного возраста развивается умение решать сложные задачи, требующие понимания некоторых механических, физических и др. связей и отношений, умения использовать знания об этих связях и отношениях в новых условиях	У учащегося особенно актуализированы познавательные способности, он осваивает знания и навыки данного социума. Учитель, поощряя тягу к освоению нового, к достижению результатов поддерживает чувство компетентности. Знания в основном декларативны	У учащихся формируется комплекс декларативных и процедурных знаний

Конструктивный	операционально-функциональная составляющая	В 2-4 года происходит развитие символических функций (переход к действиям в уме, для построения рассуждений). В 5-7 лет способны строить умозаключения, но представления синкретичны, не выделяются существенные и второстепенные признаки, не вскрыты правила, связывающие эти признаки	Учащийся способен к логическим умозаключениям, при условии конкретности условий задачи	Учащиеся способны совершать мыслительные операции, без какой-либо конкретной опоры, они способны к построению логических суждений по правилам индукции и дедукции
Рефлексивный		Развивающееся мышление даёт детям возможность предусматривать заранее результаты своих действий, планировать их. Самооценка и самоконтроль в развитии. Преимущественен внешний контроль взрослого	Формируется личностная рефлексия (предметом её является собственное мышление). Ориентация на оценку взрослого является одним из условий формирования действий самооценки и самоконтроля. Доминирует внешний контроль	Учащиеся хорошо владеют рефлексивными навыками (предметом является как свой, так и мыслительный процесс других людей). Развивается самоконтроль, эффективен взаимоконтроль и консультирующий внешний контроль учителя
Интеллектуальные новообразования		Синтез внешних и внутренних действий, объединяющихся в единую интеллектуальную деятельность (объединение в единый процесс наглядно-действенного, наглядно-образного и словесно-логического способов решения практических задач, внутренняя речь как средство мышления), соподчинение мотивов, персональное самосознание [5]	Произвольность, рефлексия, внутренний план действий [14]	Переход на стадию мыслительных операций, умение оперировать гипотезами, самоопределение в сфере общественных ценностей, интегрированная самоидентичность [1; 6; 10; 11 и др.]

Выделение *мотивационного компонента* в структуре логического мышления вызвано необходимостью управления учебной деятельностью и её регулирования, направленности на определённые объекты в соответствии с личностной мотивацией. В работах В. С. Ильина, А. Н. Леонтьева [3; 4] и др. в структуре деятельности образ результата сопоставлен с мотивационным аспектом деятельности. «Мотивацией объясняется выбор между различными возможными действиями, между возможными содержаниями мышления, интенсивность и упорство в осуществлении выбранного действия и достижения его результатов» [4, с. 115]. Как регулятор учебной деятельности, мотивация пронизывает все психологические процессы учащегося и оказывает воздействие на всю гамму мотивационных отношений.

Мотивационное обеспечение логического мышления осуществляется на каждом этапе процесса обучения и предполагает рефлексию смысла, социальной и личностной значимости данной деятельности. Оно учитывает полимотивированность каждого вида деятельности (индивидуальные, групповые, общественные мотивы и их иерархию), качество целей (новизна, устойчивость, обоснованность, реалистичность), включает в себя

проблемные ситуации, созданные в учебной деятельности, как совокупность факторов и условий, ставящих учащегося в позицию субъекта собственного учения, требующих от него выбора степени напряжения волевых усилий, затрат времени, рациональности выбираемых учебных действий (саморегуляцию и самоконтроль). Процесс развития мотивации учения включает обмен опытом между учителем и учащимся и между учащимися предъявления проблемных учебных задач, продуктивное решение которых невозможно без соответствующего уровня развития мотивации. То есть необходимо построение инвариантных компонентов такой ситуации, среди которых – ценностный компонент содержания образования, общение и сотрудничество субъектов ситуации, их совместная деятельность по оценке предмета и самого процесса деятельности. Благодаря этому развитие мотивации в учебной деятельности достигает наивысшего уровня.

Логическое мышление содержит комплекс теоретических знаний и практических умений, которые отличаются деятельностным характером и степенью готовности к реализации в деятельности по решению учебных задач. Поэтому возникает необходимость в

структуре логического мышления выделить *конструктивный компонент*, который включает содержательную и операционно-функциональную составляющие.

*Содержательная составляющая* конструктивного компонента логического мышления отражает результаты познавательной деятельности и характеризуется объемом, широтой, глубиной и системностью декларативных и процедурных знаний, опираясь на которые учащийся может применить спектр приёмов, методов и разнообразных подходов к решению учебных задач. По мнению С. Л. Рубинштейна, «каждый акт освоения тех или иных знаний предполагает в качестве своего внутреннего условия соответствующую продвинутость мышления, необходимую для их усвоения, и в свою очередь ведёт к созданию новых внутренних условий для освоения дальнейших знаний. В процессе освоения некоторой элементарной системы знаний, заключающей в себе определённую объективную логику соответствующего предмета, у человека формируется логический строй мышления, служащий необходимой внутренней предпосылкой для освоения системы знаний более высокого порядка» [8, с. 56].

Опираясь на анализ психолого-педагогической литературы и массовый практический опыт, можно утверждать, что содержательная составляющая конструктивного компонента логического мышления характеризуется совокупностью знаний, направленных на:

- а) анализ различных ситуаций и явлений в процессе обучения путём выделения составляющих (условия, мотивы, причины, средства, возможности);
- б) исследование каждой части изучаемого

явления в процессе формирования теоретических понятий, детерминированных логикой данного явления;

в) планирование и оценку целенаправленных действий в процессе умственной деятельности, прогнозирование результата;

г) анализ результатов и соответствие им затраченных усилий [5; 8].

Повышение уровня логического мышления включает накопление знаний и развитие компонентов обработки информации. Решение проблем происходит более эффективно, когда имеется запас соответствующей информации. У учащихся, владеющих продуктивными методами хранения и извлечения информации, формируются базы знаний. База знаний – «это существующие семантические сети и структура семантических данных, посредством которых субъект строит свои собственные представления о происходящем, а также процедуры, посредством которых субъект использует имеющиеся у него сведения» [12, с. 40]. Для интериоризации декларативной и процедурной информации необходимо организовать деятельность по многократной логической переработке поступающей информации с помощью кодирования, декодирования и перекодирования знаний. Построение системы визуально-понятийного кодирования информации способствует улучшению взаимодействия между внутренним и внешним планами мыслительной деятельности, поддержке и активизации учебной деятельности, а также успешному формированию логического мышления учащихся.

Представим в таблице 2 алгоритм усвоения информации и поэтапного изучения объекта учащимися 5-8 классов в процессе учебной деятельности.

Таблица 2 – Алгоритм поэтапного изучения объекта учащимися 5-8 классов

Взаимодействующие процессы	Этапы перекодирования и усвоения информации (учебная деятельность)					
	Процесс логического мышления	Выявление и анализ проблемы	Формулировка целей и задач мыслительной деятельности	Формулировка рабочей гипотезы	Выбор методов решения проблемы	Схема процесса решения
Учебные действия	Замещения привычного, но неточного понятия точным научным понятием	Выделение свойств понятия	Сопоставление, стандартизирование	Прообразование (проектирование образа) понятия	Моделирование действий	Действия с вещественным объектом
Технологические средства усвоения информации	Визуализация образов	Когнитивные шаблоны	Образы-стандарты	Образ понятия	Образ действий	Система критериев

Функции технологических средств усвоения	Актуализирующая опыт	Преобразующая	Сравнительно-сопоставительная	Генерирующая	Реализующая	Оценочно-корректирующая
--	----------------------	---------------	-------------------------------	--------------	-------------	-------------------------

От начального к завершающему этапам перекодирования и усвоения информации происходит смена технологических средств. При этом осуществляется поэтапное выполнение учебных действий и логических операций, начиная от внешних признаков изучаемого объекта до построения образных моделей понятия (посредством абстрагирования и установления содержательных связей между элементами содержания понятия), завершая средствами ориентировочного типа для непосредственного выполнения контрольных действий. Данный алгоритм поэтапного изучения объекта может быть инвариантным и эффективным для организации учебной деятельности учащихся.

*Операционно-функциональная составляющая*

конструктивного компонента описывает логическое мышление как деятельность, которая, в свою очередь, осуществляется как последовательность действий. Способы осуществления действия называются операциями. Среди операций мыслительной деятельности выделяют следующие: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение (генерализация), конкретизация. Необходимо учитывать при формировании формально-мыслительных операций учащихся 5-8 классов постепенные изменения, с несколькими возвратами к более ранним способам познания и обратно, соотношения между конкретно-понятийной и абстрактно-понятийной стадиями мышления в пользу второй (таблица 3).

Таблица 3 – Алгоритм формирования формально-мыслительных операций

Процессы	Этапы					
Учебные действия	Актуализация мыслительной операции	Активизация познавательной деятельности	Воссоздание целостной картины изучаемого объекта	Осуществление мыслительной операции с опорой на аудиовизуальные средства	Осуществление мыслительной операции без опоры на аудиовизуальные средства	Обобщение и закрепление мыслительной операции
Когнитивные процессы и инструменты	Память, восприятие, воображение, ощущения	Образы, действия, эмоции	Интуитивные представления, образы	Наглядно-образные и наглядно-действенные компоненты мышления	Воображение, ощущения	Память, ощущения, логическое мышление
Технологические средства	Визуализация образов	Визуализация образов	Языковые формы текстов, суждений	Когнитивные шаблоны, программы операций	Система действий	Система заданий

Отдельные мыслительные операции, входящие в состав действий, перестают нуждаться в контроле сознания. Сознание в этом случае направлено на общее руководство деятельностью [2]. Освоенные человеком способы выполнения действия, обеспечиваемые совокупностью приобретенных знаний и навыков, называются умениями. В рамках субъектно-деятельностного подхода умение рассматривается как категория деятельности (это позволяет раскрыть содержательную и операциональную стороны развития умения) и как способность к целенаправленной деятельности, что является важной характеристикой личности.

Под *логическими умениями* понимаются общеучебные умения, обеспечивающие четкую структуру содержания процесса поста-

новки и решения учебных задач [1; 12]. Логические умения в полной мере не являются однородными: анализ и синтез, сравнение, обобщение и классификация соответствуют основным методам и формам мышления и являются предметом изучения формальной логики. Постановка и решение проблем, осуществление доказательства и опровержения, составление внутреннего плана действий отражают процесс движения мысли в его диалектических противоположностях и изучаются диалектической логикой. Поэтому, чтобы подчеркнуть важность диалектической составляющей логического мышления и её формирования наравне с формально-логической, логические умения уместно разделить на две группы: *формально-логические* и *диалектико-логические*. Овладение формально-

логическими умениями происходит начиная с дошкольного возраста, а в полной мере формально-логические и особенно диалектико-логические умения становятся доступными именно во время обучения в 5-8 классах.

Успешность формирования логических умений определяется целостностью представления педагога о той совокупности умений, которыми должны овладеть учащиеся. Содержание формируемых у учащихся логических умений для каждого года обучения с 5-го по 8-й классы отражено в таблице 4. К каждому следующему году обучения умения совершенствуются: возрастает уровень осознанности при осуществлении действий, са-

мостоятельность при организации деятельности, совершенствуется умение осуществлять рефлексию.

Рассматривая *рефлексивный компонент логического мышления*, необходимо отметить, что в данном возрасте психические процессы впервые приобретают личностный характер [14], то есть это отражение собственных мыслительных процессов в сознании учащегося, которое помогает сформулировать получаемые результаты, переопределить цели дальнейшей работы. *Рефлексивный компонент в логическом мышлении* – это мыследеятельностный процесс осознания субъектом своей деятельности.

Таблица 4 – Содержание логических умений учащихся

Логические умения	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс
<b>ФОРМАЛЬНО-ЛОГИЧЕСКИЕ</b>				
анализировать и синтезировать объекты	- выделять главное в объекте - находить причинно-следственные связи - описывать свойства объекта	- осуществлять описание компонентов объекта - выявлять временные и функциональные компоненты объекта - выявлять свойства	- определять объект анализа и синтеза - выделять причинно-следственные связи	- самостоятельно определять объект и аспект анализа и синтеза - соотносить различные компоненты объекта - классифицировать по нескольким признакам
сравнивать объекты, ситуации	- сравнивать факты, явления, события по заданным критериям	- выделять критерии для сравнения и осуществлять сравнение	- выявлять связи соподчинения и зависимости между компонентами объекта	- определять объекты и аспект сравнения - опознавать и квалифицировать ситуации, как ситуации сравнения - сопоставлять свойства объектов, ситуаций по существенным признакам
обобщать	- давать определение по существенным признакам	- определять понятия по существенным признакам	- классифицировать информацию по общим и существенным признакам	- самостоятельно обобщать и классифицировать события, явления, объекты по общим и существенным признакам
конкретизировать	- наблюдать - реконструировать информацию - кодировать-декодировать	- систематизировать информацию	- устанавливать внутрипредметные связи	- устанавливать межпредметные связи
<b>ДИАЛЕКТИКО-ЛОГИЧЕСКИЕ</b>				
выдвигать гипотезу	- участвовать в коллективном определении проблемы - с помощью учителя или самостоятельно формулировать вывод	- участвовать в коллективном выдвижении гипотезы - формулировать вывод	- определять для решения проблемы новую функцию объекта - комбинировать известные средства для нового решения проблемы	- самостоятельно определять проблему и предлагать способы её решения - комбинировать известные средства для решения новой проблемы - самостоятельно выдвигать гипотезу для решения проблемы
осуществлять доказательство	- высказывать суждения, подтверждать их фактами	- доказывать утверждение, тезис	- различать компоненты доказательства - уметь доказывать и опровергать	- выбирать форму доказательства (прямое, косвенное) - опровергать выдвинутый тезис

составлять внутренний план действий	- составлять простой план - участвовать в коллективном выделении этапов деятельности	- участвовать в коллективном построении последовательности выполнения действий - самостоятельно вырабатывать алгоритм действий - осознанно применять алгоритм в разных условиях	- самостоятельно вырабатывать алгоритм действий - осознанно применять алгоритм в разных условиях	- осознавать связь способов выполнения действий с особенностями новой ситуации - осуществлять сохранение выработанного алгоритма действий во внутреннем плане
-------------------------------------	---	---	---	--

Формальные операции, присущие логическому мышлению, наделяют учащихся способностью к рефлексии и позволяют ему получать представление не только о собственном мышлении, но и о мышлении других людей. Учащиеся 5-8 классов становятся способными планировать и контролировать мыслительные построения, учатся рефлексировать свои умственные действия, операции и получать от этого интеллектуальные эмоции. Для осуществления собственной рефлексивной деятельности учащиеся могут руководствоваться алгоритмом анализа учебных задач с использованием вспомогательных вопросов и предложений (таблица 5).

сировать свои умственные действия, операции и получать от этого интеллектуальные эмоции. Для осуществления собственной рефлексивной деятельности учащиеся могут руководствоваться алгоритмом анализа учебных задач с использованием вспомогательных вопросов и предложений (таблица 5).

Таблица 5 – Алгоритм анализа учебных задач на основе соотнесения рефлексивных действий и этапов логического мышления

Этапы логического мышления	Рефлексивные действия	Вопросы и предложения	Реакция и реплики учащегося	Содержание этапов решения задачи
Выявление и анализ проблемы (ориентировка)	Остановка	Как вы думаете, для решения данной задачи достаточно ли? Можно ли решить данную задачу способом...? К какой задаче можно свести данную?	Я сомневаюсь... Я думаю, что это ошибка... Мне кажется, что нужно найти другой способ решения... Я буду искать ошибку в рассуждениях...	Акт принятия задачи – это связывание задачи с некоторой уже существующей, актуализированной в данной ситуации (или целенаправленно создаваемой) мотивационной структурой
Формулировка целей и задач мыслительной деятельности	Фиксация	Каким вы видите план решения проблемы? В каком порядке будем искать решение проблемы (выполнять действия)? Какие данные надо узнать?	Я знаю, в каком месте я ошибся... Я понял, что надо осознать (посмотреть, вспомнить, сопоставить), чтобы... Я понял, что надо сделать...	Осознание учащимся предстоящей деятельности с точки зрения её учебного смысла Переформулировка и моделирование – построение различных графических схем (чертежей, условных рисунков), которые отражают ситуацию, но не дают ответа на вопрос, а только помогают выбрать путь для решения
Формулировка предположения (рабочей гипотезы)	Отстранение	Как вы думаете, в чём состоит проблема...? Что вы должны сделать для того, чтобы? Какой результат нужно получить?	Задаются вопросы другим учащимся, учителю, себе – в каком месте сделана ошибка. Анализируется ход решения задачи, осуществляется поиск дополнительной информации	Предметно-содержательный анализ – декодирование условия задачи в целом, воссоздание реальной ситуации. Логико-семантический анализ текста задачи для установления величин, их значений и соотношений между ними, заданных в тексте задачи, разбиение текста задачи на отдельные элементарные условия и требования (выявление структуры задачи)
Поиск путей решения, основанный на логических рассуждениях	Объективация	Воспользуйтесь предложенными вариантами решения задачи... Какой способ решения вы считаете лучшим? Как вы думаете, легче и продуктивнее будет...?	Появляется план дальнейших действий, найден способ выполнения действий Я думаю, нашел способ... Я разобрался в задаче и могу объяснить...	Отделение известного от неизвестного, установление существующих связей, перевод этих связей с конкретного языка текстовой задачи на язык математических отношений и зависимостей, разбиение задачи на смысловые части и их анализ (выделение о чём говорится; что об этом говорится; сколько)

<p>Проверка результатов на адекватность</p>	<p>Оборачивание</p>	<p>Закончите решение найденным способом... Продолжите объяснение... Исправьте ошибочное мнение (действие)...</p>	<p>Есть намерение продолжить работу, проверяется новый способ её выполнения, проявляется самостоятельность при работе с информацией, исправляются ошибки, находятся ответы на вопросы Я исправлю ошибки... Я решаю задачу новым способом...</p>	<p>Установление факта, что полученное решение удовлетворяет условиям задачи. Сопоставление проведенного решения с ранее решёнными задачами, установление возможности обобщения, выделение особенностей решения</p>
---	---------------------	--	---	--

А. В. Хуторской указывает, что рефлексивная деятельность состоит из определенных этапов, выполнение которых предполагает появление, успешное завершение и получение результата от рефлексии [13]. Рефлексивная деятельность включает следующие рефлексивные действия: остановка, фиксация, отстранение, объективизация, оборачивание [9].

Для формирования рефлексивного компонента необходима такая организация работы, в ходе которой учащиеся обращаются к собственным действиям, отмечают их особенности; вырабатывают формы предварительного обсуждения и отчёта о ходе решения учебной задачи; используют алгоритмы анализа учебных задач (тип, сходства и различия условий и способов решения).

Таким образом, формирование всех компонентов логического мышления обеспечивает образовательные потребности учащихся в достижении высокого уровня логического мышления и способствует последующему обучению в старших классах.

**Список литературы**

1. Воровщиков, С. Г. Универсальные учебные действия: внутришкольная система формирования и развития / С. Г. Воровщиков, Д. В. Татьянченко, Е. В. Орлова. – М.: УЦ «Перспектива», 2014. – 240 с.
2. Давыдов, В. В. Содержание и структура учебной деятельности школьников. Формирование учебной деятельности школьников / В. В. Давыдов. – М.: Педагогика, 1982. – 216 с.
3. Ильин, В. С. Формирование личности школьника (целостный процесс) / В. С. Ильин. – М.: Просвещение, 1984. – 144 с.

**SUMMARY**

The article is devoted to the problem of effective formation of logical thinking to pupils in the favorable period. The author clarifies the definition of “logical thinking”, its structure and specificity of the pedagogical influence on selected components, reveals the highlights of Genesis of logical thinking. Special attention is paid to the logical skills and content for each grade from 5th to 8th grades. Based on the conducted research offers algorithms developed by the author of mastering information and step-by-step learning object, pupils, formation of formal mental operations, analysis of the training tasks based on reflexive action and match stages of logical thinking.

*Статья сдана в редакцию 06.05.2016*

4. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – М.: Смысл, Академия, 2005. – 87 с.
5. Немов, Р. С. Психология : в 3-х т / Р. С. Немов. – М.: Владос, 2003. – Т 1. – 688 с.
6. Пиаже, Ж. Избранные психологические труды / Ж. Пиаже. – М.: Международная пед. Академия, 1996. – 680 с.
7. Подгородецкая, Н. А. Изучение приёмов логического мышления у взрослых / Н. А. Подгородецкая. – М.: Изд-во Московского университета, 1980. – 150 с.
8. Рубинштейн, С. Л. Психологическая наука и дело воспитания // Проблемы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика, 1978. – 206 с.
9. Семёнов, И. Н. Методологический анализ проблемы продуктивности мышления и его формирования в личностно-рефлексивном диалоге // Психологические проблемы развития творческих способностей в условиях гуманизации образования / И. Н. Семёнов, С. Ю. Степанов. – Бийск, 1995. – 245 с.
10. Формирование системного мышления в обучении : учеб. пособие для вузов / под ред. З. А. Решетовой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 344 с.
11. Халперн, Д. Психология критического мышления / Д. Халперн. – СПб.: Питер, 2000. – 512 с.
12. Холодная, М. А. Психология интеллекта, парадоксы исследования / М. А. Холодная. – СПб.: Питер, 2002. – 272 с.
13. Хуторской, А. В. Развитие одарённости школьников: методика продуктивного обучения / А. В. Хуторской. – М.: Владос, 2000. – 320 с.
14. Эльконин, Д. Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте // Психология развития : хрестоматия / Д. Б. Эльконин / ред. А. К. Болотова, О. Н. Молчанова. – М.: ЧеРо : Омега-Л, 2005. – С. 34-48.