

О.Е. Антипенко

Мета-система навыка чтения

Мини уроки: формирование, развитие, коррекция

Учебно-методическое пособие

(Издание второе, дополненное и переработанное)

Витебск 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение4

Предисловие5

Раздел 1 Теоретические и методологические основы навыка чтения11

Раздел 2 Система упражнений для формирования метакогний чтения у младших школьников 44

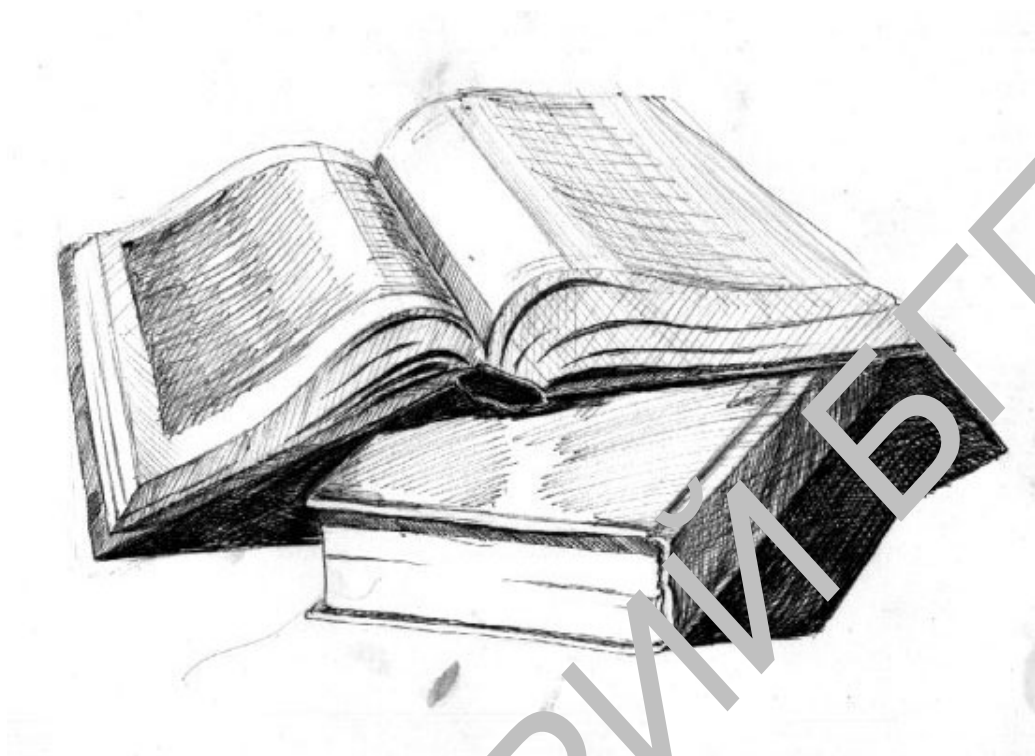
Раздел 3 Психологическая диагностика чтения110

Раздел 4 Советы родителям и учителям152

Список использованной литературы.....163

Раздел 1

Теоретические и методологические основы навыка чтения



РЕПОЗИТОРИЙ БГУ

Что такое метапознание. Основные понятия и определения

Человек учит себя думать сам, в процессе познавательной деятельности. Развитие познавательных умений, выработка навыков решения все более сложных задач – все это происходит при помощи осознания – ребенком, учеником или взрослым – самых разных сторон собственной познавательной деятельности.

Чтобы научить ребенка думать и учиться самостоятельно, необходимо подталкивать его к более ясному осознанию того, что с ним происходит в процессе учения и решения задач. Можно и нужно снабдить ребенка инструментами, позволяющими самостоятельно регулировать свою учебную деятельность во всех ее аспектах: от определения задачи до планирования и выработки стратегий решения.

Современное общество стремительно идет к тому, что нормой становится обучение на протяжении всей жизни человека. Это обусловлено логикой развития общества, когда устойчивое развитие может быть обеспечено лишь за счет интенсификации в использовании интеллектуальных ресурсов. Данное требование поддерживается, с одной стороны, развитием естественных и гуманитарных наук, на основе которых создаются учебные материалы, соответствующие современному состоянию знаний об окружающем мире, а с другой стороны, развитием педагогических и психологических инноваций. Еще одной приметой времени можно назвать все возрастающую роль индивидуальности. В этой связи растет значение самообразования человека и, в конечном счете, значение его готовности учиться эффективным стратегиям обучения. Возникают два вопроса: что такое *учиться тому, как учиться?* И *какими психологическими факторами этот процесс обеспечен?*

Если обучение думать, это – **познание** (английский термин – cognition), то обучение способам познания – это **метапознание**, или метакогнитивная компетенция. Это понимание собственной способности решить определённую задачу на определённом уровне, а также выбор стратегий для её решения. Хотя точный перевод английского слова cognitive на русский язык соответствует слову познавательный, в отечественную психологическую литературу он перешел из англоязычной литературы в виде термина-кальки, как и термин «когнитивный». Однако термины «познавательный» и «когнитивный», как отмечает М.А. Холодная, не являются синонимами применительно к современному понятийному строю отечественной психологии.

«Познавательный» – имеющий отношение к процессу отражения действительности в индивидуальном сознании в виде познавательного образа (сенсорного, перцептивного, мнемического, мыслительного), т.е. этот термин адресуется тому, что отображено в познавательном образе. «Когнитивный» – имеющий отношение к психическим механизмам переработки информации в процессе построения познавательного образа на разных уровнях познавательного отражения, т.е. этот термин адресуется тому, как строится познавательный образ (М.А. Холодная, 2004) [10, с.19-20]. Но, тем не менее, традиционно эти термины используются как синонимы.

Термин «**метапознание**» в последние годы прочно вошел в педагогическую психологию, но что означает данный термин?

Слово metacognition буквально можно перевести еще и как «за познанием», «сверх-познание». Строго говоря, это то, что делает нашу познавательную деятельность осмысленной. Это понимание того, как работает наш интеллект, каким способом он решает или может решить поставленную задачу. Другими словами метакогниции – это то, что **ОБЕСПЕЧИВАЕТ** познавательное развитие человека.

Метакогниции присутствуют в нашей деятельности каждый день. Метапознание позволяет нам быть успешными учениками, и напрямую связано с интеллектом (Borkowski, Carr, & Presley, 1987; Sternberg, 1984, 1986a, 1986b). Метапознание относится к знаниям высшего порядка, которые предполагают активный контроль познавательных процессов, самих участников процесса обучения. Такие действия, как планирование решения заданной учебной задачи, контроль понимания и оценки прогресса в направлении завершения задачи являются метакогнитивными по своей природе, в связи с чем метапознание играет важную роль в успешном обучении. Важно изучать метакогнитивную деятельность и ее развитие, чтобы определить, как обучающиеся могут лучше применить свои когнитивные ресурсы через метакогнитивный контроль.

«Метапознание» часто определяется просто как «мышление о мышлении». В действительности, определение метапознания не так просто. Хотя термин стал частью словарного состава и концепции педагогов-психологов, за последние три десятилетия, но до сих пор у специалистов и практиков нет единого мнения по данному вопросу, а есть много разногласий по определению того, что такое метапознание. Одна из причин этих разногласий заключается в том, что в настоящее время существует достаточно много терминов, которые используются для описания одного и того же

базового явления (например, саморегуляции, исполнительного контроля и др.) или такой аспект этого явления, как например, мета-память, эти термины часто используются как взаимозаменяемые в литературе. Хотя есть существенные различия между определениями. Большинство авторов все же выделяют общее для этих понятий – это роль исполнительных процессов в контроле и регулировании когнитивных процессов.

Что же такое метапознание?

Простейшее определение метапознания приведенное выше «мышление о мышлении» – включает в себя гораздо более сложные понятия, которые на протяжении сотен лет разрабатывали ученые, философы, педагоги разных стран. Одной из таких философских проблем являлся парадокс о том «Как мы можем по-настоящему думать о нашем собственном мышлении». Отодвинув философские размышления в сторону, метапознание с наибольшей вероятностью можно рассматривать как знание и понимание того, что мы знаем о своем мышлении, и включает способность регулировать мышление, анализировать процесс того, как мы работаем над задачей. Другими словами, когнитивные навыки необходимы нам для решения задачи, а метакогнитивные навыки позволяют нам понять, как, каким образом задача может быть решена.

Что такое когнитивии? **Когнитивии** – это научный термин, обозначающий психические процессы, участвующие в получении знаний и их обработки, включающие в себя мышление, знания, память, внимание.

Что такое метапознание? **Метапознание** – это знание и понимание наших собственных познавательных процессов и способностей, а также регулирование этих процессов.

Обобщающий термин «метапознание» может быть разделен на две отдельные, но взаимосвязанные части: метакогнитивные знания и саморегулирование (см. рис.1).

Метапознание

Саморегулирование
Метакогнитивные

знания

ле знаний

Рисунок 1 – Простейшая схема метаконзнания

Метакогнитивные знания о нашем собственном мышлении и мышлении других людей включают в себя:

- Понимание того, наличие каких стратегий может помочь вам более эффективно решать проблемы. Или понимание того, что имея план решения задачи, мы можем решить ее более эффективно.
- Знание о том, как концентрировать свое внимание, на ведущей деятельности, отвлекаясь от посторонних раздражителей.
- Знание о том, что есть три типа метакогнитивных знаний, и что каждый из них играет свою специфическую роль в процессе обучения и решения проблем. К ним относятся:
 - Декларативные знания: «знания Что» – знание своих собственных процессов обучения и стратегий обучения;
 - Процедурные знания: «знания Как» – знания, о том, какие навыки и стратегии использовать и как их применять;
 - Условные знания: «знания Когда» – знания о том, почему, когда и при каких условиях различные стратегии обучения и решения задач должны быть использованы. Veenman (1998) определил эти знания, как **WWW и Н** правила (Что сделать, когда, почему и как).

Саморегуляция – действия, которые помогают учащимся контролировать ход обучения и решения задач. Исследования показали, что метакогнитивное регулирование увеличивает эффективность деятельности, в том числе организует внимание. Саморегуляция включает в себя три основных навыка:

- Планирование.
- Мониторинг.
- Оценку (рефлексия).

Планирование включает в себя разработку стратегии и тактики решения задачи, планирование времени, ресурсов и вспомогательных средств, для ее решения.

Мониторинг включает в себя поэтапную проверку и самопроверку хода решения задачи или выполнения деятельности. Способность к мониторингу развивается медленно и даже опытным людям сложно его осуществлять относительно своей собственной деятельности, но этот процесс может развиваться в процессе обучения и практики.

Оценка требует от обучающегося умения рассмотреть результатов деятельности с точки зрения эффективности процесса. Оценка может включать в себя пересмотр целей и задач, умения делать выводы, принимать решения о том, как улучшить процесс в следующий раз; умения рассмотрения своей деятельности от другого лица, умения диагностировать проблемы и решать их.

метапознание

Саморегуляция

Метакогнитивные знания

МОНИТОРИНГ

Оценка

планирование

условные

процедурные
декларативные

Рисунок 2 – Простейшая схема, иллюстрирующая метакогниции

Эти две составляющие метапознания – метакогнитивные знания и регулирование познания – связаны между собой. Исследования показывают, что хорошие метакогнитивные знания (например, информация о том, какие стратегии могут быть полезны в данный момент времени и почему) помогают учащимся регулировать свое мышление, например, когда дело доходит до контроля за ходом выполнения задачи.

По существу, знания о метапознании и его потенциальных преимуществах в значительной степени поддерживают учеников в их учебной деятельности. Кроме того, метакогнитивные навыки применимы ко всем предметам учебного плана, и могут быть переданы от субъекта объекту. Метакогнитивные навыки на практике могут быть одинаково полезны в науке, изучении языков или бизнес-исследованиях. Многие авторы считают, что эти навыки являются универсальными и могут легко переноситься от одного вида деятельности к другому.

Владение метакогнитивными стратегиями и применение их в практике учебной деятельности создает значительные преимущества и поддерживает учеников в их учебной деятельности.

Метакогнииции навыка чтения

Предлагаемый нами комплекс упражнений направлен, прежде всего, на формирование у ребенка соответствующих метакогнициций, которые приведут к сохранению интереса к процессу чтения, снятию связанного с ним эмоционального напряжения и тревожности, на формирование, автоматизацию и «шлифовку» нижеперечисленных компонентов чтения, а также на тренировку вторичной зоны затылочного отдела коры мозга левого полушария, ответственной за осуществление функции чтения.

- развитие тонкости движений глаз,
- способность строгого побуквенного анализа каждого слова,
- произвольность регуляции движений глаз,
- осознанность целенаправленного действия,
- способность перцептивной и речедвигательной систем работать при одновременном функционировании двух противоположных установок: на хорошо знакомые, привычные образы и штампы и на новые, неожиданные комплексы, и гибко переходить от одной из них к другой,
- акцентирование при чтении на конец слова как существенную его часть, нуждающуюся в таком же точном восприятии, как и начало, и формирование навыка побуквенного его анализа,
- закрепление в памяти ребенка целостных зрительных образов букв и их сочетаний,
- развитие и совершенствование вторичной зоны затылочной коры левого полушария (13 и 19-е поля Бродмана), нормальное функционирование которой является нейропсихологической основой восприятия вербального материала,
- осознанное прочтение, беглое схватывание сразу нескольких слов,
- чтение не вслух, а про себя,
- сформированность словесно-логической памяти (ее объема, прочности, и устойчивости к интерференции под влиянием сходства материала,
- осознание одного из основных смыслов чтения — получения информации для регуляции своих действий (наличие цели),

- способность быстро выделять смысл прочитанного, а при многократном его выполнении сочетать побуквенное восприятие слова с его смысловой оценкой,
- способность схватывать целостные образы слов и опираться на них в задаче поиска,
- способность к быстрому и точному побуквенному анализу каждого слова,
- сформированность в памяти ребенка целостных этапов букв,
- способность одновременно сочетать побуквенный анализ слов со смысловым прогнозированием окончаний слов, а также последующих слов,
- тонкости координации движений глаз и точности переработки воспринятой информации в затылочном отделе коры мозга,
- целостный охват предложения,
- способность одновременно с техникой чтения осуществлять смысловой анализ текста и постоянно привлекать понимание текста для прочтения отдельных фрагментов предложения,
- умение выдвигать контекстно обусловленные гипотезы о значении отдельных слов и быстро их проверять на основе одномоментного схватывания целого предложения,
- способность одновременно сочетать выдвижение смысловых гипотез о читаемом слове с его строгим побуквенным анализом,
- сформированность установки ребенка на глубокий анализ смысла прочитанного и постоянное соотнесение понимания текста с текущим восприятием и произнесением читаемых слов,
- способность по отдельному фрагменту высказывать догадку обо всем слове в целом,
- сформированность установки на тщательный анализ буквенного состава слов для правильного его прочтения с учетом того, что имеются слова, сходные по написанию, и их недопустимо путать друг с другом,
- развитие одновременного и строгого побуквенного анализа слова, и смелость смысловой догадки на основе прочитанных первых букв, а также сформированность умения совмещать первое со вторым и использовать каждый шаг в продвижении в одной из этих операций для продвижения и в другой,
- сформированность умения сочетать в процессе чтения ориентировку и на побуквенный анализ слов, и на понимание смысла описываемой ситуации,

- произвольное внимание,
- развитие глазо двигательной активности ребенка на основании постоянного чередования быстрых и медленных движений глаз,
- сформированность естественных слуховых образов слов, что способствует проникновению в их смысл,
- сформированность действий по пониманию, осмыслению текста, которые у хорошо читающего человека идут параллельно с восприятием слов,
- вычленение и фиксация смысловых вех предложения,
- материализация процесса вычленения смысла предложения и одновременно реальное совмещение процессов восприятия озвучивания слов и понимания основного смысла,
- развитие и тренировка речедвигательных операций чтения, сформированность возможности их гладкого, безмучительного протекания в быстром темпе,
- правильно сформированное артикулирование.

Психологические закономерности становления навыка чтения

Были исследованы Т. Г. Егоровым (Егоров Т. Г., 1953.) [1], который подчеркивал, что сложный процесс чтения может быть понят только с учетом обеих сторон – техники чтения и понимания текста. Первая сторона выступает как средство, вторая – как цель читательской деятельности. Взрослый опытный чтец уже не отдает себе отчета в том, какие именно операции он производит в процессе чтения текста, а ребенок, начинающий овладевать навыком, испытывает массу трудностей. Сравнение действий опытного и начинающего чтеца дает возможность разработать методику совершенствования навыка чтения. Такие же факторы необходимо учитывать, работая над техникой чтения.

1. Движение глаз. Глаз движется по строчке неравномерно, а скачками. Чтение – восприятие письменной формы речи и перекодировка ее в устную форму – происходит в момент остановки, фиксации глаза на определенном отрезке строки. Число фиксаций у опытного и начинающего чтецов не совпадает, оно зависит:

- от степени знакомости читаемых слов. Даже опытный чтец, встретив в тексте незнакомое слово, «спотыкается» – замедляет темп чтения, а при сложном звукобуквенном составе читает слово

по слогам, а ребенку читать слова, значения которых он не знает, еще труднее;

- от соответствия слова его прямому значению (слова, употребленные в переносном значении, труднее раскодируются ребенком);
- от степени расхождения стиля автора и стиля читающего (текст, написанный в научном или публицистическом стиле, даже если в нем употреблены только знакомые ребенку слова, прочитать сложнее, чем текст разговорно-бытового стиля).

Неравномерность движения глаза связана не только с установками при чтении, но и с возвратным движением – регрессией. Регрессия необходима для понимания содержания, уточнения значения уже прочитанного слова, отрывка. У начинающего чтеца регрессий больше: внимание ребенка сосредоточено на узнавании и перекодировке графических знаков, он очень быстро забывает только что прочитанное слово (а в самом начале обучения – прочитанный только что слог) и вынужден возвращаться взглядом к однажды раскодированному тексту.

На скорость движения глаз по строке и тексту в целом влияет установка: если главное – понимание текста, скорость движения глаза снижается, если задана установка на скорость – глаза начинают двигаться быстрее.

2. Поле чтения – объем текста, воспринимаемый чтецом во время фиксации, остановки глаза. Размер поля чтения зависит от развития мелких глазных мышц. Слоговой принцип русской графики делает возможным сам процесс чтения тогда, когда ребенок одновременно видит не менее двух букв, что для начинающего чтеца не так просто, как кажется взрослому. Поле чтения постепенно увеличивается, что создает возможность постепенного перехода от послогового чтения к чтению целыми словами, синтагмами, предложениями.

3. Чтение осуществляется по смысловой догадке. У опытного чтеца зрительное восприятие всегда опережает произношение, поскольку его поле чтения составляет от нескольких строк до страницы. Взрослый, читающий вслух, проговаривает первое предложение, но сам успевает прочесть текст на несколько предложений вперед. При этом слово не прочитывается целиком, а узнается читающим по характерным для него буквенным сочетаниям, по смысловой догадке. Начинаящий чтец тоже пытается ускорить процесс чтения за счет угадывания слов, но в связи с малым опытом часто ошибается.

Названные факторы позволяют выделить *методические условия совершенствования навыка чтения*: развитие мелких мышц глаза, расширение

поля чтения, расширение лексического запаса и развитие синтаксического строя речи учеников, облегчающего смысловую догадку.

Выделяя этапы процесса становления навыка чтения, Т.Г. Егоров отмечал, что процесс этот строится на основе второй сигнальной системы и поэтому требует не дрессуры, а развития мышления и речи учащихся.[1]

На первом – аналитическом этапе – сознание ученика направлено на овладение частями целого. Сначала ребенок учится соотносить звук и букву, овладевает слиянием – читает слоги, затем из слогов складываются слова. Понимание прочитанного в этот период отдалено от процесса влечения по времени: ребенок сначала прочитывает слово и только затем осознает его значение. Для этого периода характерно «рубленое» чтение: слова читаются без фразовой интонации, по принципу присоединения друг к другу. Поэтому ребенок часто возвращается к прочитанному, повторяет слова, присоединяя вновь прочитанное слово к произнесенным ранее. Фактическое содержание предложения может быть понято только после того, как прочитаны и произнесены подряд все слова, его составляющие. Типичные ошибки в этот период: замена окончаний слов и повтор. Если ребенок сам начинает замечать свои ошибки и исправлять их, значит, он вступил в стадию перехода на новый этап становления навыка.

Второй этап – синтетическое чтение – назван так потому, что слово в сознании ученика перестает быть простой суммой отдельных частей, выступает как целое. Происходит резкий скачок в понимании смысла прочитанного за счет того, что слова сливаются в предложение, ребенок овладевает фразовой интонацией. Физиологи связывают процесс понимания с работой речедвигательного аппарата. Именно за счет сигнала, вызванного работой речедвигательных мышц и поступающего в мозг, происходит понимание. Мышцы речевого аппарата работают и при чтении вслух, и при чтении про себя, хотя в последнем случае это движение менее выражено. Неслучайно дети интуитивно используют шепотное, жужжащее чтение – так им легче понять содержание читаемого. Период синтетического чтения очень длителен. По мнению Т.Г. Егорова, высказанному им в середине прошлого века, он длится все время начального обучения, а у многих детей завершается лишь в средней школе. Современные методики обучения позволяют значительно ускорить этот процесс.

Третий этап становления навыка чтения – этап автоматизации. На этом этапе уже сформированные связи уточняются и закрепляются. Техническая

сторона чтения становится для человека средством постижения смысла. Признаком перехода ребенка на этап автоматизации является его стремление читать про себя, выражение эмоциональной реакции при молчаливом чтении.

Почему же многие дети неохотно и мало читают, а уроки чтения для них скучны?

Давайте рассмотрим, что подразумевает процесс чтения, и какая база должна быть сформирована для его успешного становления.

Чтение – это сложный аналитико-синтетический процесс, включающий звуковой анализ и синтез элементов речи, смысловое восприятие и внимание, память и мышление.

Особенно отчетливо аналитико-синтетическое чтение проявляется на ранних этапах развития. Оно проходит по определенной схеме:

- анализ буквы,
- перевод букв в звуки,
- объединение звуков в слоги,
- синтезирование слогов в слово.

На поздних же этапах формирования чтения этот процесс носит более сложный характер:

- схватывание ограниченного комплекса букв, несущих основную информацию (чаще всего первоначальную часть слова);
- восстановление значения целого слова;
- возвращение к написанному слову (для того чтобы правильно понять воспринимаемое при чтении слово);
- сверка возникшей «гипотезы» с реальным словом.

Такая структура чтения, заключающаяся в забегании вперед и в возвращении назад обеспечивается сложным актом движения глаз. Известно, что ограничение свободы движения глаз назад и вперед по тексту нарушает процесс чтения на всех этапах его развития (Т.Г. Егоров). Ученые установили, что во время чтения происходит закономерная смена пауз и движений глаз и что оптическое восприятие букв происходит в момент фиксации глаза, а не его движения. Ими же было установлено, что единицей чтения является слово, а не буква. Буквы выполняют роль ориентиров в слове. Таким образом, ученые приходят к выводу, что движения глаз являются одним из необходимых условий осуществления чтения.

Процесс чтения состоит из двух уровней – технического и смыслового.

Технический уровень обеспечивает скорость восприятия и его точность. Он состоит, в свою очередь, из нескольких связанных звеньев:

- а) звуко-буквенный анализ,
- б) удержание получаемой информации,
- в) смысловые догадки, возникающие на основе этой информации,
- г) сличение, т.е. контроль возникающих гипотез с данным материалом.

Смысловой уровень на основе данных технического уровня ведет к пониманию значения и смысла информации. Единство этих уровней обеспечивает быстроту и точность восприятия букв, и адекватное понимание значения, которое несут эти буквы.

При формировании чтения у детей зрительное восприятие букв обязательно сопровождается проговариванием вслух, т.е. переводом зрительной лексемы в ее звуковую и кинестетический анализ. То есть процесс чтения обеспечивается согласованной работой анализаторов: **зрительного, речедвигательного и речеслухового.**

Остановимся на роли речедвигательного и речеслухового анализаторов в процессе чтения. При чтении слово анализируется зрением, буквы переводятся в звуки и произносятся (читаются) в заданной последовательности. Ожидание смысла регулирует этот процесс. У начинающего чтеца еще не совпадает графический (зрительный) образ слова с его слуховым и речедвигательным образом. Объективно это вызвано несовпадением норм написания слов с нормами произношения (орфоэпии). Это само по себе способно осложнить узнавание слов учеником, следовательно, и понимание читаемого.

В связи с вышесказанным становится очевидной целесообразность громкого чтения на начальной стадии обучения школьников и недопустимость преждевременного принуждения детей на уроке к чтению молча из стремления к соблюдению тишины. Логика автоматизации навыка по мере его упрочения сама предполагает переход ученика от развернутого (громкого) чтения к чтению шепотом (молча) через стадию чтения шепотом.

Такой сложный психический процесс не может осуществляться на основе работы какой-либо одной зоны мозга, или так называемого центра чтения, как считали раньше. Современная нейропсихология рассматривает в качестве мозговой основы реализации процесса чтения совместную работу нескольких участков мозга (заднелобных, нижнетеменных, височных, затылочных отделов коры левого полушария), каждый из которых вносит свой специфический вклад. Для осуществления процесса чтения необходима сохранность и взаимодействие

зрительного, акустического и кинестетического анализаторов, совместная работа которых и является психофизиологической основой процесса чтения.

Трудности, возникающие в каком-либо компоненте этого сложного процесса чтения, и приводят к его нарушению, что называется дислексией.

Нейрофизиологические особенности процесса чтения младших школьников

Данные нейрофизиологии важны для понимания процесса начального овладения детьми чтением и возникающих при этом трудностей, и для природосообразной организации этого процесса.

Как известно, становление устной речи наблюдается на самых ранних этапах онтогенеза (до 2-3 лет), в то время как формирование письменной речи – чтения и письма, происходит существенно позже и основывается уже на установившихся связях нейронных комплексов. Процесс чтения носит обратный характер по сравнению с функцией письма. Он начинается с последовательного восприятия системы письменных знаков (графем, слов, предложений). Необходимо расшифровать эти знаки, понять значение отдельных букв и слов, объединить их в более крупные единицы информации – целые фразы и текст, удерживать их в оперативной памяти и соотнести друг с другом, выделив сложные семантические единицы. А.Р. Лурия и Л.С. Цветкова характеризуют психофизиологическое строение чтения взаимодействием двух уровней – *сенсомоторного* и *семантического*. Первый состоит из звуко-буквенного анализа и удержания получаемой информации в оперативной памяти. Этот уровень обеспечивает скорость, точность и объем восприятия. Второй, семантический, уровень обеспечивает понимание значения и смысла информации, использование смысловых догадок, сличение возникающих гипотез с исходным материалом. Оба уровня тесно взаимосвязаны, дополняя друг друга (А.Р.Лурия, Л.С. Цветкова, 1997г.) [8,9]. Чтение относится к самым новым в фило- и онтогенезе высшим рефлексорным функциям, которые освоятся в процессе специального обучения. В его осуществлении основное значение имеют наиболее поздно формирующиеся отделы коры головного мозга, в основном теменно-височно-затылочная область левого полушария. Кроме того, эти функции становятся возможными при тесном взаимодействии зрительного, слухового и двигательного анализаторов, а также при достаточном уровне развития сложных произвольных действий (движения глаз по строкам

текста и т.д.). Учитывая всю сложность процесса чтения, можно выделить целый ряд структур мозга, его обеспечивающих. Во-первых, необходима сохранность четких зрительных образов буквенных знаков и умение соотносить оптические представления букв с их акустической и речедвигательной характеристиками. Эта функция обеспечивается теменно-затылочными отделами коры мозга в левом полушарии. Следующий элемент чтения – акустическое восприятие звуков – осуществляется вторичными зонами височной области левого полушария. Динамика речевого процесса связана с работой нижних отделов премоторных зон левого полушария. Теоретические положения, разработанные А.Р. Лурия, доказывают, что локальные поражения мозга являются основной причиной нарушений навыков чтения на родном языке.

Структуры мозга, обеспечивающие процесс чтения, их функции.	Последствие формирования данных мозговых структур.
Теменно-затылочные отделы коры мозга в левом полушарии (сохранность четких зрительных образов буквенных знаков и умение соотносить оптические представления букв с их акустической и речедвигательной характеристиками)	Воснижение оптическая алексия, при которой дети с трудом узнают буквы, узнают их по оптическим признакам.
Вторичные зоны височной области левого полушария (акустическое восприятие звуков).	Нарушение процесса анализа и синтеза читаемого слова (сенсорная алексия). Непосредственное зрительное узнавание слова остается сохранным, но ребенок не может узнать значение слова из-за нарушения звукового анализа, процесс чтения превращается в «угадывание».
Нижние отделы премоторных зон левого полушария (динамика речевого процесса).	Возникают грубые perseverации, дефекты переключения с одного элемента на другой (моторная алексия). Дети прибегают к угадыванию значения слов или фраз. Антиципация смысла приводит к ошибкам чтения.

Лобные доли левого полушария мозга (организация чтения как речевой деятельности).	Искажение мотивации деятельности, распад ориентировочных действий, стратегии чтения. Нарушается возникновение смысловых догадок и контроль за ними. Все вместе это приводит к неправильному пониманию читаемого.
---	---

Итак, процесс чтения есть явление нейрофизиологическое, в осуществлении которого принимают участие различные отделы коры больших полушарий головного мозга. К ним относятся в первую очередь речевые зоны коры, расположенные в доминантном полушарии (правшам – в левом, у левшей – в правом) [8]. Так как большинство людей правши, как правило, речевые центры располагаются лишь в левом полушарии. У некоторых левшей они находятся там же, а в других случаях либо в правом, либо в обоих полушариях. Накапливается все больше данных о том, что правое полушарие справляется с определенными заданиями лучше, чем левое. Таким образом, правильнее говорить не о доминировании полушарий вообще, а об их взаимодополняющей специализации в овладении речевых функций (как правило) у левого. (Р.Шмидт, Г.Тевс, 1996) Хотя роль левого полушария в речевой деятельности стала известна сравнительно давно, только в последнее время появилась возможность узнать, что может делать каждое полушарие само по себе. Было установлено, что функции обеих половин мозга существенно различаются. Как показали наблюдения, изолированное левое полушарие так же эффективно обеспечивает владение письменной и устной речью, как и нерасщепленный мозг. Следовательно, это полушарие можно считать главным нейронным субстратом названных функций. Изолированное правое полушарие не обеспечивает функцию речи, однако и его возможности достаточно широки. Оно способно к зрительному и тактильному распознаванию форм и в определенной степени к пониманию речи. Эти исследования позволили заключить, что у каждого полушария существуют особенности памяти, тонуса, характера мышления, т.е. левое полушарие воспринимает и обрабатывает преимущественно сигналы второй сигнальной системы (абстрактное мышление) а правое – преимущественно сигналы первой сигнальной системы (образное, конкретное мышление). Однако в организме оба полушария работают как единое целое и имеют комплементарные отношения, т.е. дополняют друг друга. При выработке условного рефлекса в начальной фазе доминирует правое

полушарие, а во время упрочения рефлекса – левое. Результаты нейропсихологических и нейрофизиологических исследований процесса чтения показали, что осуществление этого интегративного навыка возможно при совместной деятельности обоих полушарий головного мозга, где каждое полушарие выполняя свою роль, вносит свой специфический вклад в когнитивную деятельность. Правое полушарие, включаясь в реализацию процесса чтения на первых этапах, анализирует перцептивные его свойства и создает определенные эталоны, коды зрительной информации, которые в дальнейшем могут быть использованы левым полушарием. Изучение особенностей чтения дислексиков выявило, что они используют в основном правополушарную стратегию деятельности, основанную на перцептивных свойствах текста. Такая стратегия отражает начальные этапы становления навыка чтения – идет побуквенный анализ звуковых слов. Дальнейшее совершенствование навыка чтения связано с большим включением в деятельность левого полушария, которое на основе выработанных в правом полушарии эталонов с одной стороны осуществляет зрительно-пространственный анализ информации по классификационным признакам, с другой стороны – ее семантическую обработку.

Всякое умение, которым хорошо владеет человек, характеризуется тем, что в нем автоматизирован целый ряд последовательных действий и операций. Не является исключением и процесс чтения, автоматизирующийся при обучении, хотя сами по себе зрительные и произносительные операции имеют сложный характер. Овладение чтением представляет собой новый этап речевого развития ребенка. К уже привычным слуховым и моторным раздражителям добавляется и зрительное восприятие. Начиная читать представляет слова не только в качестве слуховых и речедвигательных единиц, но и зрительных. В коре больших полушарий мозга ребенка возникают временные связи между звуками и буквами, между оптическим обликом слова, артикуляционной моторикой, слуховой характеристикой слова и его семантического содержания. Поскольку первоначальные связи очень слабы, они могут часто нарушаться, что приводит к ошибкам. Дети путают буквы, переставляют их, не устанавливают того или другого звука в слове, неправильно соединяют звуки и т.п. Решение проблемы выявления нарушений чтения и поиск причин их возникновения невозможны без учета многокомпонентной природы этого процесса. Оценивая чтение как результат поэтапно вырабатываемого навыка, в механизмах формирования которого принимают участие различные мозговые структуры,

необходимо отметить, что возрастные и индивидуальные особенности мозговой организации определяют способности ребенка к обучению чтению.

Итак, чтение – это также и специфическая мыслительная операция, в основе которой лежит становление и развитие многочисленных нервных связей в коре больших полушарий при активном участии зрительного, речедвигательного и речеслухового анализаторов. Как один из видов письменной речи, чтение, как уже было отмечено ранее, является по своему происхождению более поздним образованием, чем устная речь. В процессе чтения устанавливается новый вид временных связей второй сигнальной системы, ранее образовавшихся только со словами слышимыми и произносимыми. Слухо-речедвигательная ассоциативная цепь, являясь основой устной речи, дополняется новыми звеньями: зрительными и глазодвигательными, специфическим сигналом для которых является слово видимое. В связи с тем, что формирование навыков чтения основывается уже на установившихся связях нейронных комплексов устной речи, необходимо начинать обучение чтению с развития слухо-произносительных навыков младших школьников, с развития фонематического слуха и способности к фонематическому анализу и синтезу у детей. Звуковая оболочка слова – предмет активной деятельности младшего школьника. Согласно нейрофизиологическим исследованиям, процесс речевого развития младших школьников тесно связан с функциональным совершенствованием различных мозговых структур. Такие этапы речемышлительного развития как речевая игра и различение неречевых звуков способствует формированию функций правого полушария, что физиологически соответствует 6-летнему возрасту ребенка. С этой точки зрения устная основа обучения, с использованием игрового материала соответствует психофизиологическим особенностям возраста младших школьников, их потребностям и интересам. Звуковая сторона речи – это неотъемлемый компонент всех видов речевой деятельности и является первичной для детей. Базовым показателем речевого развития младшего школьника является фонологическая осведомленность. Под фонологической осведомленностью понимается: *возможность различать основные звуки языка; возможность распознавать связи между звуками и буквами; знание того, что звуки составляют различные слова; определение ритма и аллитерации речи.* Фонологическая осведомленность связана с развитием экспрессивной речи и выступает необходимым условием формирования навыков чтения. Поэтому дефицит фонологической осведомленности является главной причиной

расстройств коммуникации и нарушений развития навыков чтения. О причинах развития речевых расстройств до сегодняшнего дня мало что известно. Известно только то, что причиной дефицита фонологической осведомленности является дисфункция задней части левого полушария, контролирующей способность обрабатывать фонемы, или левой височной доли, контролирующей артикуляцию. Согласно нейрофизиологическим исследованиям, височные отделы височной коры (и, прежде всего, коры доминантного, левого полушария) являются аппаратами, специально приспособленными для анализа и синтеза речевых звуков, иначе говоря, аппаратами речевого слуха, которые несут основную нагрузку в понимании речи. Признаки функциональной недостаточности левой височной области все чаще наблюдаются у современных школьников. В первое время расстройство навыков чтения проявляется в трудностях пересказывания алфавита и распределения (узнавания) букв по звукам при нормальной остроте слуха. Позднее проявляются ошибки в навыках техники чтения (по результатам анкетного опроса среди учителей): *пропуски, замены, искажения или дополнения букв, слогов или их частей; с трудом соединяют звуки в одном слове; не могут быстро и точно устанавливать буквенно-звуковые соответствия при чтении слов; не могут правильно озвучивать графический образ слова, повторяя за учителем или диктором; путаются при чтении гласных в разных типах слога; не могут самостоятельно соотносить слово с его значением, т.е. понять читаемое; не могут самостоятельно прочесть слово, используя словарь и данную в нем транскрипцию; слишком медленный темп речи; попытки начать чтение заново длительные заминки или «потеря места» в тексте при прерывании чтения; перестановка слов при чтении написанных предложений; неинтонированное чтение.* Наряду с вышеперечисленными признаками также может быть неспособность вспомнить факты из прочитанного, сделать выводы и заключение о сущности прочитанного, при ответах на вопросы о прочитанном ребенок опирается, используя общие знания, а не информацию из текста.

Причиной нарушения навыков чтения является недоразвитие фонематического слуха и способности к звукоразличению. В результате у младших школьников страдает слухо-речевая память и письмо. Своевременная неформированность функций левого полушария инициирует нарушение функций межполушарных взаимодействий. У ребенка появляются трудности расшифровки – быстрого разбивания слова на буквы и обратного процесса синтеза букв в слово. Другими словами, ребенок не может быстро распознать

фонологическую структуру слова, само слово, поскольку слуховая речь предшествует появлению письменной.

Исходя из вышесказанного, огромное значение имеет развитие у младших школьников слухового восприятия и способности к осознанному звукоразличению. Нейрофизиологами (а не только психолингвистами) доказано, что несформированность способности различать звуки приводит к нарушениям чтения и понимания содержания предложений и текстов. Так, если у младших школьников, *не развита способность к различению фонем, они не могут различать похожие по звучанию слова; плохо распознают рифмующиеся слова; неясно артикулируют слова.* Это подтверждает вывод З.И. Никитенко, что способность к звуковому анализу и синтезу является очень важной для становления чтения и, если она плохо развита, то дети не могут: *выделить звук в начале, середине и в конце слова; в общем звуковом потоке выделить определенный звук или определить длительность его звучания (долгий-короткий); при прослушивании узнать записное слово; произвести полный звуковой анализ слова и испытывают трудности в слиянии букв в слово.*

Чтение, посредством которого дети получают большую часть информации, играет огромную роль в процессе усвоения знаний. Его значение все возрастает в условиях существующей системы образования, предполагающей развитие у младших школьников универсальных учебных действий и увеличение удельного веса самообразования.

Между тем известно, что не все дети одинаково владеют навыком чтения на уровне требований школьной программы и в установленные сроки. По данным НИИ возрастной физиологии РАО до 40% детей заканчивают начальную школу с трудностями обучения. Наиболее распространенными являются трудности овладения письменной речью (формирование навыков письма и чтения). Способность к чтению изучается во многих странах педагогами, лингвистами, дефектологами, психиатрами, невропатологами и нейрофизиологами. Функциональные возможности ребенка в процессе обучения чтению определяются возрастными и индивидуальными особенностями психофизиологических функций и нейрофизиологических механизмов, лежащих в основе его реализации. Ряд исследований подчеркивает, что индивидуально-психологические различия учащихся определяются не столько педагогическим процессом, сколько теми психофизиологическими особенностями, которые сложились у ребенка в ходе общего развития до момента поступления в школу. Важность проблемы индивидуальных

особенностей при развитии навыка чтения была отмечена Т.Г.Егоровым (1953), который указывал, что процесс чтения, на любой ступени своего развития, всегда отражает индивидуальные особенности личности чтеца. Развитие способности зрительного, слухового и эмоционального восприятия и одновременного образного и логического анализа в процессе понимания, а также запоминания, сосредоточенного внимания и четкости, ясности, выразительности речи при чтении вслух, умение соотносить скорость чтения про себя с осмыслением читаемого текста являются основными структурными компонентами читательской деятельности. Освоение процесса чтения и развитие познавательной сферы ребенка находятся во взаимосвязи. Так, в процессе чтения совершенствуется оперативная память, устойчивость внимания увеличивается объем зрительного восприятия; расширяется кругозор, увеличивается объем знаний об объектах и явлениях окружающего мира, а также существующих между ними связях; улучшаются показатели вербального мышления.

На современном этапе развития нейронауки большое внимание уделяется проблеме соотношения функционального созревания мозга и развития познавательных функций в онтогенезе. Отмечается, в частности, следующее. Несмотря на то, что мозговая организация системы восприятия к началу обучения в школе достигает достаточно высокого уровня - среди современных первоклассников 6-7 лет 30-35% детей имеют несформированное зрительно-пространственное восприятие, что служит причиной трудностей при обучении чтению и письму на родном языке, особенно при форсировании их темпа;

- у многих детей этого возраста при овладении грамотой на родном языке вызывает определенные трудности идентификация некоторых букв и цифр, значение которых меняется при поворотах слева направо, сверху вниз (например, буквы Р, Ь). В то же время это касается букв симметричной конструкции (Е, А) или различающихся по сенсорным признакам заглавных и строчных букв (А, а), четко опознаваемых;

- обнаружена несформированность левополушарных механизмов зрительного опознавания, что находит отражение в несформированности зрелого типа поэлементарного опознавания в 7-летнем возрасте;

- для детей 7-8 лет характерны затруднения значимой и отсекающей незначимой информации, низкая помехоустойчивость к информации; причем были выявлены различия восприятия у детей с различным стилем (рефлексивные и импульсивные) когнитивной деятельности по параметрам

скорости и точности опознавания изображений, идентичных образцу. Рефлексивные дети выполняют задания медленно и точно, а импульсивные быстро и неточно. Необходимо принимать во внимание тот факт, что специфика зрительного восприятия зависит от созревания высших корковых структур — лобных корковых полей, формирование нейронной ансамблевой организации которой происходит до 20-21 года. Такое позднее созревание этих корковых структур свидетельствует о том, что формирование зрелого типа мозговой организации зрительного восприятия связано с развитием психической деятельности (А.Н. Леонтьев, 1981) и, прежде всего, символического абстрактного мышления. Поскольку доказано, что динамичность и избирательность организации системы зрительного восприятия обеспечивается именно лобными областями коры, нужно очень бережно относиться к развитию зрительного восприятия школьников при овладении язычным чтением и не перегружать зрительный анализатор, процесс становления которого завершается лишь к 20 годам.

Анализ научной литературы показывает, что чтение — это сложный системный акт, имеющий в своей основе функционирование взаимосвязанных и вместе с тем качественно различных звеньев, обеспечивающих освоение этим видом речевой деятельности. Рассматривая чтение как результат онтогенетического развития высшей психической деятельности человека, можно предполагать, что особенности мозговой организации и интегративной деятельности структур мозга на определенных этапах онтогенеза определяют индивидуальные способности обучающихся этому навыку и влияют на успешность его развития. Основной тенденцией формирования нейрофизиологических механизмов чтения, является возрастающая избирательность вовлечения отдельных корковых областей в осуществление операций, входящих в структуру многофакторной модели реализации процесса чтения. Одной из причин, лежащих в основе выявленной закономерности, является постепенность структурно-функционального созревания областей коры и их нарастающая специализация. Преобладание роли правого полушария в начале обучения может быть тесно связано с новизной процесса и трудностями зрительного восприятия текста. Поэтому, такие этапы речевого развития, как речевая игра, различение звуков на начальном этапе освоения языка, способствуют полноценному формированию функций правого полушария мозга, что также физиологически соответствует 6-летнему возрасту и развивает у детей эмоциональный подход к обучению в целом.

Правополушарная деятельность (эмоциональная игровая деятельность, звукоподражательные игры, музыкальные и ритмические упражнения) готовит ребенка психологически к формированию языкового сознания и к логическому, структурному восприятию иностранного языка как иной языковой системы, иного способа выражения мысли и общения с миром. Заинтересованное отношение к процессу обучения превращает нудную работу по механическому запоминанию в удовольствие от собственной творческой деятельности, что позволяет назвать данную технологию обучения здоровьесберегающей, так как не приходится использовать методы принуждения. Важным является тот факт, что дети уже готовы к осознанному овладению языком, так как еще в дошкольном возрасте у них появляется интерес к осмыслению своего речевого опыта и поиску новых языковых закономерностей. При переходе от начального к последующим этапам обучения чтению равновесие смещается в направлении от правого полушария к левому. Такая динамика мозговой организации навыка чтения согласуется с данными нейролингвистических наблюдений, свидетельствующих о постепенном переходе от перцептивной обработки информации к совершенствованию семантического анализа текста.

Для осуществления процесса чтения необходима значимая активизация мозговых структур. Необходимой направленной активизацией положительными стимулами со стороны внешней среды (обучения) для того, чтобы сформировалась и достигла оптимального уровня функционирования соответствующая система нейронных комплексов, реализующих данную функцию. Следовательно, для успешного формирования навыка чтения необходимо создание «богатой среды с учетом тезауруса ребенка». Такая среда способствует усилению внутрикорковых структурных преобразований и системного созревания структур мозга, специализированных для соответствующей психической функции.

Исследования причин нарушения чтения у детей, свидетельствуют о том, что они связаны с недоразвитием не только психических процессов, лежащих в основе этого вида речевой деятельности, но и с учетом, так называемого «полушарного» фактора (Материалы межд. научной конференции «Физиология развития человека», 2009, А.Н.Корнеев, 1997). Под «полушарным» фактором понимаются различия в функционировании левого и правого полушария. Специализация полушарий и их взаимодействие являются важным условием развития чтения. Как принято считать, левое полушарие отвечает за понимание и производство речи, звукоаналитические способности, соотношение звука и

буквы, внутренний контроль при чтении. Процессы, которые выполняет правое полушарие, сводятся к следующим: анализ и дифференциация зрительной информации, выделение особенностей зрительных образов (например, начертание букв), различение качества звука, понимание мелодики речи, цветное восприятие, эмоции и чувственная интерпретация впечатлений (эмоциональная жестикуляция и мимика), творческая деятельность. Для естественного и чувственного восприятия младшими школьниками нового языка необходимо «включение» правополушарной деятельности в процесс овладения иноязычной речью. Учитывая тот факт, что анатомически первичным является развитие правополушарной деятельности детей, эта закономерность находит отражение в модели развития речи детей младшего школьного возраста. Вместе с тем, как отмечают нейрофизиологи (Материалы межд. научн. Конференции «Физиология развития человека», 2009), представление о том, что в левом полушарии обрабатывается речь, а в правом осуществляются невербальные функции является упрощенным, поскольку для продуктивной речи и продуктивного чтения необходимо взаимодействие обоих полушарий.

По мнению ряда ученых есть все основания утверждать, что когда у школьников при овладении чтением, то есть усиленно функционирует левое полушарие, а правое полушарие получает недостаточную нагрузку, происходит нежелательный дисбаланс мозговой деятельности. Этот дисбаланс, обусловленный форсированием развития письменной речи, наносит вред психическому здоровью детей, что ведет в подростковом возрасте к различным вариантам девиантного поведения. (И.М. Румянцева, 2004). К сожалению, приходится признать, что общепринятая организация обучения в начальной школе, когда чувственное восприятие языка практически сводится к нулю и «нагружается» левое полушарие, вносит свою лепту в дисбаланс право и левополушарной деятельности и вызывает трудности у младшего школьника. Нейрофизиологами были выявлены и базовые функции, которые необходимы детям для овладения чтением (W.Schneider, J. Naslund, 1992). Исследованиями доказано, что самыми значимыми из них являются металингвистические способности детей, связанные с фонологическими процессами обработки информации. Скандинавские ученые установили (H. Skovronek, H. Jansen, 1992), что особое значение для формирования будущей компетенции в чтении у детей дошкольного возраста имеют три базовые функции, которые можно рассматривать и как когнитивные способности.

1. Фонологическое сознание – способность понимать звуковое строение речи и воспринимать слово как единое целое. Эта способность складывается из:

- способности выделять звуки («фонологическое осознание в узком смысле»);
- способности делить слова на слоги («фонологическое сознание в широком смысле»).

2. Способность удерживать (сохранять) слова в кратковременной памяти, по терминологии авторов, «фонетически записывать слова в кратковременной памяти» (ребенок воспринимает последовательность слов на слух и воспроизводит их).

3. Способность быстро вызывать из памяти хранящуюся в ней информацию.

Было установлено экспериментально (W. Schneider, J. Naslund, 1992), что фонологическое сознание имеет решающее значение для развития навыков чтения.

В настоящее время накоплено достаточно исследований и на территории постсоветского пространства (под руководством академика РАО М.М.Безруких в Институте возрастной физиологии РАО), и за рубежом, чтобы принять во внимание выявленные нейрофизиологические закономерности при разработке модели развития речи и соотносить соответствующую школьнику «среднего детства» последовательность овладения различными ее видами. Поскольку и фонологическое сознание, в центре которого фонематический слух, и слуховая кратковременная память – это основные механизмы аудирования как вида речевой деятельности. Следовательно, и с нейрофизиологической точки зрения природосообразно следует считать такое построение образования, которое начинается с чувственного восприятия языка, с восприятия его звуковой стороны, с развития его правополушарной деятельности – с овладения им устной иноязычной речью без опоры на письменный текст, но с обязательной опорой на «образную» аудио-визуальную наглядность. Этап овладения устной речью, в рамках которого сопряженно развиваются языковая и речевая способности детей к аудированию и самостоятельному построению высказываний, является и пропедевтическим этапом для развития способности детей читать.

Во всех системах общего начального образования уделяется внимание адаптационному периоду обучения детей в 1 классе, в рамках которого а) дети учатся различать звук и букву, слово и предложение, предложение и текст и б)

развиваются психические процессы школьников, необходимые для продуктивного обучения. Развитие психофизиологических функций необходимо для продуктивного овладения детьми чтением.

Метакогнитивные предикторы академических навыков

К основным метакогнициям общеакадемических навыков можно отнести: «стратегии», «способ», «алгоритм деятельности», «прием учебной работы», «прием умственной деятельности», «умение», «навык», «действия и операции», «индивидуальный стиль».

Термин *«стратегия»* заимствован из сферы военного искусства и происходит от греческого *«strategia»* (stratos – войско + ago – веду). В различных словарях в более общем смысле он трактуется как искусство планирования, руководства, общий план действий, видение своих целей и средств их достижения. В настоящее время слово «стратегия» широко используется во многих сферах человеческой деятельности и областях знаний, в том числе и в области когнитивной психологии, где чаще всего оно отождествляется со стилем деятельности, а познавательная стратегия — с когнитивным стилем, соответственно.

«Способ» — понятие родовое, а такие понятия, как *познавательные стратегии и индивидуальные стили* – *видовые*. В связи с этим обстоятельством через категорию «способ» обычно в психологии определяется *множество подструктур* индивидуального опыта, что отражает их общность, но не подчеркивает необходимых различий для их продуктивного развития. Так, например, А.Н. Леонтьев в построении теории деятельности определяет *операцию как способ осуществления действия*. [6]

Кроме того, под способом мы понимаем обобщение системы применяемых действий и операций, их интерперсонализацию, например: психологи часто употребляют выражение «мнемотехнический способ», указывая на определенный вид рационализации запоминания информации.

Название способа чаще всего связано с осознанием лишь *ключевого действия или операции*, на котором он основан, без детального раскрытия всей внутренней операциональной системы.

Аналогичную закономерность можно заметить и в способах предметной деятельности в обучении. Например, говоря о «графическом способе», педагоги указывают на ведущее средство в осмыслении условия задачи, направлении

процесса поиска и получения результата в ее решении, а не описывают архитектуру, порядок и последовательность внутренних мыслительных операций и действий, таким образом отличая его от всех других вариантов исполнения действий.

«Алгоритм деятельности», часто используется в практике обучения. Этот термин был перенесен из математической теории алгоритмизации в организацию образовательного процесса, особенно им активно пользовались сторонники программированного обучения.

Под алгоритмом обычно понимают точное общепонятное предписание о выполнении в определенной (в каждом конкретном случае) последовательности элементарных операций (из некоторой системы таких операций), принадлежащих к некоторому классу (или типу) задач.

Важно отметить, что данный термин стал использоваться педагогами и психологами, изначально придя *со стороны обучения*, а не со стороны познавательной деятельности. Предполагалось через алгоритмы научить нормативной предметной деятельности, *частью не обращая внимания на индивидуальную сторону учения*.

В нашем представлении, понятие **«алгоритм»** определяет жесткую последовательность *ключевых предметных действий* внутри учебного материала без привязки к внутреннему плану действия. **«Алгоритм»** — понятие, раскрывающее нормативный характер *предметных процедурных знаний* со стороны методики и образовательной технологии, а познавательная стратегия раскрывает *индивидуальные взаимосвязи элементов опыта со стороны индивидуальной познавательной деятельности* (учения).

В психологической литературе, в связи с рассмотрением учебной деятельности, часто используется термин **«прием»** (*«прием учебной работы»* и *«прием умственной деятельности»* – Н.А. Менчинская, Е.Н. Кабанова-Меллер *«эвристический прием»* – И.И. Ильясов).

Так, в частности, Е.Н. Кабанова-Меллер отмечает, что «Приемы учебной работы – это те способы, которыми она выполняется учащимися и которые могут быть объективно выражены в виде перечня действий, входящих в состав приема. Этот перечень действий носит характер указаний, рекомендаций, правил и т.д.» [5, стр. 8]. И далее она продолжает: «Если подойти к той же учебной деятельности с психологической точки зрения, то в ней можно выделить систему приемов умственной деятельности – приемы обобщения, абстракции, запоминания, воображения и т.д. В этом случае речь идет о тех

способах, которыми осуществляется умственная деятельность и которые могут быть выражены в перечне действий. Последний обычно носит характер инструкций или правил, рекомендаций, указывающих, как осуществлять умственную деятельность, те или иные процессы при решении определенного круга задач.

По нашему мнению, понятие «прием» в большей степени относится к нормативным процедурным знаниям (предметной или умственной деятельности). В отличие от познавательных стратегий, он не раскрывает *операторику использования всего имеющегося арсенала индивидуально значимых интеллектуальных актов* (чувственного познания, логического познания, аналитико-синтетических, управленческих). Познавательная стратегия обычно в своем составе содержит целый ряд приемов умственной деятельности и учебной работы, более детально раскрывая, как именно они осуществляются в ходе реализации конкретной учебной задачи.

С процессуальной точки зрения взаимосвязь организации индивидуального опыта выглядит следующим образом **«операция – действие – познавательная стратегия – умение – навык»**. Первые два понятия «операция и действие» являются элементарными и конечными единицами с точки зрения внутренней и внешней структуры индивидуального опыта; на их основе строится деятельность.

По этому поводу А.Н. Леонтьев в своей статье «Категория деятельности в современной психологии» пишет: «Деятельность имеет определенное внутреннее строение. Одним из процессов, входящих в структуру деятельности человека, является действие. **Действие** – это целенаправленный процесс, побуждаемый не только его целью, а мотивом той деятельности в целом, которую данное действие реализует». А относительно операций, он заключает: «Условно мы обозначаем этим термином совершенно определенное содержание деятельности: **операции** – это те способы, какими осуществляется действие. Их особенность состоит в том, что они отвечают не мотиву и не цели действия, а тем условиям, в которых дана эта цель, т.е. задача (задача и есть цель, данная в определенных условиях). Как правило, операции, т.е. способы действия, вырабатываются общественно и иногда оформляются в материальных средствах и орудиях действия. Поэтому большинство операций в деятельности человека является результатом обучения, овладения общественно-выработанными способами и средствами действия [6].

Существует и другая точка зрения: понятие «операция» можно рассматривать несколько в другой логике: «общее – единичное», считая операции просто мельчайшими структурными элементами действия, вне зависимости их отнесенности к сознательным или бессознательным процессам. В продолжение этих рассуждений можно было бы определить, что совокупность нескольких операций – это *действие*, нескольких действий – это *прием*, а нескольких приемов – это *способ*. Однако в педагогической психологии и теории деятельности нет четкой и верифицированной классификации различных актов (их значительно больше, чем имеющихся терминов), что создает сложности в исследовании и развитии индивидуального опыта школьников.

Если подбор всех компонентов и связей (познавательной стратегии) оказывается успешным, то по мере их апробации уточняются («шлифуются») ее элементы: вырабатывается достаточное разнообразие, полнота и последовательность исполнения, правильность и т.д. – таким образом, достигается определенное качество. После многократного повторения достигается быстрота применения формируемой компетенции, стратегия «сворачивается», превращается в навык реализации конкретного умения. Таким образом, «*навыки*» – это свернутые, сокращенные, автоматизированные микростратегии. Навык не раскрывает структуру деятельности, а лишь указывает на автоматизацию умения, достижения результата в конкретном виде деятельности. Познавательная стратегия *помогает раскрыть, какие именно операции и действия были трансформированы* (опущены или перестроились, изменили свою функцию) при переходе от умения к навыку.

Взаимодействие «*Индивидуального стиля*» (стиль деятельности, когнитивный стиль, эпистемологический стиль и т.д.) и «*познавательных стратегий*» осуществляется через структуру операций. В частности, в упрощенном смысле *предпочтения к операциям* умственной или практической деятельности будет задавать соответствующий тип индивидуального стиля. Например, предпочтения к интеллектуальным операциям, реализующимся в *познавательных процессах* (восприятие, представление, мышление, фантазия) будут задавать *когнитивный стиль*. Так как когнитивный стиль может быть представлен через интеллектуальные операции, то его можно выявлять при анализе познавательной стратегии, что *во многом упрощает саму процедуру психологической диагностики*.

Изменение когнитивного стиля происходит в деятельности (динамически) через постепенные сдвиги в предпочтениях, которые осуществляются за счет изменения (расширения или сужения) познавательных стратегий. Таким образом, познавательные стратегии непосредственно влияют на формирование различных индивидуальных стилей.

Индивидуальные познавательные стратегии раскрывают особенности субъективного образа и операторику «живого» индивидуального познания, самодвижение познавательных актов в мыслительном плане, взаимосвязь *внутреннего и внешнего планов действий*. Они показывают то, как думает и практически действует ученик в познании (учении).

Анализ взаимосвязей различных подструктур индивидуального опыта помогает понять то, *каким образом можно осуществлять развитие способностей субъекта*. Из всего вышесказанного очевидно, что их возможно *развивать при помощи следующего*:

- осознания и развития познавательных стратегий;
- развития индивидуального стиля (например, через тренинги по развитию определенных интеллектуальных операций);
- организации деятельности, направленной на повышение разнообразия действий (расширение арсенала и развитие поведенческой гибкости);
- развития высших психических функций (например, через традиционно разработанные упражнения по развитию внимания, памяти, мышления и т.д.).

По отношению к личному опыту ребенка первый способ касается внутренних воздействий, так как изначально предполагает выявление специфической последовательности мыслительных операций и внешних действий по направлению к осознанному или неосознанному результату деятельности (что более подробно рассматривается ниже), а второй, третий и четвертый – касается внешних воздействий. В этом смысле первый способ является внутрисубъектным и более продуктивным.

Представим *общие основания структуры* индивидуального опыта, чтобы обеспечить системный взгляд.

С нашей точки зрения, *структуру индивидуального опыта субъекта* можно представить как взаимосвязь нескольких компонентов, что обобщенно отражает следующая схема.

Схема 1

Базовые компоненты индивидуального опыта Индивидуальный опыт

Ментальный
(интеллектуальный) опыт

Опыт практической деятельности

Когнитивный опыт Метакогнитивный опыт Интенциональный опыт

Выделение указанных компонентов опыта согласуются с работами В.Д. Шадрикова и М.А. Холодной. При этом мы согласны с содержательным описанием данных компонентов опыта с М.А. Холодной. Она определяет их следующим образом:

- **Когнитивный опыт** – это ментальные структуры, которые обеспечивают хранение, упорядочивание и трансформацию наличной и поступающей информации, способствуя тем самым к воспроизведению в психике познающего субъекта устойчивых, закономерных аспектов его окружения.

- **Метакогнитивный опыт** – это ментальные структуры, позволяющие осуществлять непроизвольную и произвольную регуляцию процесса переработки информации, а также сознательно управлять работой собственного интеллекта.

- **Интенциональный опыт** (эмоционально-оценочный) – это ментальные структуры, которые лежат в основе индивидуальных интеллектуальных склонностей. Они предопределяют субъективные критерии выбора конкретной предметной области, направления поиска решения, источников информации, средств ее представления и т.д. [10]

Такое представление структуры индивидуального опыта определяет необходимость выделения с точки зрения конструирования *содержания образования* следующие **типы знаний: декларативные, процедурные, ценностные.**

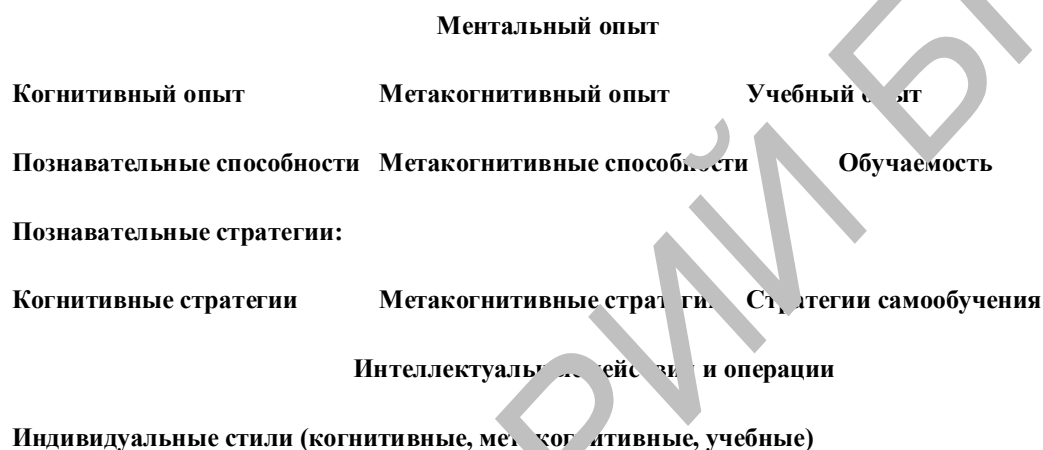
Как мы уже писали, принято выделять **два типа знаний**: знания о предметах (явлениях) – декларативные знания и знания о действиях с предметами (явлениями) – процедурные знания. Первый представлен в виде содержательного образовательного минимума, который обычно показан в виде **системы понятий** (правил, законов, закономерностей), изучаемых в каждой области школьного образования. А второй разработан крайне слабо и представлен в рамках методики преподавания этих знаний – традиционно выражался в виде различного рода **рекомендаций и предписаний** для учителя и ученика.

Среди рассмотренных типов знаний передача процедурных знаний является наиболее сложной и важной задачей, так как представляет собой *процессуальную сторону приобретения других имеющихся типов знаний*.

Структуру ментального опыта и место в ней познавательных стратегий отражает приведенная ниже схема (см. схему 2).

Схема 2

Иерархическое соподчинение подструктур ментального опыта



Когнитивные стратегии — целостные динамические структуры ментального опыта, определяющие индивидуальную взаимосвязь действий и операций *имеющихся логических и познавательных функций* (память, восприятие, представление, мышление, фантазия), направленных на реализацию конкретной цели познания.

В рамках образовательного процесса сюда можно отнести следующие стратегии: запоминания словарных или иностранных слов, восприятие изобразительной формы, формирования понятия, выдвижения гипотезы, построения смысла доказательства и т.д. Все они формируются на основе комбинации интеллектуальных операций познавательных функций (внимания, восприятия, представления, мышления, памяти, фантазии).

Метакогнитивные стратегии — целостные динамические структуры ментального опыта, обеспечивающие общее *управление индивидуальными ментальными процессами* на микро- и макроуровнях функционирования субъекта, *которые определяют взаимосвязь этапов целеполагания, мотивации, планирования, подбора средств деятельности, принятия решения, обратной связи и коррекции, фиксации результатов деятельности*.

В рамках образовательного процесса сюда можно отнести индивидуальные стратегии поиска или принятия учебных целей, стратегию

создания мотивации в учении, стратегию планирования этапов решения задачи, стратегию рефлексии собственных действий, стратегию осуществления коррекции получаемых промежуточных результатов, стратегию формализации итогового результата и его окончательную проверку и т.д.

Стратегии самообучения (самоучения) – целостные динамические структуры ментального опыта, определяющие индивидуальную взаимосвязь познавательных действий и операций, обеспечивающие достижение результата *в самостоятельной учебной деятельности*.

В рамках образовательного процесса сюда можно отнести общеучебные макростратегии, которые в большей степени способствуют развитию обучаемости в различных областях знания: самостоятельное уяснение теоретических знаний (правил, теорем, формул и т.д.), чтение учебного текста, реферирование, подготовка устного ответа, выполнение упражнений на воспроизводство, самостоятельное решение задач, подготовка к контрольной работе, написание творческой работы, разработка проекта и т.д.

Таким образом, получается следующая **классификация видов познания на самом общем уровне анализа**:

- *По объектам познания* – собственно познание как познание мира и метапознание как познание познания.

- *По самостоятельности познавательности* – собственно познания и метапознания: *самостоятельное познание* (научное, изобретательно-практическое и художественное творчество) и *несамостоятельное познание* – познание как учение (его познавательная часть) с помощью обучающихся. Самостоятельное метапознание это творческая рефлексия без оказания помощи, а несамостоятельное метапознание – рефлексия с помощью обучающихся.

- *По сложности познавательных актов*: операции и стратегии, действия и деятельности.

Таким образом, если рассматривать познавательные стратегии, раскрывая взаимосвязи психики, общепсихических процессов, познания, деятельностных структур, можно предложить еще одну структуру.

Соподчинение общепсихических процессов, познания и деятельностных структур в психике

Макростратегии или комплексная деятельность (система этапов деятельности)
Макростратегии или комплексная деятельность (система этапов деятельности)
Макростратегии или комплексная деятельность (система этапов деятельности)
Макростратегии или комплексная деятельность (система этапов деятельности)

(Где «П.Д.» – простые действия, «С.Д.» – составные действия, «Опер.» – операции).

Данная схема разработана на основе работ И.И. Ильасова [3].

Возвращаясь к сущности понятия «метакогнитивная стратегия», для большей ясности наших исходных позиций дадим два определения: общее и структурное.

Познавательной стратегией называется индивидуальная взаимосвязь мыслительных операций и действий, направленных на реализацию результата в познавательной (учебной) деятельности.

Под **метапознавательной стратегией** мы понимаем комплексную динамическую организацию познавательных процессов, которая относительно

познавательной деятельности раскрывает взаимосвязи следующих компонентов: репрезентация цели и критерии ее достижения, операции по достижению результата, коррекция процесса деятельности, фиксация получаемого результата.

Универсальная метастратегия написания словарных слов (пример).

- **Услышал слово**, написание которого необходимо проверить.
- **Зрительно вспомнил образ** слова.
- Мысленно выделил **фрагмент слова**, требующий орфографической зоркости.
- **Зрительно** создал возможные **варианты написания**.
- **Сравнил** образы слов между собой.
- Понял, что только один вариант сильно отличался от других и вызывал **чувство** знакомости.

Записал полученный вариант.

Изложенное здесь понимание сущности и места метакогнитивных стратегий в структуре индивидуального опыта может служить основой для построения классификаций и определения методов обучения и их развития.