### Содержание

Введение	3
1. Теоретический анализ проблемы развития памяти учащихся младшего ш	кольного
возраста	7
1.1. Понятие памяти, типы и механизмы работы памяти	7
1.2. Особенности развития памяти младших школьников в процессе	учебной
деятельности	13
1.3. Особенности коррекция и развития памяти младших школьников	22
2. Организация экспериментального исследования по развитию памяти	младших
школьников	29
2.1. Организация исследования, описание выборки и диагностических метод	дик29
2.2. Результаты эмпирического исследования особенностей развития опер	ративной
памяти школьников до формирующей работы	31
2.3. Ход экспериментальной работы по развитию оперативной памяти	младших
школьников и оценка ее эффективности	36
Заключение	52
Глоссарий	54
Приложение А	61
Приложение Б.	62

#### Введение

В настоящее время одной из актуальных образовательных проблем является поиск возможностей, способов и условий повышения эффективности обучения учащихся начальной школы. Повысить эффективность обучения возможно при условии развития всех психических процессов, что способствует, в свою очередь, развитию мышления и личностного развития.

Современное обучение остро нуждается в практическом решении проблемы эффективной переработки большого объема материала, быстрого и точного его запоминания и извлечения из памяти. Наиболее важными компонентами успешного обучения школьников являются внимание и память. Восприятие, понимание и усвоение школьниками изучаемого на уроке учебного материала также зависит от устойчивого внимания и качества оперативной памяти.

Проблема развития памяти младших школьников затронута в трудах таких ученых как: Д.Б. Эльконин, Л.С. Выготский, А.А. Смирнов, П.И. Зинченко, А.Н. Леонтьев, Т.А. Корман, К.П. Мальцева, Л.В. Занков, В.Я. Ляудис, Л.М. Житникова, В.И. Самохвалова, В.Д. Шадрикова, М.И. Лохова и др.

Но, несмотря на глубокое изучение проблемы развития памяти младших школьников, данный вопрос нуждается в дальнейшем рассмотрении.

Воспитание и развитие всех видов памяти тесно связано с формированием личности школьника, с его отношением к предметному миру и людям, с формированием таких свойств, как организованность, дисциплинированность, выдержка, самообладание и познавательная активность. Поэтому, продолжаются психолого—педагогические и методические поиски форм и методов наиболее эффективной коррекционной работы по развитию памяти. Учебный материал должен быть более разнообразным, интересным и способствовал общему развитию учащихся (по форме, способу изложения, логике раскрытия содержания) и вместе с тем, в ходе его усвоения у учащихся должны совершенствоваться психические познавательные процессы, процессы памяти и мышления, чтобы они поднимались на еще более высокий уровень развития. Методические поиски ученых

сопровождаются поисками возможностей активизации процесса усвоения учащимися знаний, развития их самостоятельности и т. д. За всеми этими поисками стоит стремление разрешить проблему формирования достаточно устойчивых познавательных интересов учащихся, которые стали бы побуждающей силой, мотивацией процесса учения и смогли бы обеспечить его успешность.

Практическое решение проблемы развития памяти в младшем школьном возрасте (а вместе с тем и изучение условий и закономерностей этого развития) возможно только при планомерном формировании всех компонентов учебной деятельности. Как показывают исследования ученых, к концу обучения в начальных классах у подавляющего большинства детей либо завершается становление механизмов подлинно произвольной памяти, либо эта высшая форма человеческой памяти составляет зону ближайшего развития интеллекта школьников.

Память как способность запечатлевать и сохранять впечатления, присутствует с момента рождения, однако ее развитие может проходить в разных условиях, поэтому, ребенку следует помогать владеть и управлять ею, создавая необходимые благоприятные психолого–педагогические условия.

Отечественный ученый - психолог Л.С. Выготский отмечал, что не следует искать абсолютные возрастные нормы развития психических познавательных процессов. Ученый считал, что если обучение будет ориентировано только на усвоение тех или иных знаний или способов действия, и без достаточного внимания остаются механизмы собственной активности учащихся, то высшие психические функции, в том числе - память, внимание, мышление и т.д., будут развиваться слабо. И, как полагал ученый, наоборот, если обучение будет специально направлено на формирование деятельности, как особой формы активности личности, то появятся и оптимальные условия для их развития.

Очень важным считал ученый - обеспечить развитие памяти не только введением в обучение тех или иных способов запоминания, но и необходимость реального формирования механизмов саморегуляции деятельности. Иначе, как он полагал, все усилия затраченные на просто запоминание, не дадут должного эффекта.

Исходя из этого, проблема данного исследования заключается в том, что развитие оперативной памяти младших школьников без- или вне- развития всех психических познавательных процессов не всегда приводит к планируемому результату. Развитие оперативной памяти будет более успешным при условии развития всех познавательных процессов и развитии собственной познавательной активности учащихся, стремления познавать и сохранять в памяти новые факты и впечатления жизнедеятельности.

**Объектом исследования** является память учащихся начальных классов обучения.

**Предметом исследования** является развитие оперативной памяти детей начальных классов обучения.

**Цель исследования** — исследование возможностей развития оперативной памяти учащихся начальных классов обучения, с применением комплексной коррекционной программы.

**Гипотеза исследования** заключается в предположении о том, что развитие оперативной памяти младших школьников будет эффективным при условии, если процесс развития памяти будет сопровождаться развитием мышления, внимания и познавательной активности детей начальных классов обучения.

#### Задачи исследования:

- 1. Проанализировать психолого педагогические исследования зарубежных и отечественных ученых по проблемам развития памяти, мышления, внимания и познавательной активности младших школьников.
- 2. Исследовать с применением подобранных диагностических методик особенности оперативной памяти, мышления, внимания и познавательной активности детей начальных классов обучения.
- 3. Разработать, апробировать и дать оценку эффективности программе развития оперативной памяти и познавательной активности детей начальных классов обучения.

**Методы и методики исследования**: теоретический анализ, наблюдение, опрос, тестирование, математико – статистические вычисления.

Эмпирической базой исследования явилось ГБОУ Основная Общеобразовательная школа № 5 Имени Героя Советского Союза А.Д. Вологина Городского Округа Октябрьск Самарской области.

Общая выборка исследования составила 28 учащихся начальной школы.

**Практическая значимость**. Апробированная в работе комплексная программа развития оперативной памяти школьников начальных классов обучения, может применяться педагогами и психологами в практике работы с детьми в общеобразовательных школах.

**Выпускная квалификационная работа** состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников, приложения.

# 1. Теоретический анализ проблемы развития памяти учащихся младшего школьного возраста

### 1.1. Понятие памяти, типы, виды и механизмы работы памяти

Память – это общее обозначение для комплекса познавательных способностей и высших психических функций по накоплению, сохранению и воспроизведению знаний и навыков. Память – это процессы организации и сохранения прошлого опыта, делающие возможным его повторное использование в деятельности или возвращение в сферу сознания.

Память связывает прошлое субъекта с его настоящим и будущим и является важнейшей познавательной функцией, лежащей в основе развития и обучения. Психология изучает три группы явлений, относящихся к феноменологии памяти.

К первой группе можно П.П. Блонский относит качественные характеристики хранящегося опыта, которые представлены в разнообразных видах памяти: эмоциональная, образная, словесно-логическая и двигательная память. Нетрудно понять, что в данной классификации вновь находят отражение три наиболее общие психологические категории: мотив, отраженный в эмоции, образ и действие. Отсюда еще раз отчетливо видно, что память пронизывает все компоненты психической регуляции приспособительного акта.

Вторая группа феноменологии памяти, по мнению ученого, образована по признаку длительности хранения опыта: мгновенная (иконическая, экоическая), кратковременная и долговременная память. В третьей группе, по мнению П.П. Блонского, представлены этапы преобразования информации в памяти и закономерности, характеризующие каждый из них: запоминание, забывание и сохранение и воспроизведение опыта<sup>1</sup>

Согласно исследованиям ученых (Л.С. Выготский, А.Р. Лурия А.Р.), рассмотрим коротко основные закономерности, характеризующие каждую из этих групп явлений, которые являются основанием разделения памяти на виды.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Блонский П.П. Основные предположения генетической теории памяти // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. - М.: ЧеРо, 2000. – с.90

Ученые выделяют эмоциональную память, тесно связанную с потребностями или мотивами человека, поскольку в них отражаются отношения между потребностями и особенностями ситуации, способствующими или препятствующими их удовлетворению. Эмоции выступают в качестве сигналов о том, в какой мере удовлетворяются или могут быть удовлетворены наши потребности.

Образная память сохраняет пережитый опыт в форме образов. В форме образов в памяти хранятся не только доступные сознанию впечатления, полученные с помощью органов чувств, но и неосознаваемые образы, такие как эталоны или паттерны, которые принимают участие в процессах восприятия, например при распознавании образов. В процессе хранения в памяти запечатленные образы претерпевают изменения, которые придают представлениям специфические свойства или характеристики.

В словесно-логической памяти, как отмечают ученые, хранятся наши умственные образы мира в форме обобщенных категорий, суждений, абстрактных концептуальных схем и, наконец, мировоззрения в целом. Кроме того, в словесноформе логической хранятся также сознательно планируемые программы деятельности. В двигательной памяти хранятся схемы различных движений и их систем, образующие навыки, которые обеспечивают двигательные автоматизированный характер действий в повторяющихся или типичных ситуациях.

Ученые выделяют также следующие три формы памяти — мгновенная, кратковременная и долговременная — отличаются друг от друга как по способу представления в них получаемой извне информации, так и по времени хранения, а также по тем функциям, которые каждая из них выполняет в процессах памяти человека. Три формы памяти представляют собой не только формы, но и этапы переработки информации в процессе ее хранения<sup>2</sup>.

Память человека, по У. Джеймсу, состоит из трех блоков, работающих в целях сохранения информации как единого целого.

 $<sup>^2</sup>$  Выготский Л.С., Лурия А.Р. Культурное развитие специальных функций: память // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. - М.: ЧеРо, 2000. — с.123

Схема связи между ними имеет примерно следующий вид. Внешнее воздействие приводит к возбуждению чувствительных клеток, вследствие чего в данном «сенсорном регистре» остается след от этого воздействия в виде образа соответствующей модальности. Возникший в сенсорном регистре образ опознается и через очень короткое время пересылается в следующий блок хранения.

Здесь он после некоторых преобразований хранится чуть дольше, после чего либо исчезает (забывается), либо, при его повторении в пределах времени его существования в кратковременной памяти, передается на хранение дальше — в долговременную память, где, в случае попадания в нее, он может храниться неопределенно долго. Долговременная память в свою очередь является хранилищем, из которого поступает информация, как для нужд сенсорного регистра, так и для нужд кратковременной памяти<sup>3</sup>.

У.Джеймс выделяет также мгновенную, или сенсорную, память, кратковременную память, долговременную память. Рассмотрим их более подробно эти виды памяти.

Мгновенная, или сенсорная, память — это память тех сенсорных органов, на которые поступила информация. Лучше всего она изучена в отношении зрения и слуха. Образ, возникший в результате возбуждения рецепторов каким-либо единичным воздействием, сразу же не исчезает, он продолжает существовать в той же форме, в которой он возник, постепенно затухая в пределах одной секунды для зрительной системы и гораздо дольше для слуховой. Изображение продолжает как бы стоять перед глазами, а звук звучать в ушах, несмотря на то что стимул уже исчез.

Кратковременная память (КВП) представляет собой хранилище, в котором происходит «работа» не только с той информацией, которая поступила от сенсорных органов, но и с той, которая извлекается из долговременной памяти. Кратковременная память — это память, которая обслуживает текущую работу с образами, понятиями и словами. Время хранения материала в кратковременной

 $<sup>^3</sup>$  Джеймс У. Память // Психология памяти: Хрестоматия/Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. - М.: ЧеРо, 2000. — с.45

памяти – около 30 с. При повторении материала в пределах этого времени он может храниться в ней гораздо дольше. Объем КВП составляет 7±2 единицы хранения.

Долговременная память (ДВП). Если в кратковременной памяти мы живем, то долговременная память хранит знания, придающие смысл нашему В непосредственному существованию. долговременной памяти хранятся: пространственная модель мира, представленная здесь в виде отвлеченных структур, соответствующих образам нашего дома, города, страны и всей планеты; знания о законах, устройстве мира и свойствах объектов; представления о людях, самих себе, социальных нормах и жизненных ценностях моторные навыки, например, звуковой и письменной речи, одевания, езды на велосипеде, умения решать задачи в различных областях деятельности; навыки понимания речи или интерпретации произведений живописи (музыки); планы и программы будущей деятельности⁴.

Структура процессов памяти - запоминания и воспроизведения, сложна. Особенности, которые присущи любой форме человеческой деятельности, — опосредованность, целенаправленность, мотивированность, тоже относятся и к памяти тоже. В последнее время появилось великое множество теорий, описывающих работу памяти.

Например, Г. Лорейн во главу угла большинство теорий поставили характер обработки памяти, что свидетельствует о том, что информация может удерживаться в памяти различное время, в соответствии с ее обработкой. Такое положение вещей объясняет теория множественных хранилищ. Согласно этой теории, существование таких типов памяти, как кратковременная и долговременная, а также сенсорное хранилище, связывается с вниманием и памятью. Альтернативная теория работы памяти предполагает один тип хранилища, в котором информация как бы проходит различные уровни обработки<sup>5</sup>.

Как отмечает А.Н. Леонтьев, под влиянием кибернетического подхода сложилась блоковая модель переработки информации, согласно которой

 $<sup>^4</sup>$  Джеймс У. Память // Психология памяти: Хрестоматия/Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. - М.: ЧеРо, 2000. —  $^{\circ}$  34

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Лорейн Г. СуперПамять / Пер. с англ. - М.: Эксмо-Пресс, 2006. – с.200

когнитивная сфера представляет собой набор информационных хранилищ (блоков), где осуществляется обработка поступающего материала.

След памяти проходит поочередно через все блоки, пока не поступает на постоянное хранение в блок долговременной памяти. По длительности удержания следа выделяют кратковременную и долговременную память. Рабочую память образуют активная и динамичная области кратковременной памяти, связанные с вниманием и долговременным хранилищем.

Исследователь отмечает, что хранилища памяти могут быть - сенсорное, кратковременное и долговременное. Оперативная или рабочая память является как бы входным буфером кратковременной памяти. Основные показатели оперативной памяти, это ее объем, точность, скорость запоминания, длительность сохранения, подвижность и устойчивость к воздействию помех.

Объем оперативной памяти ограничен, как было уже отмечено, и обычно составляет 7±2 структурные единицы (любые объекты информации). Объем оперативной памяти может быть увеличен в случае использования ассоциативных связей, укрупнения структурных единиц, но не за счет увеличения их количества.

Информация в оперативной памяти обрабатывается, в результате чего выделяется смысловая составляющая сенсорных стимулов. Таким образом, происходит семантическое кодирование, что делает возможным долговременное запоминание информации<sup>6</sup>.

По мнению Н.Г. Морозовой, продуктивность смысловой обработки информации зависит от стратегии запоминания, правильной последовательности операций и уровня внимания.

Если человек решает какие-либо задачи, или выполняет арифметические действия, то он удерживает в памяти промежуточные результаты до тех пор, пока они ему нужны, затем они просто как бы исчезают из его памяти. Через некоторое время он и не вспомнит об этих промежуточных результатах, они оказываются забытыми. Все эти процессы, связанные оперативной памятью, достаточно сложны и интересны для изучения.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Леонтьев А.Н. Развитие высших форм запоминания // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. - М.: ЧеРо, 2000. -c.330

Память долговременная — это подсистема памяти, обеспечивающая продолжительное (часы, годы, иногда десятилетия) удержание знаний, а также сохранение умений и навыков и характеризуемая огромным объемом сохраняемой информации. Исследователи (Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова) считают, что основным механизмом ввода данных в долговременной памяти и их фиксации обычно повторение, которое осуществляется является на уровне памяти кратковременной. Однако чисто механическое повторение устойчивому долговременному запоминанию. Кроме того, повторение служит необходимым условием фиксации данных в долговременной памяти лишь в случае вербальной или легко вербализуемой информации<sup>7</sup>.

Решающее значение имеет осмысленная интерпретация нового материала, установление связей между ним и тем, что уже известно субъекту. По мнению А.Н. Леонтьева, в долговременной памяти одновременно функционирует несколько форм организации знаний. Одной ИЗ них является организация семантической информации В иерархические структуры более ПО принципу выделения абстрактных, родовых и более специфических, видовых понятий.

Другой формой организации, характерной для житейских категорий, является группировка отдельных понятий вокруг одного или нескольких представителей категории — прототипов. Семантическая информация в долговременной памяти включает как понятийные, так и эмоционально-оценочные моменты, отражающие различное личностное отношение субъекта к тем или иным сведениям. Исследование организации информации в долговременной памяти является, поэтому, важным средством диагностики познавательной сферы и личности.

Долговременная память — блок обработки информации, характеризующийся неограниченными временем хранения И объемом хранимой информации. Ее эффективность определяется за счет систематического повторения информации, семантически закодированной приводящего К установлению ассоциативных связей между элементами, по которым отдельная информация может быть восстановлена из всего информационного поля.

 $<sup>^{7}</sup>$  Психология памяти: Хрестоматия / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. - М.: ЧеРо, 2000. -c.120

Фактором, препятствующим воспроизведению из долговременной памяти, по мнению Г. Лорейн является интерференция. Этот вид памяти представляет особый интерес для изучения, т.к. является наиболее сложной и важной в активной жизни человека. В долговременном хранилище, по мнению исследователя, находится все, что задержится в нем больше, чем несколько минут и хранятся в отличие от кратковременной памяти не сенсорные образы, а смысловая или событийная составляющая информации. Назначение этого вида памяти, как отмечает Г. Лорейн стабильное сохранение информации и обеспечение доступа к хранимым данным. Объем долговременной памяти безграничен, также как и длительность хранения информации. Процесс долговременного запоминания информации длится от 1 до 24 часов после предъявления стимула<sup>8</sup>.

Исследователи семантической памяти (Р. Солсо) выделяют ассоциативный подход, сосредоточенный на функциональных связях между понятиями, и когнитивный подход, сосредоточенный на мысленных структурах, характеризующих отношения между значением и памятью. В ассоциативном подходе исследуется семантическая организация памяти. Анализируя особенности свободного воспроизведения (используя ассоциации слов), получаем информацию об организации понятий в основе когнитивной структуры<sup>9</sup>.

Существует множество предположений по дислокации памяти. Предполагалось также, что информация может храниться в виде электрической активности мозга, в нервных структурах, в форме модификации белков. Любое из предположений может иметь место, до тех пор, пока не будет опровергнуто достоверными фактами.

Таким образом, память — это процессы организации и сохранения прошлого опыта, она связывает прошлое субъекта с его настоящим и будущим и является важнейшей познавательной функцией, лежащей в основе развития и обучения.

Психологами изучаются три группы явлений, относящихся к феноменологии памяти.

 $<sup>^{8}</sup>$  Лорейн Г. СуперПамять / Пер. с англ. - М.: Эксмо-Пресс, 2006. — с.280

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Солсо Р. Модели памяти // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. - М.: ЧеРо, 2011. – c.54

Это качественные характеристики хранящегося опыта, это феноменология памяти, образованная по признаку длительности хранения опыта, и этапы преобразования информации в памяти и закономерности, характеризующие каждый из них: запоминание, забывание, сохранение и воспроизведение опыта.

Выделяются основные закономерности памяти, которые являются основанием разделения памяти на виды.

Выделяет мгновенную – оперативную память, сенсорную, кратковременную и долговременную память.

# 1.2. Особенности развития памяти младших школьников в процессе учебной деятельности

Память младшего школьника является основным психологическим компонентом учебной познавательной деятельности. Память может рассматриваться также как самостоятельная мнемическая деятельность, направленная специально на запоминание учебной информации.

В школе ученики систематически запоминают достаточно большой по объему материал, чтобы потом его воспроизвести. Однако, не владея мнемонической деятельностью, ребенок стремится к механическому запоминанию.

Для процесса запоминания это не является характерной особенностью памяти младшего школьника и вызывает огромные затруднения. Но если учитель обучает школьника рациональным приемам запоминания, то этот недостаток вполне устраняется И.В. Дубровина выделяет 2 направления в этой работе:

- 1. формирование приемов осмысленного запоминания (расчленение на смысловые единицы, смысловая группировка, смысловое сопоставление и т. д.);
- 2. формирование приемов воспроизведения, распределенного во времени, а также приемов самоконтроля за результатами запоминания<sup>10</sup>.

При педагогически грамотно организованном педагогическом процессе мнемоническая деятельность младшего школьника, как и его учение в целом,

 $<sup>^{10}</sup>$  Активные методы в работе школьного психолога: сб. науч. тр./Редкол.: И.В.Дубровина/— М.: изд. АПН СССР, 2009. — с.8

становится все более осмысленной и произвольной. Показателем осмысленности запоминания и является овладение учеником приемами, способами запоминания.

Л.С. Славина отмечает, что при запоминании ученики 1-2 классов затрудняются пока разбивать текст на смысловые части, они не могут вычленить существенное, главное в каждом отрывке. Если ученик и прибегают к делению, то только механически расчленяют запоминаемый материал.

Исследователь считает важным донести до ребенка идею необходимости активной работы с запоминаемым материалом и его определенная организация. Необходимо научить ребенка выделить мнемическую задачу и вооружить его приемами запоминания.

Среди них исследователь называет:

- преднамеренное заучивание;
- приемы активной мыслительной обработки материала (смысловая группировка выделение в тексте смысловых кусков, частей, их образование, составление плана; поиск смысловых опорных пунктов ключевых слов для данного отрывка текста, суженных названий;
- составление плана, классификация, систематизация, мнемонические приёмы и др.);
- повторное чтение как способ мыслительной обработки материала (в отличии от зубрежки предполагающее постановку различающихся задач при последующем чтении. Л.С. Славина отмечает, что по мере усвоения и обработки навыков необходимо научить разным типом чтения как учебному действию: просмотровому чтению, изучающему, запоминающему, контрольному<sup>11</sup>.

Сторонники концепции «развивающего обучения» (Маркова А.К., Матис Т.А., Орлов А.Б.) критикуют традиционную систему обучения, формирующую своеобразный тип специфически «школьной памяти», опирающийся на заучивание изложенного материала и характеризующийся крайне ограниченными

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Славина Л.С. Роль поставленной перед ребенком цели и образованного им самим намерения как мотив деятельности школьника//Изучение мотивации детей и подростков/под ред. Л.И. Божович, Л.В. Благонадежной / Славина Л. С. – М.: Апрель – пресс, 2012. – c.65

возможностями его произвольного избирательного воспроизведения. Они отмечают, что на основе теоретического мышления формируется новый тип подлинно произвольной памяти, обеспечивающий осмысленное усвоение сложного учебного материала.

Проведя сравнительное исследование памяти у детей младшего и среднего школьного возраста, А.А. Смирнов пришел к следующим выводам:

- с 6 до 14 лет у детей активно развивается механическая память на несвязные логические единицы информации;
- вопреки распространенному мнению о существовании увеличивающегося с возрастом преимущества запоминания осмысленного материала фактически обнаруживается обратное соотношение; чем старше становится младший школьник, тем меньше у него преимуществ запоминания осмысленного материала над бессмысленным.

А.А. Смирнов связывает это с тем, что упражняемость памяти под влиянием интенсивного учения, опирающегося на запоминание, ведет к одновременному улучшению всех видов памяти у ребенка, и прежде всего тех, которые относительно просты и не связаны со сложной умственной работой.

В целом, можно отметить, что память детей младшего школьного возраста является достаточно хорошей, и это в первую очередь касается механической памяти, которая за первые 3-4 года учения в школе прогрессирует достаточно быстро. Однако несколько отстает в своем развитии опосредованная логическая память, т. к. в большинстве случаев ребенок, будучи занят учением, трудом, игрой и общением, вполне обходится механической памятью.

Но, как считает В.В. Нуркова, если детей младшего школьного возраста специально с самого начала учить мнемическим приемам, то это существенно повышает продуктивность их логической памяти. Незнание этих приемов, неумение ними пользоваться на практике является, вероятно, основной причиной слабости произвольной памяти у многих детей данного возраста<sup>12</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Нуркова В.В., Формирование мотивации учения./ А.К. Маркова, Т.А. Матис, А.Б.Орлов. – М.: Союз, 2010. – с.66

Если размышлять о возможности улучшения природы и силы памяти посредством воспитательного воздействия, то А.Р. Лурия советовал иметь в виду, что в основе памяти лежит известная пластичность нашего нервного вещества. И тогда природные силы памяти не могут быть увеличены или уменьшены никакими другими средствами, кроме тех, которые непосредственно ведут к расслаблению и восстановлению нервной системы.

А.Р. Лурия отмечает, что сильное малокровие, наличие в организме ядов, общая расслабленность нервной системы связываются, конечно, с ослаблением памяти. И что всякое питание, усиление и укрепление нервной системы восстанавливают память. Поэтому А.Р. Лурия считает несомненным тот факт, что природные качества нашей памяти не могут быть улучшены никакими упражнениями<sup>13</sup>.

Однако запоминание может легко быть улучшено при помощи упражнений и воспитания. Г. Лорейн нашел, что его испытуемый в результате нескольких недель упражнений в заучивании бессмысленных слогов сократил время для заучивания 42 слов с 56 повторений до 25 и другой - с 18 до 6.

Исследователь считает, что запоминание — это деятельность и, как таковая, она может быть улучшена при помощи упражнения. Могут быть выработаны специальные навыки и умение запоминания. И первый эффект воспитания памяти в специальных отношениях может быть, по мнению Г. Лорейна, всегда улучшена и усилена, хотя это и не означает повышения природной способности памяти. Психологически память означает связь между одной и другой реакцией. Чем большим количеством ассоциацией мы располагаем, тем легче устанавливается новая ассоциация. И, следовательно, повышается качество нашей специальной памяти.

Память представляет из себя, сложную и комбинированную форму поведения, начиная с простой реакции и кончая сложными мыслительными рефлексами. В зависимости от этого путем специальных упражнений могут быть улучшены как

 $<sup>^{13}</sup>$  Лурия А.Р. Маленькая книжка о большой памяти // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. - М.: Че $^{13}$  Лурия А.Р. Маленькая книжка о большой памяти // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я.

отдельные стороны поведения, так и самые главные взаимные соединения его различных частей.

А.Н. Леонтьев полагает, что именно таким путем вырабатывается у человека специальная память, т. е. умение закреплять и воспроизводить те виды реакции, которые: во-первых, наиболее жизненно необходимы и во-вторых, наиболее часто упражняемы. Нас всегда поражает память библиотекаря, который знает по корешкам десятки тысяч книг и место каждой из них на полках, память врача на симптомы болезни. Все это связано в первую очередь с интересом<sup>14</sup>.

Исследования памяти Н.Г. Морозовой показали, что она влечется и направляется интересом. Отсюда необходимо сделать чрезвычайно важный педагогический вывод относительно познавательного интереса учащихся и необходимости осознания ими целей заучивания и тех требований, которые ему будут предъявлены. Главный недостаток нашей школы заключается в том, что запоминание учебного материала осуществляется в бесплодном направлении, т.е. целью является ответ учителю на экзамене, и все запоминание приспосабливаясь только к этому оказывается непрочным, часто не применимым к другим целям. Когда учащиеся слушают на уроке объяснение учителем нового материала или рассматривают демонстрируемые наглядные пособия, то они должны многое в этом материале запомнить. И работа памяти, которая требуется от учащихся на уроке при ознакомлении новым материалом, относится конечно процессам непосредственного запоминания, в то время как при закреплении знаний требуется в собственном смысле заучивание.

Для непосредственного запоминания прежде всего характерно то, что оно не имеет ярко выраженной мнемической направленности или цели в первую очередь запомнить учебный материал. Запоминание здесь отступает на второй план перед основной задачей: понять, осмыслить новый материал. Не случайно процесс сообщения на уроке новых знаний часто называется объяснением. Перед учителем стоит главная задача: преподнести учебный материал как можно более ясно и отчетливо, чтобы он был усвоен учащимися не формально, а осознано.

 $<sup>^{14}</sup>$  Леонтьев А.Н. Логическая и механическая память // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. - М.: Че $^{14}$  Леонтьев А.Н. Логическая и механическая память // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер,

Некоторые учителя при объяснении, по мнению Н.И. Костроминой, стремятся в первую очередь к тому, чтобы ученики больше запомнили, менее заботясь об осмыслении ими получаемых знаний, что приводит к неглубокому, поверхностному усвоению материала.

Например, учителя требуют на уроке повторять определения, смысл которых еще до конца не понят детьми, и вполне удовлетворяются тем, что ученики это делают с достаточной точностью. На самом деле такого рода знания никакого жизненного значения не имеют, т.к. не является в достаточной мере осознанными.

Как показали исследования B.A. Кулько И Т.Д. Цехмистровой, преждевременная мнемическая направленность может отрицательно сказаться на понимании, мешать осмысленному изучению материала; может вызвать стремление запомнить все, в том числе и детьми, а также запоминать точные формулировки и в тех случаях, когда это не требуется для первоначального усвоения. Исследователи установили, что хотя при первоначальном усвоении нового материала мнемическая направленность не является основной, а при некоторых условиях может даже пониманию, все же запоминание процессе усвоения мешать В занимает значительное место.

Иными словами, можно сказать, что без некоторого предварительного запоминания не может быть и понимания, - эти два процесса взаимно связаны. Удерживая в памяти основной ход мысли учителя, учащиеся могут понять объясняемый им материал. Нередко ученики прибегают по собственной инициативе к запоминанию объяснений учителя, имея одной из целей облегчить при восприятии нового материала первоначальное его запоминание.

Непосредственное запоминание имеет еще такую особенность, что оно в сравнении с заучиванием (закреплением знаний) является более непроизвольным. Непроизвольность запоминания на уроках заключается не только в отсутствии доминирующей направленности на запоминания учащимися, но часто даже не осознается. Как отмечает П.И. Зинченко, при хорошем преподавании многое, как выражаются ученики, запоминается само собой. Непосредственно всегда запоминается новый материал. Это обстоятельство, с одной стороны, повышает у

ученика интерес к приобретению знаний и тем самым облегчает их запоминание, а с другой стороны, может вызвать затруднения в запоминании даже необходимого, если новое не связано с тем, что уже ранее усвоено.

Из анализа особенностей непосредственного запоминания Т.В. Габай констатирует ряд педагогических выводов:

- 1. Учителя должны избегать длинных и сложных формулировок, которые загромождают память ученика.
- 2. При планировании урока учителю следует продумать, что из нового материала учащиеся должны не только понять, но и запомнить на уроке, какие для этой цели необходимы упражнения.
  - 3. В материале надо выделить то, что ученики должны записать.
- 4. Всю работу по непосредственному запоминанию следует подчинять основной задаче: сознательному усвоению.
- 5. На уроке при сообщении нового материала полезно повторять ранее выученное в той мере, в какой новое связано со старым, и таким образом облегчить усвоение новых знаний<sup>15</sup>.

Таким образом, процесс запоминания нового материала в значительной мере зависит от содержания этого материала и от характера той деятельности, в которую включено запоминание. Так, на уроках литературы учащимся сравнительно легко запоминается делаемый учителем анализ литературного произведения. При обучении грамматике непосредственное запоминание горазд труднее и учителю надо применять ряд приемов, например, делая обучение возможно более наглядным, чтобы учащиеся не только поняли то или другое правило, но и запомнили его. На уроках по математическим дисциплинам предъявляются повышенные требования к точности непосредственного запоминания.

Считается, что память, как способность запечатлевать и сохранять впечатления, дарована человеку с самого рождения, но владеть и управлять ею он учится всю жизнь. С древних времен люди старались изобретать приемы, помогающие запоминать нужную информацию, передавая их из поколения в

20

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Габай Т. В. Учебная деятельность и её средства/ Т.В. Габай. – М.: Просвещение, 1999. – с.26

поколение под общим названием "мнемотехника" (от греч. "мнемо" - память). В психологическом словаре память трактуется как процесс организации, накопления и сохранения прошлого опыта, делающий возможным его повторное использование в деятельности или возвращение в сферу сознания. Память связывает прошлое субъекта с его настоящим и будущим и является важнейшей познавательной функцией, лежащей в основе развития и обучения.

В зарубежной психологии роль организации материала при запоминании подчеркивалась гештальтпсихологией. Попытка объяснения явлений забывания «вытеснением» неприятных, травмирующих впечатлений из сферы сознания предпринималась в психоанализе. Английские психологи показали сложный реконструктивный характер процесса припоминания рассказов и зависимость его от существующих в данной среде культурных норм. Роль социокультурных факторов в формировании высших форм памяти человека обоснован французским психологом Жаном Пиаже<sup>16</sup>.

В отечественной психологической практике различают такие виды памяти, как моторная, эмоциональная, образная, оперативная, словесно-логическая. Иногда они описываются как этапы такого развития. Заметное влияние на постановку проблемы памяти оказала известная аналогия между этапами переработки информации человеком и структурными блоками вычислительных устройств.

А.А. Смирнов указывает на то, что при психологическом анализе памяти важно учитывать, что она входит в целостную структуру человеческой личности. Она отмечает, что по мере развития мотивационнй и потребностной сферы человека, может изменяться его отношение к своему прошлому. Вследствие этого, одно и то же знание может по-разному храниться в памяти человека, и у каждого человека возможен свой тип памяти. От типа памяти зависит способ восприятия мира, способ обучения, поощрения и наказания.

Существует четыре, так называемых «чистых», типа памяти - слуховая, зрительная, тактильная (память тела) и эмоциональная. Так же существует большое

 $<sup>^{16}</sup>$  Психокоррекционная и развивающая работа с детьми/Под ред. И.В. Дубровиной/- М.: Наука, 2012. - с.36

количество типов памяти с различными отягощениями (т.е. запоминание информации уже изначально может быть осложнено).

Оперативная память является частью памяти, с помощью которой анализируется поступающая информация. Преимуществом оперативной памяти является включение анализа необходимости информации (нужно или не нужно запоминать), а без этого, как утверждают исследователи, не может быть никакого запоминания ни оперативного, ни долговременного<sup>17</sup>.

Однако, к недостаткам данной части памяти относится кратковременность хранения информации. В зависимости от степени активизации и сосредоточенности человека информация хранится от пяти часов до трех месяцев, а далее забывается. Поэтому, рекомендуется ту информацию, которой необходимо пользоваться длительное время, лучше «записывать» на долговременный канал памяти.

Именно он позволяет человеку, изучив один раз нужную информацию, пользоваться ею на протяжении всей жизни. К недостаткам долговременной памяти можно отнести необходимость многократного (от двух до восьми) раз повторения информации на несущем типе памяти. Типы оперативной и долговременной памяти у человека в большинстве случаев не совпадают.

Наибольший интерес для изучения в когнитивной психологии представляют механизмы работы памяти, особенно такие, как процессы хранения и извлечения информации — основа всех психических процессов.

Отечественный ученый психофизиолог И.М. Сеченов указывал на то, что «память является "краеугольным камнем психического развития". Главную особенность человеческой памяти И.М. Сеченов видел не в фотографичности воспроизведения, а в переработке воспринятого, в классификации и сортировке воспринятых образов. Именно эта особенность является условием возможности психического развития. По мнению ученого, самые простые наблюдения убеждают нас в том, что знания в умственном складе у взрослого, в самом деле, распределены не зря, а в определенном порядке, как книги в библиотеке<sup>18</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> Психокоррекционная и развивающая работа с детьми/Под ред. И.В. Дубровиной/– М.: Наука, 2012. – с.48

#### 1.3. Особенности коррекция и развития памяти младших школьников

Проблема развития памяти в младшем школьном возрасте традиционно была в центре внимания отечественных психологов, так как именно в этом возрасте ярко проявляется переход от непроизвольных к произвольным психическим процессам. Изучение взаимосвязи мнемических и познавательных действий позволило исследователям вскрыть механизм произвольного запоминания и закономерности непроизвольной памяти. Последнее оказалось особенно перспективным, так как обнаруживалась возможность управления мнемическими процессами с помощью планомерной организации познавательной деятельности.

Но чем больше психологи совершенствовали методы обучения, тем больше проблема организации памяти поглощалась проблемой формирования мыслительных действий. Продолжавшиеся же исследования произвольной памяти, в которых ставилась задача разработки методов формирования осмысленного запоминания, убеждали в том, что необходимость в этих методах возникает только потому, что соответствующие операции (группировка, классификация и т. п.) не были предварительно сформированы как операции мышления.

Л.И. Божович отмечает, что «...задача превращения этих операций в мнемические всегда оказывалась малоэффективной, при этом она всегда была связана с внутренним сопротивлением учеников. Иными словами, ни в условиях школьного обучения, ни в эксперименте не удавалось сформировать произвольную память»<sup>19</sup>.

В младшем школьном возрасте память, как и все другие психические процессы, претерпевает существенные изменения. Суть этих изменение состоит в том, что память ребенка постепенно приобретает черты произвольности. Она становится сознательно регулируемой и опосредованной. «Память в этом возрасте становится мыслящей».

23

 $<sup>^{19}</sup>$  Выготский Л.С., Лурия А.Р. Культурное развитие специальных функций: память // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. - М.: ЧеРо, 2000. - c.92

В начальной школе мнемическая функция преобразовывается, и обусловлено это значительным повышением требований к ее эффективности. Появляется необходимость в высоком уровне памяти при выполнении различных мнемических задач, возникающих в ходе учебной деятельности. Как отмечает Т.В. Габай, в процессе обучения ребенок должен многое запоминать: заучивать материал буквально, уметь пересказать его близко к тексту или своими словами, а кроме того, помнить заученное и уметь воспроизвести его через длительное время.

Как правило, неумение ребенка запоминать изучаемый материал сказывается на его учебной деятельности и влияет, в конечном счете, на отношение к учебе и школе. В психологии различают кратковременную и долговременную память.

Дж. Брунер подразделяет виды памяти в зависимости от характера запоминаемого материала на моторную, зрительную, слуховую и логическую. В чистом виде их подразделить статочно сложно и возможно только в искусственных условиях. В реальной учебной деятельности они выступают в единстве или в определенных сочетаниях.

К примеру, зрительная память необходима для выполнения работы по образцу (списывание с доски, работа с прописями, с последующим продолжением по памяти).

Для работы по словесной инструкции с указанием порядка выполнения задания необходима слуховая память. Это может быть написание под диктовку элементов букв, рисование под диктовку геометрических узоров по клеточкам и т.п.

Для запоминания последовательности слов, которые могут быть объединены в смысловые группировки, последовательности действий в сюжетных рассказах и т.д., необходима логическая память.

Недостаточная сформированность памяти может обнаружиться при выполнении того или иного вида видов заданий. Возможны какие-либо отклонения, недостатки в работе школьника, это может означать, что у него плохо сформирован соответствующий вид памяти.

По мнению Л.С. Белкина, самыми простыми и доступными способами развития недостаточно сформированных видов памяти могут служить следующие упражнения. Осуществлять эту работу следует по этапам.

Сначала ребенок работает с постоянной зрительной опорой на образец, затем время рассматривания образца сокращается до нескольких секунд (в зависимости от сложности предлагаемой работы), но так, чтобы ребенок успел рассмотреть и запечатлеть образец.

Эти упражнения считается целесообразным проводить на таких видах деятельности, как рисование, лепка, списывание с доски, работа с конструктором, рисование узоров по клеточкам. На следующем этапе предъявляют схожую картинку, в которой недостает каких-то деталей или, напротив, появляются лишние изображения. Эти отличия и должны уловить дети. Такие упражнения вполне легко придумать самим, варьируя условия, материал и сюжеты игр на развитие зрительномоторной и зрительной памяти.

Для развития слуховой памяти Т.В. Габай считает целесообразным использование упражнений, с применением вместо наглядного образца словесного описания или инструкции предлагаемой деятельности. Например, вы просите ребенка выполнить с помощью конструктора предложенное задание без обращения к образцу, а по памяти; воспроизвести какой-либо рисунок по словесному описанию и т.д.

Наиболее приемлемой основой развития логической памяти является использование мыслительных процессов в качестве опоры, средства запоминания. Такая память основана на понимании.

Для развития такой памяти в качестве мыслительных приемов М.В. Матюхина рекомендует использовать смысловое соотнесение, классификацию, выделение смысловых опор и составление плана и др. Исследования ученых показывают, что обучение мнемическому приему, в основе которого лежит умственное действие, должно включать два этапа<sup>20</sup>.

 $<sup>^{20}</sup>$  Диагностика факторов успешности учебной деятельности при переходе из начальной школы в среднюю/ - Самара 2009. - c.3

Во - первых, это формирование самого умственного действия, и, во- вторых, использование его как мнемического приема, средства запоминания. Поэтому, прежде чем использовать, например, прием классификации для запоминания материала, необходимо овладеть классификацией как самостоятельным умственным действием.

Несомненно, процесс развития логической памяти у младших школьников должен быть специально организован. Дело в том, что в подавляющем большинстве дети этого возраста пока самостоятельно (без специального обучения) не используют приемы смысловой обработки материала и с целью запоминания прибегают к испытанному средству – механическому повторению.

Для развития логической памяти Дж. Арденн рекомендует использовать также следующие задания и упражнения. Например, рекомендуется читать ребенку набор слов, которые можно разбить на группы по различным признакам (посуда, одежда, животные и т.д.), а затем просите назвать слова, которые он запомнил. При этом, характер воспроизведения будет свидетельствовать о том, насколько сформированы у ребенка механизмы обобщения, являющиеся базой для развития логической памяти.

Дж. Арден отмечает, что если обнаруживается, что ребенок не сумел выделить смысловые группировки в называемых словах, а старается запомнить механически, то можно ему объяснить и показать, что для запоминания целесообразно объединять слова в группы по смыслу. Вскоре он сам убедится, что так запоминать легче.

Аналогичный способ запоминания предлагает детям при запоминании различных предметов, цветов, последовательности событий Дж. Брунер. Можно такое задание усложнить, заменив отдельные предметы для запоминания какимлибо рассказом с четко выделенными смысловыми блоками. В случае возникающих трудностей, если ребенок не улавливает последовательности событий и связь между ними, то ему следует помочь, показав на примере, каким образом можно запомнить сюжет с опорой на смысловые компоненты.

Дж. Брунер рекомендует для облегчения запоминания смысловых блоков использовать простые, схематические рисунки-памятки. Что касается смысловой

памяти, то она основана на понимании, на деятельности мышления, и связана с развитием языка. В первую очередь в процессе смыслового запоминания создаются пригодные ДЛЯ запоминания связи, т.е. крупные структурные припоминания, так называемые мнемические опоры. Это позволяет преодолевать ограничения кратковременного запоминания. Связи, используемые ДЛЯ запоминания, носят вспомогательный характер, они служат средством, помогающим что-либо вспомнить. Дж. Брунер выявил также, что наиболее эффективными являются мнемические опоры, отражающие главные мысли какого-либо материала. Они и представляют собой укрупненные смысловые единицы. Для детей со слаборазвитой памятью основные пути ее компенсации лежат в развитии смысловой памяти: умении обобщать материал, выделять в нем главные мысли<sup>21</sup>.

Наиболее эффективная обучающая методика по созданию мнемических опор разработала В.В. Нуркова, которая получила название «Смысловые единицы». Она может быть использована начиная со 2 класса для школьников всех в возрастов, испытывающих трудности в мнемической деятельности. Наиболее целесообразно использовать эту обучающую методику в начальной школе.

Суть методики в том, что перед учеником ставят задачу выделить главное в тексте (создать мнемические опоры) и указывают путь анализа текста. Вычленяя главное, ученик должен последовательно отвечать на два вопроса: «О ком (или о чем) говорится в этой части?» и «Что говорится (сообщается) об этом?» Ответ на первый вопрос позволяет выделить главное в той части, к которой он относится, а второй вопрос подтверждает правильность этого выделения. Обучающая методика имеет две части. Первая часть — выделение смысловых опор, вторая часть методики — составление и использование плана как смысловой опоры мнемической деятельности школьника.

По мере того как личный опыт ребенка обогащается и расширяется, по мере того как ребенок узнает себя, свои возможности и силы, его активность из «реактивной» (ответы на воздействия каких-то сигналов, приказаний, идущих извне) становится «инициативной».

 $<sup>^{21}</sup>$  Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте/ Л.С. Выготский. - М.: Просвещение, 2012.-c.26

Школьники не только спрашивают о разных и необычных вещах, но они вступают в спор, делают опыты, исследуют, проверяют услышанное, роются в справочниках, наблюдают то, что их интересует. Их индивидуальный опыт нарастает с каждым днем, и каждое новое знание, которое ученик получает, каждый факт, с которым встречается в жизни, замечание учителя, проступок товарища, событие в классе доходит до него, воспринимается и оценивается уже иначе, чем это было в дошкольном возрасте.

Отечественный ученый А.Н. Леонтьев считает, что управлять психическим развитием не только можно, но и должно. Для этого он рекомендует организовать повседневную жизнь ребенка, создать психолого-педагогические условия и руководить его познавательной активностью.

Следует отбирать в качестве содержания его деятельности такой материал, работа над которым формирует знания, необходимые для дальнейшей деятельности способы действия, навыки, умения, развивает память и мышление, вызывает положительные эмоции и формирует черты характера, ценные для людей.

Необходимо обучать детей выбранной деятельности и внимательно контролировать все достигаемые результаты. Очень важно для педагога отношение самого ребенка к процессу деятельности, к достигнутым результатам.

П.И. Зинченко считает необходимым регулярно повышать требования к детям. Однако, при этом рекомендует учитывать зону актуального развития и грамотно планировать зону ближайшего развития. Учитывать достигнутые каждым учеником результаты и уровень развития. находить и использовать наиболее действенные формы (подкрепления» достигнутых ребенком результатов, превращая постоянно выполняемые ребенком действия в автоматические (полезные привычки, навыки, общий стиль поведения).

Следует обязательно выявлять зону ближайшего развития в конкретной предметной сфере. Успех ученику можно обеспечить, если только знать особенности каждого ученика, а также разумно и обоснованно применять к нему в процессе воспитания и развития общие законы педагогики и психологии.

Таким образом, наиболее эффективным в обучении школьников исследователи единодушно считают индивидуальный подход, который позволяет вдумчиво и обоснованно изменять форму руководства познавательной активностью каждого ученика, дифференцировать меру трудности для каждого из них.

Для успешного руководства психическим развитием учитель должен хорошо знать каждого своего воспитанника, его сильные и слабые стороны, потенциальные возможности, взаимоотношения с окружающими взрослыми и сверстниками. Начинать взаимоотношения с учащимися она рекомендует с выявления биографических данных и личностных характеристик.

#### Выводы по 1 главе

Анализ психолого — педагогической литературы по теме исследования позволяет нам сделать следующие выводы: Школа в настоящее время продолжает поиски новых форм педагогических воздействий в ходе организации и реализации содержания процесса учения, в осуществлении воспитательных воздействий, которые повысили бы эффективность занятий учащихся.

Основные направления поисков связаны с развитие мышления, памяти, познавательной активности, с повышением устойчивой внутренней учебной мотивации. В свою очередь, мотивация учения тесно связана с проявляемой ребенком познавательной активностью и опосредованно мышлением и процессами памяти.

Для качественного усвоения знаний, учащемуся не достаточно воспринимать их в готовом виде, ученик должен сам производить сложную умственную работу, проявить умственную активность. В разные периоды жизни ребенка активность его меняется. Она приобретает разную направленность и разные формы.

В данном исследовании мы предполагаем, что психологическим условием развития оперативной памяти младших школьников может явиться развитие познавательной активности и познавательных психических процессов.

Попытка решения проблемы развития памяти школьников, за счет комплексной работы по развитию познавательной активности, мышления и

внимания школьников младших классов предпринята нами практически и описана во второй главе нашего исследования.

# 2. Организация экспериментального исследования по развитию памяти младших школьников

# 2.1. Организация исследования, описание выборки и диагностических методик

Организуя свое исследование по развитию оперативной памяти учащихся начальных классов обучения, мы ориентировались на психолого- педагогические положения о том, что если обучение ориентировано только на усвоение тех или иных знаний или способов действия, и без достаточного внимания остаются механизмы собственной активности учащихся, реализующей процессы усвоения, то высшие психические функции, в том числе - память, внимание, мышление и т.д., развиваются слабо, а если обучение специально будет направлено на формирование деятельности как особой формы активности личности, то создаются оптимальные

условия для их развития. Предполагается, что любые попытки обеспечить развитие памяти введением в обучение тех или иных способов запоминания без реального формирования механизмов саморегуляции деятельности будут неизбежно давать неустойчивый и во многом случайный эффект. В данной экспериментальной работе намечалось развитие оперативной памяти детей за счет развития всех психических познавательных способностей и развития познавательной активности школьников.

**Объектом исследования** явилась память как психический познавательный процесс учащихся.

**Предметом исследования** - развитие оперативной памяти детей начальных классов обучения.

**Цель экспериментальной работы** — исследование возможностей развития оперативной памяти учащихся начальной школы.

**Гипотеза исследования** - развитие оперативной памяти младших школьников будет эффективным при условии, если процесс развития памяти будет сопровождаться развитием мышления, внимания и познавательной активности детей начальных классов обучения.

### Этапы практического исследования:

- 1. Подбор и применение диагностического инструментария для исследования психических познавательных.
- 2. Анализ полученных данных, разработка и применение программы формирования оперативной памяти школьников начальных классов обучения.
  - 3. Статистический анализы полученных данных и формулирование выводов.

#### Методики исследования.

1. Для изучения оперативной памяти использовалась методика «Воспроизведение рассказа». Ребенку читается вслух рассказ, а затем ему предлагается воспроизвести его устно. Фиксируются единицы воспроизведения. В ходе обсуждения выясняется понимание испытуемым переносного смысла рассказа, анализируются используемые ребенком средства для воспроизведения текста, устойчивость внимания.

- 2. Для выявления сформированности теоретического мышления, способностей действовать в уме, анализировать условия задачи, планировать этапы рассуждения применялась методика «Логические задачи», разработанная Юферевой Т.И.
- 3. Применялась методика страна «Вообразилия». Согласно методике ребенку предлагается ситуация, в которой он попадает в страну «Вообразилию», в которой имеется главная книга страны. Из этой книги ребенок может узнать о чем угодно. Он может задать книге сколько угодно вопросов. Фиксируются первые пять вопросов, анализируется их направленность, предметное содержание. Таким образом, выявляются уровни развития познавательной потребности учащихся.
- 4. Для изучения уровня внимания использовался специально подобранный текст, в котором допущены ошибки как орфографические, так и смысловые. Ребенку предлагается прочитать текст и исправить ошибки. Учитывается количество найденных ошибок.
  - 5. Проводились констатирующий и формирующий эксперимент.
- 6. Для статистического анализа развития формируемых познавательных процессов (до и после экспериментальной работы) применялся критерий U критерия Манна- Уитни.

Для проверки возможной динамики формируемых умений применялся критерий G — критерий знаков, для выявления качественной стороны динамики формируемых умений применялся T — критерий Вилкоксона.

Эмпирической базой исследования явилось ГБОУ Основная Общеобразовательная школа № 5 Имени Героя Советского Союза А.Д. Вологина Городского Округа Октябрьск Самарской области.

Выборка исследования - учащиеся вторых классов 28 человек (учащиеся 2A класса – 14 человек и учащиеся 2Б класса – 14 человек).

# 2.2. Результаты эмпирического исследования особенностей развития оперативной памяти школьников до формирующей работы

Анализ результатов диагностики уровней оперативной памяти показал, что в этих классах у учащихся преобладают примерно одинаковые среднего и низкого уровня показатели развития оперативной памяти. Результаты представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

Класс	высокий	средний	низкий
2 A (14	0 %	57 %	43% %
уч.)			
2 Б (14 уч.)	0 %	64,3 %	35,7

Таблица 1 - Результаты исследования оперативной памяти.

Анализ результатов уровней развития внимания показал, что уровни развития внимания у учащихся во 2 А классе среднего уровня у 57, 2 % и низкого уровня – у 42, 8 % учащихся. Во 2 Б классе среднего уровня внимание у 42, 8 % учащихся и низкого уровня – у 57, 2 % учащихся.

Таким образом, в этих классах уровни внимания одинаково низкого и среднего уровня.

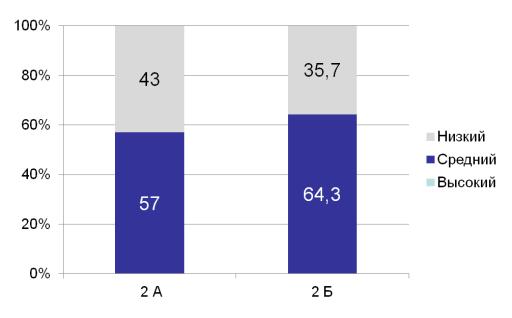


Рисунок 1- Результаты исследования оперативной памяти

Далее проводилось исследование внимания. Результаты исследования уровней развития внимания в таблице 2 и на рисунке 2.

Таблица. 2 – Показатели уровней развития внимания учащихся

Класс	высокий	средний	низкий
2 A	0 %	57,2 %	42,8 %
2 Б	0%	42,8 %	57, 2 %

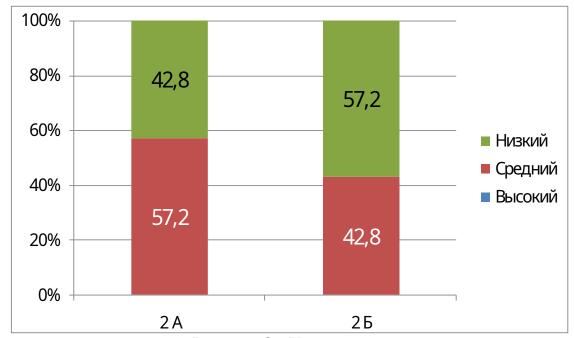
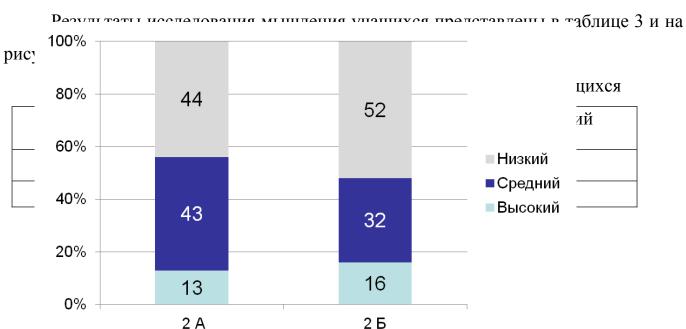


Рисунок 2- Уровни развития внимания

У учащихся 2 А класса преобладает высокий уровень развития (57, 7 %) высокого уровня и среднего уровня – у 42,8% учащихся. У учащихся 2 Б класса результаты несколько ниже – высокий уровень у 42,2% и средний – у 57,7 %.



### Рисунок 3. Уровни развития мышления школьников

Представленные результаты диагностики мышления показывают, что в этих классах высокий уровень мышления выявлен у 13 % учащихся 2А класса и у 16 % учащихся 2 Б класса. Средний уровень мышления выявлен у 43 % учащихся 2 А класса и у 32 % учащихся 2 Б класса. Низкий уровень развития мышления выявлен у 44 % учащихся 2 А класса и у 52 % учащихся 2 Б класса.

Для исследования познавательной активности учащихся использовался субтест из методики «Страна Вообразилия» В.С. Юркевича [13, 33].

Предлагаемая учащимся ситуация заключается в следующем: перед учащимися выставляется макет большой красивой книги, в которой гипотетично содержатся любые истории обо всем на свете. Каждому из учащихся предлагается узнать что — то из книги. Ребята записывают свои вопросы на листочках, первые пять вопросов регистрируются. С применением контент - анализа вопросы анализируются, систематизируются по тематическим блокам, выводится уровень познавательной активности — высокий, средний, низкий в качественном и количественном отношениях. Проведя опрос, мы получили диагностический материал следующего содержания. Типичные вопросы и желания учащихся и в том, и в другом классе материального характера выглядели следующим образом:

Например: Существует ли магия? Когда прилетят инопланетяне? Из чего состоит воздух? Есть ли другие миры? Сколько галактик? Есть ли машина времени? Придет ли Бог второй раз на Землю? Почему льют дожди? Как научиться летать?

Почему жизнь не бесконечна? Почему вымерли динозавры? Почему звери не говорят? Почему вымерли мамонты? Почему человек портит природу? и т.д. Наблюдается достаточно высокая общая тревожность учащихся, о чем свидетельствуют такие вопросы, как: Когда я умру? Перестанут ли ссориться мои родители? Сколько лет я буду жить? Смогу ли я найти хорошую работу? Результаты опроса представлены в таблице 4 и на рисунке

Таблица 4 - Содержательные характеристики познавательной активности учащихся

Содержание	проявления	Учащиеся 2 А	Учащиеся 2 Б		
познавательной активности		класса	класса		
		% выражение проявляемой			
		учащимися п	ознавательной актив		
		ности в данной области знания			
1.Материально – бытовая	я область	68	64		
2. Область филосос	фии	6	4		
3.Область истории		4	4		
4.Область астронов	мии	4	2		
5.Область человеко	знания	6	8		
6.Область психоло	гии	-	-		

### Продолжение таблицы 4

Содержание	проявления	Учащие		Учащиеся 2 Б		я 2 Б
познавательной активности		ся 2 А класса		класса		
		%	выра	ажение	проявл	тяемой
		учащимис	я п	ознавател	льной	актив
		ности в данной области знания				
7.Область биологии	И	-		-		
8.Область географи	ІИ	-		-		
9.Область механик	И	-		-		
10. Область экзисте	енции	12		8		
11. Общая тревожн	ость	38		36	Ó	

Уровни развития познавательной активности представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Показатели уровней познавательной активности учащихся

Класс	Высок	cpe	низки
	ий	дний	й
Учащиеся 2 А	14 %	18	68%
		%	
Учащиеся 2 Б	16%	12	72%
		%	

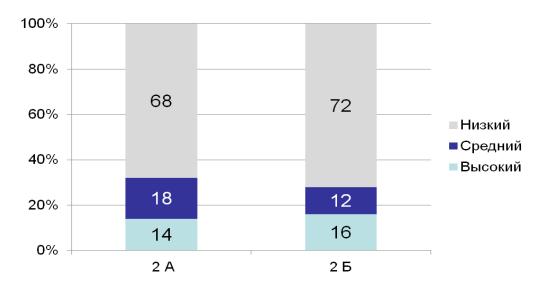


Рисунок 4. Уровни развития познавательной активности

Представленные уровни познавательной активности показывают, что в этих классах наблюдается достаточно низкая познавательная активность (во 2 A у 68 % учащихся и во 2 Б – у 72 % учащихся).

Таким образом, в результате констатирующего эксперимента мы выявили, что учащиеся этих классов обладают:

- оперативной памятью среднего и низкого уровня,
- внимание учащихся также среднего и низкого уровня,
- мышление высокого уровня только у 29 % учащихся двух классов, у остальных учащихся среднего и низкого уровня.

Познавательная активность высокого уровня выявилась только у 30 % учащихся. Учащиеся не проявляют интереса ни к учебной деятельности, ни к различным областям знаний, и познавательный интерес у них в основном материального порядка.

### 2.3. Ход экспериментальной работы по развитию оперативной памяти младших школьников и оценка ее эффективности

Для проверки нашей гипотезы, о том, что оперативную память можно развить и получить положительные результаты, перед экспериментальной работой использовался нами критерий критерия U (Манна - Уитни) для оценки различия между этими двумя выборками школьников по исследуемым признакам - оперативная память, познавательная активность, мышление и внимание. Расчеты проводились при помощи компьютерной программы SPSS-12. Результаты применения критерия Манна-Уитни до экспериментального воздействия приводятся в таблице 6.

Таблица 6 - Результаты сравнения выраженности исследуемых показателей в группах до экспериментального воздействия

Показатели	Эмпиричес	Уровень	Сумма	Сумма ран	Вывод о
	кое	значимо	рангов в	гов	значимости
	значение	сти	«контроль.	«экспер	различий
	критерия U		группы»	группы»	
Оператив	06	0,94	201	205	Разн
ная память	96	6	201	205	ицы нет
Познавате		0.66			Разн
льная	88	0,66	213	193	
активность		7			ицы нет
Мышлени	92	0,80	209	197	Разн

e		4			ицы нет
Внимание	35	0,00	266	140	Есть
		3	200	110	разница

На основании проведенных расчетов и полученных результатов мы можем сделать выводы ими двумя сравниваемыми группами по всем сравниваемым параметрам, кроме внимания, не выявлено.

С учетом полученных результатов для достижения поставленной в исследовании цели была разработана авторская «Программа развития памяти учащихся». Предполагалось, что в коррекционной работе следует предусмотреть многоэтапную системную работу в целом направленную на достижение единой цели – развитие оперативной памяти за счет развития психических познавательных процессов и познавательной активности учащихся и, в свою очередь, повышения внутренней мотивации учения.

Учащиеся 2 Б класса были включены в экспериментальную группу, а 2AC учащиеся класса составили контрольную группу. учащимися экспериментальной группы проводились специальные развивающие занятия, организованные были проинформированы психологом, 0 различных психотехнических упражнениях учителя, работающие с этими детьми, привлечены к работе с ними и старшеклассники.

Поддерживалась регулярная связь с родителями. Эксперимент проводился в течение 6 месяцев. Занятия проводились 2 раза в неделю. Контрольная группа обучалась в обычном режиме.

Ставились в работе с детьми следующие задачи:

- 1). Создание определенных игровых условий для проявления познавательной активности, снятия зажимов и барьеров.
- 2). Расширение общей осведомленности учащихся, пополнение активного словарного запаса.
- 3). Вовлечение учащихся в научно познавательную деятельность по разработке проектов.

Структурная организация программы

Первый блок программы направлен на создание условий для последующей более активной деятельности учащихся посредством проведения психотехнических упражнений по снятию тревожности, повышению самооценки, уверенности в себе, по развитию конструктивных способов общения с одноклассниками и взрослыми.

Второй блок программы направлен на создание условий для эффективной работы - психопрофилактическая работа с педагогами по повышению их психолого—педагогической компетентности по специально подобранным темам.

Третий блок программы направлен на развитие познавательной активности путем воздействия на когнитивную структуру личности, развития психических познавательных процессов, расширения общей осведомленности.

Четвертый блок занятий предусматривает игровую работу учащихся по высвобождению и их творческого потенциала, привлечение их к научно – познавательной деятельности.

Содержание программы

Первый блок.

Занятие 1. Цель: создание психологических условий для активизации познавательной активности.

Задачи: - повышение общей самооценки:

- преодоление психологических барьеров;

Занятие 2. Цель: Обучение навыкам конструктивного взаимодействия.

Задачи: - осознание позитивных и негативных сторон личности;

обучение навыкам диалогового общения.

Занятие 3. Цель: Развитие умений воспринимать себя и других окружающих.

Задачи: - обучение навыкам высказывания и принятия обратной связи;

обучение умениям сопереживать и выражать симпатию;

Занятие 5. Цель: активизация творческого потенциала.

Задачи: - развитие умений находить необычное в обычном;

развитие умений находить новое применение обычным вещам;

развитие умений словотворчества;

Блок второй - Пропагандисткая, психопрофилактическая, семинарская работа с педагогами.

Цель: повышение психолого – педагогической компетентности.

Темы занятий: 1. «Особенности психического развития младших школьников. Причины трудностей обучения и низкой учебной мотивации детей». «Психотехнологии эффективного обучения младших школьников» (Использование НЛП – подхода, принципов развивающего обучения).

«Психология познавательного интереса. Психолого – педагогические условия оптимизации познавательной активности».

«Формы и методы работы с младшими школьниками по коррекции психических познавательных процессов и активизации познавательного интереса».

Третий блок Цель: Развитие познавательной активности учащихся посредством коррекционной и лекционно – просветительской работы.

Задачи: - расширение общей осведомленности; обучение навыкам научно – познавательной деятельности.

Темы урочных занятий:

- 1. «Что, как и почему? Удивительный мир техники».
- 2. «Где кончается вселенная? История освоения космоса». «Мир живой и неживой природы». «Почему вымерли мамонты? Из истории древнего мира». «Куда течет время?» и др. Внеурочные занятия предполагают научно познавательную деятельность учащихся по написанию кратких рефератов с использованием словарей, справочников и энциклопедий, рисунков.

Четвертый блок. Цель: развитие познавательного интереса и творческих способностей учащихся.

#### Задачи:

- развитие «умения рассуждать»;
- развитие умений «ставить» вопросы;
- обучение навыкам видеть необычное в обычном, и описывать увиденное;
- развитие умений сочинять рассказы, сказки, киноленты;
- развитие умений словотворчества.

Оценка эффективности программы развития памяти

1. В ходе реализации первого блока программы наблюдались трудности в силу личностных особенностей учащихся, их трудной организуемости и привлекаемости к активной групповой работе.

Однако за исключением 2 – 3 учеников, остальные все же к концу занятий начали проявлять интерес друг к другу и групповой работе.

- 2. При реализации второго блока программы затруднений не наблюдалось, педагоги проявили живой интерес к подготовленным к семинару темам, задавали много вопросов по ходу изложения тем.
- 3. При реализации третьего блока, учащиеся уже с большим интересам отнеслись к сообщениям старшеклассников, которые продемонстрировали им свои исследовательские работы.

Учащимся были продемонстрированы по излагаемым темам книги, справочники. С большим удовольствием почти все учащиеся выбрали темы для самостоятельной подготовки сообщений при совместной помощи своих родителей на самые различные темы.

Дети были подробно ознакомлены со всеми правилами сбора, отбора информации и подготовки реферата, о правилах поиска информации в книгах и справочниках.

Таким образом, учащиеся при поддержке родителей подготовили сообщения на следующие темы: «Мир звезд», «Солнечная система», «Освоение космоса», «Из чего состоит Земля», «Времена года», «Формы земной поверхности», «Вода в природе», «Животные нашей страны», «Жители степей и пустынь», «Жители Крайнего Севера и др. 4. При реализации четвертого блока подготовленные учащимися доклады были предъявлены слушателям (разрешалось зачитывать доклад с места). По итогам проведенной «Программы развития оперативной памяти учащихся» с учащимися экспериментальной и контрольной групп была проведена повторная диагностика мышления и получены результаты, представленные в таблице 7.

Таблица 7 – Показатели уровней развития мышления учащихся до и после экспериментальной работы

Группы	высокий		средний		низкий	
	до после до после		после	до	после	
Контрольная	13%	14%	43%	46%	44%	42%
группа						
Эксперимент.	16%	22%	32%	54*	52%	24%
группа						



Рисунок 5. Уровни развития мышления

В экспериментальной группе сдвиг в показателях мышления очевиден. Увеличился процент учащихся с высоким (на 6 %) и средним (на 22 %) уровнем развития мышления, количество учащихся с низким уровнем уменьшилось на 28 %, вследствие проведенной формирующей коррекционной работы.

О том, насколько изменилась познавательная активность учащихся экспериментальной группы, можно судить по содержанию задаваемых учащимися вопросов.

Появился живой интерес и познавательная активность учащихся увеличилась к областям познания, как астрономия, философия, история, археология, религия, биология, география, психология взаимоотношений, информатика и др.

#### Область астрономии, космическая область:

Правда ли, что к нам прилетают летающие тарелки? Есть ли люди на Луне? Есть ли другие галактики? Когда наступит конец света? Как произошел мир? Что на свете всего важнее? Как создан человек? Как рождаются дети? Есть ли на Марсе кислород?

#### Область биологии и географии:

Как выводятся живые существа? Зачем нужны деревья? Почему на деревьях листья? Зачем нужен природный газ? Почему слон большой? Почему небо течет?

Почему озеро глубокое, а дно неровное? Почему Земля круглая?

Как появилась Вселенная? Как появились планеты, Земля? Почему после лета идет осень? Есть ли на свете бог или черт? Почему львы рачат, орлы летают? Сколько на планете людей? О чем говорят дельфины? Сколько на планете людей?

#### Область истории и археологии:

Когда появился первый человек? Почему вымерли динозавры? Были ли на самом деле мамонты? Какая пирамида самая старая?

#### Область техники:

Как делают компьютер? Как горит свет в лампе? Сколько было лет Ленину перед смертью? Для чего мы живем? Кто открыл Америку? Почему мечты не сбываются? Какая температура внутри солнца, есть ли внутри Земли ядро и можно ли его взорвать? Почему в пустыне много песка?

#### Общая тревожность пока сохранилась:

Сколько я буду жить? Как я буду жить? Смогу ли я учиться на 4 и 5? Когда люди перестанут загрязнять и убивать природу? Когда прекратятся войны между странами? Что будет, если погаснет солнце? Как научиться быстро делать уроки?

У многих учащихся появилось желание получать 4 и 5, научиться быстро делать уроки, быстро узнавать обо всем, не ссориться с друзьями и др. желания, косвенно свидетельствующие о произошедших изменениях в потребностномотивационной сфере учащихся.

Повторное исследование познавательной активности в двух группах позволило получить следующие результаты. По сравнению с контрольной группой у учащихся экспериментальной группы уменьшился интерес к материально – бытовой сфере, вероятно по той причине, что в ходе занятий была реализована идея, что «... человек имеет большие возможности, если захочет достичь жизненных целей».

Возрос интерес к астрономии, биологии, географии, механике, философии, истории, человекознанию, что проявилось в количестве задаваемых по этим областям знаний вопросов.

У учащихся экспериментальной группы уменьшилась вдвое общая тревожность учащихся, они стали более уверенными на занятиях. Познавательная активность повысилась у учащихся экспериментальной группы. Низкого уровня проявлений познавательной активности не обнаружено.

В контрольной группе особых сдвигов в проявлении познавательной активности не обнаружено. Результаты представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Показатели динамики познавательной активности учащихся до и после эксперимента

Область познания	Эксперименталь		Контролі	ьная
	ная группа		гру	⁄ппа
	до	после	до	после
1.Материально – бытовая	68	52	64	18
область				

Продолжение таблицы № 8

2. Область философии	6	8	4	24
3.Область истории	4	9	4	31
4.Область астрономии	4	6	2	82
5.Область человекознания	6	12	8	48
6.Область психологии	-	-	-	26
7.Область биологии	-	4	-	64
8.Область географии	-	6	-	49
9.Область механики	-	-	-	38
10. Область экзистенции	12	16	8	12

11.Проявляемая	общая	48	22	56	44
тревожность					

Уровни проявления познавательной активности до и после формирующего эксперимента представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Изменения уровней познавательной активности учащихся до и после проведенного эксперимента

Группы	,	Уровни развития в %						
	F	высокий средний		низ	кий			
	до	после	до	после	до	после		
Эксперимент.	16%	68%	12%	32%	72%	0%		
Контрольная	14%	14%	18%	24%	68%	62%		



Рисунок 6. Уровни познавательной активности учащихся до и после проведенного эксперимента

Повторная диагностика оперативной памяти учащихся показал следующее: в экспериментальной группе результаты показатели изменились в сторону улучшения – появились высокие показатели у 57,1 % учащихся, среднего уровня – у 42, 9%, низких результатов не выявлено.

В контрольной группе результаты существенно не изменились. Среднего уровня результаты выявлены у 71,4 % учащихся и низкого уровня у 28, 6 % учащихся.

Анализ результатов диагностики внимания показал, что у учащихся экспериментальной группы внимание существенно улучшилось — высокий уровень выявлен у 21,4 %, средний уровень — у 71, 4 % и низкий уровень у 7, 2% учащихся. В контрольной группе ситуация не изменилась. Данные до и после экспериментальной работы представлены в таблице 10 и в приложениях 1 и 2 и на рисунке 7.

Таблица 10 - Показатели оперативной памяти и внимания до и после эксперимента

Уровни	Оперативная память				Внимание			
	контроли	ьная	эксперимент.		контрольная		эксперимент.	
	до	после	до	после	до	после	до	после
выс	0 %	0 %	0 %	57,2 %	0 %	0%	0%	21,4%
сред	57,1 %	71,4 %	64,2%	42,8%	57,1%	28,5%	42,8%	71,4%
низ	42,9%	28,6%	35,8%	0%	42,9%	71,5%	57,2%	7,2%

#### Оперативная память

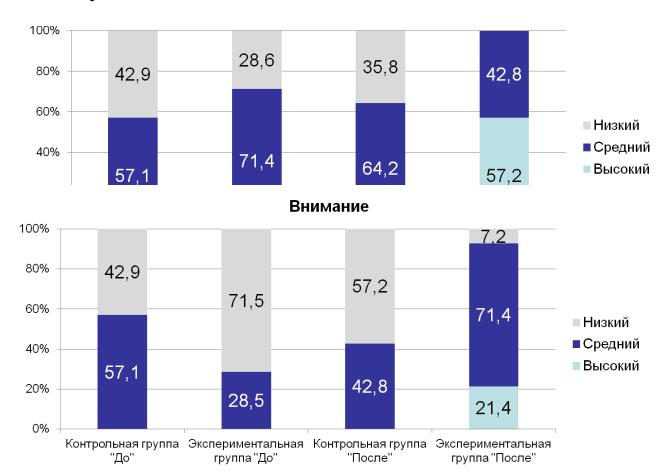


Рисунок 8. Уровни развития внимания до и после экспериментальной работы Таким образом, в ходе констатирующего эксперимента были результаты, свидетельствующие о развитии оперативной памяти учащихся низкого и среднего уровня, внимание учащихся было выявлено также низкого и среднего уровня, низкого уровня учебная мотивация учащихся была выявлена как у учащихся 2 А, так и у учащихся 2 Б класса.

Последовательная реализация программы развития памяти и формирования познавательной активности учащихся экспериментальной группы и последующие диагностические процедуры позволили получить следующие результаты:

- у учащихся контрольной группы, которые обучались в обычном режиме, изменений в наблюдаемых параметрах почти не обнаружено;
- в экспериментальной группе в результате проведенного формирующего эксперимента обнаружились сдвиги в показателях памяти, внимания, учебной мотивации и познавательной активности.

О том, насколько изменилась познавательная активность учащихся экспериментальной группы, можно судить по содержанию задаваемых учащимися вопросов. Появился познавательный интерес учащихся к таким областям познания, как астрономия, философия, история, археология, религия, биология, география, психология взаимоотношений, информатика и др. У многих учащихся появилось желание учиться на 4 и 5, научиться быстро делать уроки, быстро узнать обо всем, не ссориться с друзьями и др. желания, косвенно свидетельствующие о произошедших изменениях в потребностно – мотивационной сфере учащихся. По

сравнению с контрольной группой у учащихся экспериментальной группы уменьшился интерес к материально — бытовой сфере, вероятно в силу того, что в ходе занятий была реализована идея, что «...человек имеет большие возможности, если захочет достичь жизненных целей». Возрос интерес к астрономии, биологии, географии, механике, философии, истории, человекознанию, что проявилось в количестве задаваемых по этим областям знаний вопросов. Уменьшилась общая тревожность учащихся (вероятно в силу проведенных индивидуальных занятий по коррекции внимания, памяти, мыслительных навыков). Сравнительный анализ полученных по этим группам данных позволяет сделать вывод, что разработанная и апробированная нами «Программа развития словесно — логической памяти и познавательного интереса учащихся» явилась достаточно эффективной.

После экспериментальной работы по развитию оперативной памяти учащихся начальных классов обучения было проведено повторное сравнение изучаемых показателей с применением критерия U критерия Манна – Уитни.

Результаты сравнения изучаемых признаков в группах школьников после экспериментального воздействия представлены в таблице 11.

Таблица 11 - Результаты сравнения выраженности исследуемых показателей в группах после экспериментального воздействия

Показатели	Эмпирическо	Уровень	Сумма	Сумма ран	Вывод о
	е значение	значимост	рангов в	гов в «экспе	значимост
	критерия U	И	«контрольно	риментальн	И
			й группе»	<b>»</b>	различий
Оперативная	12	0,000	117	289	есть
память	12	0,000	117	20)	разница
Познавательна	10	0,000	115	291	есть
я активность	10	0,000	113	2)1	разница
Мышление	2	0,000	107	299	есть
TVIBILITIE		0,000	107	2,,	разница
Внимание	20	0,000	125	281	есть

				разница
--	--	--	--	---------

После экспериментального воздействия с применением специально разработанной программы развития психических познавательных процессов и развития познавательной активности, в контрольной и экспериментальной группах, по сравниваемым параметрам (оперативная память, мышление, внимание), выявлена значимая разница.

Показатели экспериментальной группы стали значимо выше аналогичных показателей экспериментальной группы. Разница показателей по параметру «внимание» увеличилась.

Сдвиг, произошедший в показателях экспериментальной и контрольной групп после проведения формирующего эксперимента мы измеряли при помощи критериев Т- критерий Вилкоксона и критерия G – критерия знаков.

Для установления общего направления сдвига исследуемого признака в обеих группах, нами был применен критерий G — критерий знаков. Он позволяет установить, в какую сторону в выборке в целом происходят изменения — в сторону улучшения или ухудшения (усиления - ослабления). Для уточнения полученных результатов, мы применили критерий Т — критерий Вилкоксона. Он применяется для сопоставления показателей, измеренных в двух разных условиях на одной и той же выборке испытуемых. позволяет установить не только направленность изменений, но и их выраженность. Т.е. с его помощью мы можем установить, что сдвиг в одном направлении является (не является) более интенсивным, чем в другом.

Результаты расчетов сдвигов в показателях памяти приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Результаты расчетов сдвигов в показателях памяти у учащихся контрольной и экспериментальной групп

Группы	Кол-во	Кол-во	Кол-во	критер	ий		
	поло	отрица-	ну Вилкоксона критерий		_ *		і знаков
	жите	тельных	левых	T	p	C	p
	льных	сдвигов	сдвигов	ЭМПИ	уровень	G	уровень
	сдвигов			ричес	значи-	эмпири-	значи-
				кое	мости	ческое	мости
Эксперименталь	12	0	2	0,000	0,002	0	0,000

ная группа							
Контрольная группа	7	3	4	13,5	0,144	3	0,315

Вывод: мы установили, что в экспериментальной группе произошли значимые сдвиги в сторону увеличения показателей памяти, как в количественном выражении, так и по интенсивности изменений.

Таким образом, мы установили, что в экспериментальной группе произошли значимые сдвиги в сторону увеличения показателей мышления, как в количественном выражении, так и по интенсивности изменений. В контрольной группе сдвигов не произошло, и по интенсивности сдвиги не достигли уровня статистической значимости.

Результаты расчетов сдвигов в показателях познавательной активности приведены в таблице13.

Таблица 13 – Результаты расчетов сдвигов в показателях познавательной активности

	Кол-во по	Кол-во от	Кол-во ну	критерий Вилкоксона		критерий знаков	
	ложи- тельных сдвигов	рица- тельных сдвигов	левых сдвигов	Т эмпир- ическое	р уровень значи- мости	G эмпири- ческое	р уровень значи- мости
Эксперим.	12	0	2	0,00	0,002	0	0,000
Контрольн группа	2	6	6	5,5	0,078	6	0,067

В экспериментальной группе произошли значимые сдвиги познавательной активности в сторону увеличения, как в количественном выражении, так и по

интенсивности изменений. В контрольной группе сдвигов не произошло. Результаты расчетов сдвигов в показателях внимания приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Результаты расчетов сдвигов в показателях внимания

	Кол-во положи-	Кол-во отрица-	Кол-во нулевых	критерий Вилкоксона		критерий знаков	
	тельных сдвигов	тельных сдвигов	сдвигов	Т эмпир- ическое	р уровень значи- мости	G эмпири- ческое	р уровень значи- мости
Эксперимен группа	13	0	1	0,00	0,000	0	0,000
Контрольная группа	1	11	2	4,5	0,005	1	0,008

Таким образом, мы установили, что в экспериментальной группе произошли значимые сдвиги в сторону увеличения показателей внимания, как в количественном выражении, так и по интенсивности изменений. В контрольной группе сдвиги произошли в обратную сторону.

#### Выводы по 2 главе

В результате констатирующего эксперимента с применением диагностических методов было проведено исследование и выявлены уровни развития оперативной памяти, мышления, внимания и познавательной активности учащихся 2Au 2 Б классов.

Выявлено, что учащиеся этих классов обладают оперативной памятью среднего и низкого уровня, внимание учащихся также среднего и низкого уровня, мышление высокого уровня только у 29 % учащихся двух классов, у остальных учащихся - среднего и низкого уровня. Познавательная активность высокого уровня была выявлена только у 30 % учащихся этих классов.

Для проверки гипотезы, что оперативную память можно развить и получить положительные результаты, перед экспериментальной работой с использование

критерия U критерия (Манна - Уитни) было выявлено, что группы между собой не отличаются.

Далее, для развития оперативной памяти была разработана и реализована экспериментальная программа, предполагающая развитие всех процессов — мышления, внимания, познавательной активности.

После формирующего эксперимента было проведено повторное тестирование показателей оперативной памяти, мышления, внимания и познавательной активности и проведено повторное сравнение этих показателей в группах учащихся 2A и 2Б классов. Были выявлены различия в экспериментальной группе в сторону улучшения всех показателей, в том числе и оперативной памяти. Статистический анализ результатов показал статистически значимые изменения в сторону повышения (улучшения) всех показателей.

Таким образом, гипотеза исследования подтвердилась.

#### Заключение

Как показал теоретический анализ литературных источников, в настоящее время существует множество подходов к изучению психических познавательных процессов, в том числе и процессов памяти.

В ходе теоретического анализа выявлено, что память лежит в основе является условием научения, приобретения знаний, способностей человека, формирования умений Без И навыков. памяти невозможно нормальное функционирование ни личности, ни общества. Благодаря своей памяти, ее совершенствованию человек выделился из животного царства и достиг тех высот, на которых он сейчас находится. Да и дальнейший прогресс человечества без постоянного улучшения этой функции немыслим.

В целом процессы памяти можно считать разноуровневыми, на основании существующих теорий памяти, изучающих эту сложнейшую систему психической деятельности на психологическом, физиологическом и нейронном, а также на биохимическом уровне. И чем сложнее изучаемая система памяти, тем, естественно, сложнее теория, пытающаяся найти механизм, лежащий в ее основе.

Таким образом, память — это процессы организации и сохранения прошлого опыта, она связывает прошлое субъекта с его настоящим и будущим и является важнейшей познавательной функцией, лежащей в основе развития и обучения.

Психологами изучаются три группы явлений, относящихся к феноменологии памяти.

Это качественные характеристики хранящегося опыта, это феноменология памяти, образованная по признаку длительности хранения опыта, и этапы преобразования информации в памяти и закономерности, характеризующие каждый из них: запоминание, забывание, сохранение и воспроизведение опыта.

Выделяются основные закономерности памяти, которые являются основанием разделения памяти на виды.

Выделяет мгновенную – оперативную память, сенсорную, кратковременную и долговременную память

Учеными выделены различные виды памяти — моторная, эмоциональная, образная, словесно-логическая — иногда описываются как этапы такого развития. Заметное влияние на постановку проблемы памяти оказала известная аналогия между этапами переработки информации человеком и структурными блоками вычислительных устройств.

В практическом плане психолого – педагогические и методические искания ученых в плане развития памяти, сопровождаются поисками путей совершенствования памяти за счет активизации всего процесса усвоения знаний учащимися, развития их внутренней активности, самостоятельности и т. д.

Необходимость практического решения проблемы развития памяти в младшем школьном возрасте обусловило тему данного исследования.

Анализ психолого — педагогической литературы по теме исследования позволяет нам сделать следующие выводы: Школа в настоящее время продолжает поиски новых форм педагогических воздействий в ходе организации и реализации содержания процесса учения, в осуществлении воспитательных воздействий, которые повысили бы эффективность занятий учащихся.

Основные направления поисков связаны с развитие мышления, памяти, познавательной активности, с повышением устойчивой внутренней учебной мотивации. В свою очередь, мотивация учения тесно связана с проявляемой ребенком познавательной активностью и опосредованно мышлением и процессами памяти.

Для качественного усвоения знаний, учащемуся не достаточно воспринимать их в готовом виде, ученик должен сам производить сложную умственную работу, проявить умственную активность. В разные периоды жизни ребенка активность его меняется. Она приобретает разную направленность и разные формы.

В данном исследовании мы предполагаем, что психологическим условием развития оперативной памяти младших школьников может явиться развитие познавательной активности и познавательных психических процессов.

Попытка решения проблемы развития памяти школьников, за счет комплексной работы по развитию познавательной активности, мышления и внимания школьников младших классов предпринята нами практически и описана во второй главе нашего исследования.

Проведенная в данной работе формирующая программа развития оперативной памяти, познавательной активности, мышления и внимания повторная диагностика и сравнительный анализ полученных результатов до и после формирующего эксперимента, позволяют нам заключить, что:

развитие памяти учащихся в начальной школе возможно при условии реализации специально разработанной программы формирования познавательной активности учащихся, включающей в себя комплексную работу по развитию всех познавательных процессов учащихся;

развитие памяти учащихся оптимально при коррекции одновременно

когнитивной, эмоциональной поведенческой структур личности учащегося, при развитии его потребностно – мотивационной сфер;

развитие памяти учащихся оптимально при условии добровольного участия учащихся в познавательной деятельности, проведении занятий в игровой форме в режиме педагогики сотрудничества, что и было предусмотрено нашей программой и реализовано в ходе эксперимента.

Результаты апробации программы развития памяти младших школьников, позволили подтвердить выдвинутую нами гипотезу о том, что развитие оперативной памяти младших школьников будет эффективным при условии развития психических познавательных процессов, учебной мотивации и познавательной активности учащихся.

Современное обучение остро нуждается в практическом решении проблемы эффективной переработки большого объема материала, быстрого и точного его запоминания и извлечения из памяти. Наиболее важными компонентами успешного обучения школьников являются внимание и память. Восприятие, понимание и усвоение школьниками изучаемого на уроке учебного материала также зависит от устойчивого внимания и качества оперативной памяти.

#### Глоссарий

No	Понятие	Содержание						
1.	Активность учебная	интенсивность учебной работы, поведенческая форма выражения мотивации учения						
2.	Апперцепция	это зависимость восприятия субъекта от его прошлого жизненного опыта.						
3	Гештальтпсихо логия	психологическое направление, возникшее в Германии в начале 10-х и просуществовавшее до середины 30-х гг.						
4	Внимание	это направленность и сосредоточенность сознания, предполагающие повышение уровня интеллектуальной, сенсорной или двигательной активности индивида.						

5	Восприятие	называют отражение в сознании человека предметов или явлений при их непосредственном воздействии на органы
		чувств. Восприятие отражает предмет в целом, в совокупности его свойств.
6	Внимание	избирательная направленность сознания на определенном
		объекте или предмете
7	Когнитивная	направление в психологии, характеризуется
	психология	рассмотрением психики как системы когнитивных
		операций. Основным методом выступает анализ
		микроструктуры того или иного психологического
		процесса.
8	Мотивация	побуждения, вызывающие активность организма и
		определяющие ее направленность
9	Мнемоника	система различных приемов, которые облегчают
		запоминание и увеличивают объем памяти путем
		образования дополнительных ассоциаций.
10	Мобилизация активности	способ совместной деятельности, в ходе которой
	ученика	создаются условия для проявления каждым учеником
		индивидуального социально – ценностного отношения к
		окружающему
10	Мышление	психический познавательный процесс отражения
		существенных связей и отношений предметов и явлений
		объективного мира
11	Наглядно –	один из видов мышления, связанный с представлением
	образное	ситуации и изменений в ней с помощью образов сознания
	мышление	
12	Оперативная	это часть нашей памяти, с помощью которой мы
	память	анализируем поступающую информацию.
13	Произвольное	форма запоминания, характеризующаяся наличием
	запоминание	определенной цели – запомнить - и специальных средств

		для ее осуществления
14	Память долго временная	подсистема памяти, обеспечивающая продолжительное
	•	(часы, годы, иногда десятилетия) удержание знаний, а также сохранение умений и навыков и характеризуемая
		огромным объемом сохраняемой информации
15	Память	процессы организации и сохранения прошлого опыта,
		делающие возможным его повторное использование в
		деятельности или возвращение в сферу сознания.
16	Позиции	устойчивая система отношений человека к различным
		сторонам окружающей действительности, к себе самому
17	Потребность	устойчивая и длительно проявляющаяся сильная нужда
		человека в чем – либо.
18	Саморегуляция	регуляция своего состояния, поведения и деятельности,
		направленная на осуществление осознанных усилий по
		сохранению и поддержанию необходимого уровня
		жизнедеятельности, сдерживания проявления эмоций и
		т.д.
19	Самооценка	это оценка личностью самой себя, своих возможностей,
		качеств и места среди других людей.
20	Словесно – логическая	специфически человеческий вид памяти, характеризуется
	память	наличием языковых и логических схем
21	Тревожность	склонность индивида к переживанию тревоги,
		характеризующаяся низким порогом возникновения
		реакции тревоги.
22	Учебная задача	способ организации деятельности учащихся,
		направленный на анализ условий происхождения
		теоретических понятий и на овладение соответствующими
		обобщенными способами действий, ориентированными на
		некоторые общие отношения осваиваемой предметной

		области.				
23	Формирование	это психологический механизм научения, который состоит				
	ассоциации	в установлении временных связей между отдельными				
		знаниями или частями опыта человека.				
	ΦΓΟС	(англ. standart – норма, образец) – «образец, эталон, модель, принимаемые за исходные для сопоставления с ними др. подобных объектов»				
24	Эмоция	это установление преимущественно формальных				
		родовидовых				

#### Список использованных источников

- 1. Ананьев Б.Г. Психология педагогической оценки/ Б.Г. Ананьев. Труды института по изучению мозга им. В.М.Бехтерева, т. IV. Институт мозга, 2010. 280 с.
  - 2. Арден Дж. Развитие памяти "для чайников". М.: Вильямс, 2013. 351 с.
- 3. Активные методы в работе школьного психолога: сб. науч. тр./Редкол.: И.В.Дубровина/– М.: изд. АПН СССР, 2009. – 96 с.
  - 4. Альманах психологических тестов/М.: Изд во КСП, 2010. 220 с.
- 5. Асеев В.Г. Возрастная психология: учебное пособие./В.Е.Асеева.— Иркутск, 2013. -320 с.

- 6. Аткинсон Р., Шифрин Р. Человеческая память: система памяти и процессы управления // Психология памяти: Хрестоматия/Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. М.: ЧеРо, 2000. 546 с.
  - 7. Блонский П.П. Память и мышление. СПб.: Питер, 2011. 288 с.
- 8. Блонский П.П. Основные предположения генетической теории памяти // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. М.: ЧеРо, 2000. 420 с.
- 9. Балин В.Д. Теория и методология психологического исследования./В.Д.Балин. М, 2009. 220 с. Белкин Л.С. Ситуация успеха. Как ее создать. М.: Просвещение, 2012. 190 с.
- 10. Божович Л.И. Отношение школьников к учению как психологическая проблема/ Л.И. Божович. Известия АПН РСФСР, № 36, 1999. 220 с.
- 11. Божович Л.И., Морозова Н.Г., Славина Л.С. Развитие мотивов учения у школьников/ Л.И. Божович, Н.Г.Морозова, Л.С. Славина. Известия АПН РСФСР, № 36, 2010. -260 с.
- 12. Брунер Дж. Процесс учения / Дж. Брунер. Изд во АПН РСФСР, 2012. 146 с.
- 13. Барлетт Д., Вирджиния Н. «Прикладная психология» 4-е международное издание/ Д. Барлетт, Н.Вирджиния. –Питер.: Союз, 2010.- 226 с.
- 14. Выготский Л.С., Лурия А.Р. Культурное развитие специальных функций: память // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. М.: ЧеРо, 2000. 480 с.
- 15. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте/ Л.С. Выготский. М.: Просвещение, 2012. 320 с.
- 16. Габай Т. В. Учебная деятельность и её средства/ Т.В. Габай. М.: Просвещение, 1999.-160 с.
- 17. Джеймс У. Память // Психология памяти: Хрестоматия/Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. М.: ЧеРо, 2000. 360 с.
- 18. Диагностика факторов успешности учебной деятельности при переходе из начальной школы в среднюю/ Самара 2009. 30 с.

- 19. Жане П. Забывание в связи с последовательной сменой различных сознаний // Психология памяти: Хрестоматия/ Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. М.: ЧеРо, 2010. 280 с.
- 20. Жане П. Эволюция памяти и понятие времени // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. М.: ЧеРо, 2000. С.371-379.
- 21. Зинченко П.И. Непроизвольное запоминание /П.И.Зинченко. М.: Педагогика, 2011.-130 с.
- 22. Зинченко П.И. Непроизвольное запоминание и деятельность // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. М.: ЧеРо, 2010. C.465-476.
- 23. Зинченко Т. Память в экспериментальной и когнитивной психологии. СПб.: Питер, 2002. 320 с.
- 24. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы/ Е.П. Ильин. СПб.: изд во Питер, 2010.- 320 с.
- 25. Костромина Н.И. Как увеличить объем памяти ребенка. Зрительные диктанты // Начальная школа. 2009. № 4.
- 26. Кулько В. А., Цехмистрова Т. Д. Формирование у учащихся умений учиться/ В.А. Кулько, Т.Д. Цехмистрова. М.:Знание, 1999. 134 с.
- 27. Леонтьев А.Н. Психологические вопросы сознательности учения. Леонтьев А.Н. /Известия АПН, № 7, 1999. 146 с.
- 28. Леонтьев А. Н. Развитие памяти / А.Н. Леонтьев. М.: Наука, 2012.- 220 с.
- 29. Леонтьев А.Н. Логическая и механическая память // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. - М.: ЧеРо, 2010. – 652 с.
- 30. Леонтьев А.Н. Развитие высших форм запоминания // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. М.: ЧеРо, 2000. -440 с.
  - 31. Лорейн Г. СуперПамять / Пер. с англ. М.: Эксмо-Пресс, 2006. 383 с.
- 32. Лурия А.Р. Маленькая книжка о большой памяти // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. - М.: ЧеРо, 2010. – 320 с.

- 33. Матюхина М.В. Мотивация младших школьников/ М.В. Матюхина.— М.:Генезис, 2012. 156 с.
- 34. Морозова Н.Г. Учителю о познавательном интересе//Психология и педагогика, №2, 2011. 180 с/
- 35. Мануэль Дж. Смит. Тренинг уверенности в себе/комплекс упражнений для развития уверенности / Дж. Мануэль, Смит. СПб.: Речь, 2000.- 168 с.
- 36. Нуркова В.В. Свершенное продолжается: Психология автобиографической памяти личности/ В.В. Нуркова.- М.: Наука, 2000.-180 с.
- 37. Нуркова В.В., Формирование мотивации учения./ А.К. Маркова, Т.А. Матис, А.Б.Орлов. М.: Союз, 2010. 220 с.
- 38. Отстающие в учении дети (проблемы психического развития)/ под ред. 3. И. Калмыковой, И. Ю. Курагиной/– М.: Знание, 2009. – 190 с.
- 39. Полуянов Ю. В. Воображение и способности/ Ю.В. Полуянов. М.: Знание, 2009. 240 с.
- 40. Психология памяти: Хрестоматия / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. М.: ЧеРо, 2000. 814 с.
- 41. Психокоррекционная и развивающая работа с детьми/Под ред. И.В. Дубровиной/– М.: Наука, 2012. 130 с.
- 42. Славина Л.С. Роль поставленной перед ребенком цели и образованного им самим намерения как мотив деятельности школьника//Изучение мотивации детей и подростков/под ред. Л.И. Божович, Л.В. Благонадежной / Славина Л. С. М.: Апрель пресс, 2012. 164 с.
- 43. Синицкая В. А. Организация коллективной деятельности учащихся на уроке / В.А. Синицкая. М.: Академия, 2012. 120 с.
- 44. Развитие логической памяти у детей/Под ред. А.А. Смирнова. М.: Росно,  $2006. 256 \,\mathrm{c}.$
- 45. Смирнов А. А, Психология ребенка и подростка//Изб. психологические труды: т. 1 /А.А. Смирнов. -М.: Академия, 2010. 190 с.
- 46. Солсо Р. Модели памяти // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. М.: ЧеРо, 2011. 563 с.

- 47. Тренинг развития жизненных целей/ программа психологического содействия социальной адаптации/- СПб.: Речь, 2014. 140 с.
- 48. Уотсон Д. Удерживание видимых телесных навыков, или "память" // Психология памяти: Хрестоматия / Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. М.: ЧеРо, 2000. С.264-269.
- 49. Фрейд 3. Забывание впечатлений и намерений // Психология памяти: Хрестоматия/Ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романов. - М.: ЧеРо, 2000. – 280 с.
  - 50. Херманн Д. Язык памяти. М.: Эксмо-Пресс, 2012. 256 с.
- 51. Формирование учебной деятельности школьников/под ред. В.В. Давыдова, И. Ломпшера, А.К. Марковой.— М.: Знание, 2010.- 164 с.
- 52. Хрящева Н.Ю. Психогимнастика в тренинге / Н.Ю. Хрящева. СПб.: Речь, Институт тренинга, 2000. 256 с.
- 53. Цетлин В. С. Неуспеваемость школьников и её предупреждение/ В.С. Цетлин. М., 2013. 220 с.
- 54. Черемошкина Л.В. Психология памяти: Учеб. пособие для вузов. М.: Академия, 2012. 368 с
- 55. Щукина Г. И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся/ Г.И. Щукина. М.: Новая школа, 2012. 142 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А Индивидуальные показатели результатов исследования динамики развития памяти учащихся контрольной группы до и после коррекционной работы

No	Оперативная		Познавательная		Уровни	теорети	Внимани	ie
	память		активность		ческого	мышле		
					ния			
	до	после	до	после	до	после	до	после
1	10	10	19	12	13	14	3	2
2	6	9	16	18	18	18	2	2
3	12	16	22	20	16	15	3	3
4	12	10	22	22	18	18	3	2

5	10	12	20	22	16	16	2	1
6	8	6	19	19	14	14	3	2
7	12	12	22	19	14	15	2	2
8	3	3	16	20	13	14	2	2
9	12	10	20	18	14	14	3	2
10	10	10	20	20	16	18	2	1
11	8	10	22	20	18	18	2	3
12	12	12	20	20	16	16	3	3
13	3	4	16	19	18	18	3	2
14	3	4	16	19	18	18	3	3

# **ПРИЛОЖЕНИЕ Б** Индивидуальные показатели результатов исследования динамики развития памяти учащихся экспериментальной группы до и после коррекционной работы

$N_{\underline{0}}$	Операт	гивная	зная Познавательная		Уровни	теорети	Вниман	ие
	память		активность		ческого мышления			
	до	после	до	после	до	после	до	после
1	10	16	19	22	8	13	1	4
2	6	14	16	20	13	18	1	4
3	10	16	20	24	14	16	1	3
4	8	18	20	28	8	18	2	3

5	12	22	22	26	12	16	0	5
6	6	14	16	28	13	14	3	4
7	12	12	18	28	13	14	2	5
8	10	10	20	20	10	13	1	3
9	10	22	16	24	12	14	2	4
10	10	18	20	30	10	16	3	3
11	8	22	22	30	12	18	2	3
12	12	22	20	30	13	16	2	5
13	8	18	19	28	7	18	1	2
14	9	18	18	28	8	18	1	3