

Хотеева Раиса Ивановна

DOI 10.31483/r-103072

## ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ, ИМЕЮЩИХ ПАРЦИАЛЬНЫЕ ТРУДНОСТИ В ОБУЧЕНИИ

*Аннотация:* в статье рассматриваются результаты эмпирического исследования особенностей особенности оперативной памяти школьников с проблемами в обучении. Тема исследования является актуальной и значимой в контексте решения проблем формирования качества устойчивых школьных знаний у учащихся на этапе начального обучения. Для изучения особенностей оперативной памяти младших школьников, имеющих парциальные трудности в обучении, использовался ряд методик, реализуемых в ходе проведения формирующего эксперимента по апробации разработанной коррекционной программы. В ходе эмпирического исследования, на первичном этапе, были установлены: сниженная продуктивность и неустойчивость запоминания; низкий уровень опосредованного запоминания, при последующем использовании коррекционной программы в работе с испытуемыми были получены на достоверном уровне значимости положительные динамические изменения в особенностях оперативной памяти младших школьников, имеющих проблемы в обучении (заметное преобладание наглядной памяти над словесной; быстрое запоминание материала).

*Ключевые слова:* младший школьный возраст, проблемы в обучении, оперативная память, запоминание материала, коррекционная работа.

## FEATURES OF WORKING MEMORY OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN WITH PARTIAL DIFFICULTIES IN LEARNING

*Abstract:* the article discusses the results of an empirical study of the features of the working memory of schoolchildren with learning problems. The research topic is relevant and significant in the context of solving the problems of forming the quality of sustainable school knowledge among students at the stage of primary education. To study the characteristics of the working memory of younger schoolchildren with partial

*learning difficulties, a number of methods were used that were implemented in the course of a formative experiment to test the developed correctional program. In the course of an empirical study, at the initial stage, the following were established: reduced productivity and instability of memorization; the low level of mediated memorization, with the subsequent use of the correctional program in work with the subjects, positive dynamic changes were obtained at a significant level of significance in the following features of the working memory of younger schoolchildren with learning problems (a noticeable predominance of visual memory over verbal; rapid memorization of material).*

**Keywords:** *primary school age, learning problems, random access memory, memorization of material, corrective work.*

*Проблема исследования.* Наличие развитой оперативной памяти играет огромную роль в успешном освоении школьной программы младшими школьниками. Нарушения в работе оперативной памяти приводят к трудностям в обучении и к последующему некачественному освоению школьной программы, что негативно сказывается на многих личностных факторах, таких как уровень интеллекта, самооценка, уровень адаптации в ученическом коллективе и будущей социализации.

У младших школьников с парциальными трудностями в обучении продуктивность познавательной деятельности носит неравномерный либо недостаточный характер. Как указывают авторы у таких учащихся, среди особенностей развития когнитивной сферы следует отметить значительно более успешное выполнение заданий невербального характера. Затруднено понимание сложных речевых конструкций, страдают все виды словообразования, активный словарь беден. В речи часто встречаются вербальные парафазии, затруднено понимание сложных пространственных, пространственно-временных, причинно-следственных лингвистических конструкций [7, с. 180].

В ходе освоения отдельных учебных предметов у них отмечаются такие особенности произвольной и произвольной памяти, долговременной и кратковременной, как: недостаточный объем воспринимаемой информации, ее слабое запоминание и последующее воспроизведение. Именно эти особенности отражаются на способности запоминать материал, представленный в любой форме (словесной или наглядной), что неизбежно влечет за собой снижение школьной успеваемости по базовым предметам и демотивирует дальнейшую учебную деятельность.

Полученные результаты современных исследований этой проблемы указывают, что уровень памяти учащихся от класса к классу не снижается, а проблемы запоминания учебного материала у младших школьников возникают от методических ошибок учителей, которые не развивают уровень памяти, не учитывают её объем и тип у каждого ученика, не применяют методические приемы запоминания [6].

Однако, по мнению Н.В. Репкиной, любые попытки обеспечить развитие памяти введением в обучение тех или иных способов запоминания без реального формирования механизмов саморегуляции деятельности (и прежде всего – механизмов целеполагания) будут неизбежно давать неустойчивый и во многом случайный эффект. Практическое решение проблемы развития памяти в младшем школьном возрасте, возможно только при планомерном формировании всех компонентов учебной деятельности [9, с. 57]. Таким образом, становится очевидным то, что развитие оперативной памяти младших школьников, имеющих парциальные трудности в обучении, напрямую зависит от нормального функционирования и развития других когнитивных процессов, активно проявляющихся в учебной деятельности и учета особенностей их психического развития.

Методологической базой исследования служат теории, концепции, научные труды, статьи и монографии отечественных и зарубежных ученых: концепция филогенетического развития памяти П.П. Блонского; культурно-историческая

теория происхождения высших психических функций человека Л.С. Выготского; теории этапов возрастного развития (Д.Б. Эльконин), а также работы А. Бине, Г. Эббингауза, Г. Мюллера, З. Фрейда.

*Методы исследования.* Целью проведенного нами эмпирического пилотажного исследования (Р.И. Хотеева, Н.А. Пак, 2022 г.) явилось изучение особенностей оперативной памяти детей, имеющих парциальные проблемы в обучении. Гипотеза исследования заключалась в том, что использование специальной коррекционно-развивающей программы, включающей игры и упражнения, будут способствовать изменению показателей особенностей оперативной памяти (узнавание, запоминание и объем оперативной памяти) у младших школьников, имеющих парциальные трудности в обучении.

Выборка испытуемых сформирована исходя из следующих показателей: академическая успеваемость по базовым предметам, активно опирающимися на психические процессы памяти и мышления, а также рекомендациям обследования ТПМПК (Территориальной медико-психолого-педагогической комиссии). Объем выборки составил 40 учащихся начальной школы (ученики 3-х классов), имеющих низкую успеваемость со средним баллом 2.6 по отдельным предметам и с низкими показателями оперативной памяти по результатам психологической диагностики (с парциальными трудностями в обучении). Для изучения особенностей оперативной памяти у младших школьников использовались методики: «Узнай фигуры» (диагностика узнавания), «Выучи слова» (изучение динамики заучивания), «Запомни рисунки» (определение объема кратковременной зрительной памяти), Р.С. Немова.

В рамках формирующего эксперимента исследования проблемы оперативной памяти у младших школьников мы разработали и апробировали коррекционную программу. Основными целью и задачами программы являлись: повышение познавательного интереса; развитие вербальной памяти; развитие смысловой памяти; развитие зрительной памяти; развитие образной памяти; развитие приемов запоминания. В основу программы легли методические разработки ведущих ученых-практиков [5; 6; 11]. В программе собраны комплексы занятий,

которые проводятся 2 раза в неделю, по 45 минут, программа рассчитана на реализацию ее в течение учебного года. Каждый комплекс занятий нацелен на развитие определенного вида и состояния памяти, а также снижение утомляемости, повышение активности внимания, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей памяти. Достоверность различий полученных результатов эмпирического исследования до и после проведения коррекционных мероприятий определялась с помощью Т-критерий Уилкоксона.

*Результаты и обсуждение.* Полученные результаты исследования по методике Р.С. Немова «Узнай фигуры» показали, что первоначально высокий уровень узнавания показали 8% учащихся, низкий уровень узнавания – 46%, очень низкий уровень узнавания – 8% испытуемых.

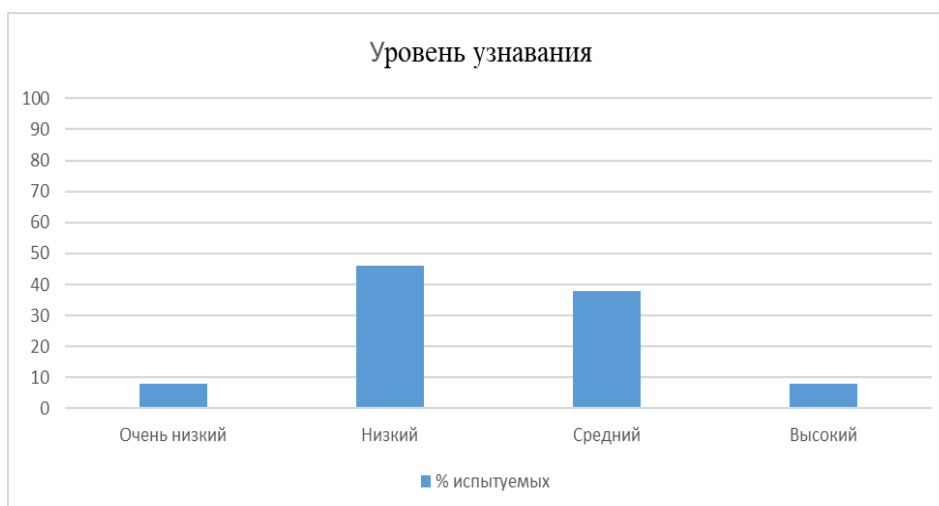


Рис. 1. Диаграмма распределения уровня узнавания у младших школьников по методике «Узнай фигуры» Р. С. Немова (в %)

Несмотря на то, что инструкция была прочитана несколько раз, и все испытуемые утверждали, что структура выполнения им понятна, в процессе проведения работы у испытуемых часто возникали вопросы. Было замечено, что у младших школьников, показавших результат средний и выше, задание выполнялось быстрее, а ответы искались легче. У учащихся с низким и средним, близко к низкому уровню, были замечены трудности: они дольше искали ответ, были замечены исправления, что указывает на низкую концентрацию и рассеянное внимание у ребёнка. Для многих учеников результаты оказались предсказуемыми. В большинстве случаев они были удовлетворены своим уровнем узнавания. Таким

образом, можно сделать вывод, что у детей с задержкой психического развития такой вид памяти, как узнавание, развит недостаточно и отстаёт от нормы. Низкие показатели были диагностированы у 54% испытуемых. Очень низкий уровень развития узнавания был выявлен у троих учеников, что в целом, говорит о необходимости проведения коррекционной работы в данной выборке.

Результаты исследования по методике Р.С. Немова «Запомни рисунок» представлены на рис. 2, где средние показатели объема оперативной памяти – у 46% испытуемых, низкие показатели объема – у 46% испытуемых, очень низкие показатели у 8% испытуемых.

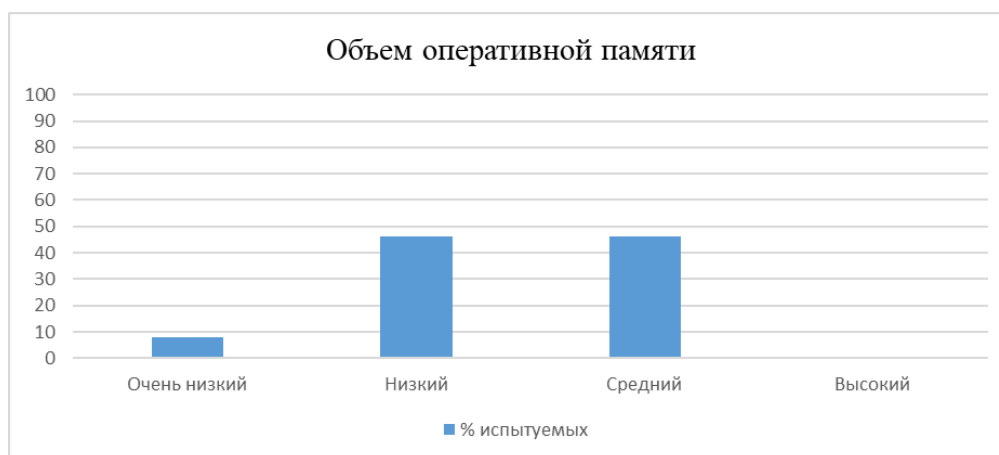


Рис. 2. Диаграмма распределения показателей объема оперативной памяти у младших школьников (в %)

Также в процессе работы выяснилось, что некоторому числу учащихся не хватило времени на запоминание фигур. Во время проверки ответов были замечены исправления, указания неправильных ответов. Учащиеся с энтузиазмом выполняли данное задание, была заметна заинтересованность в результатах. По результатам исследования объема оперативной памяти можно сделать вывод, что у младших школьников уровень развития данного вида памяти находится ниже нормы. По соотношению низких (54%) и высоких (46%) результатов, можно увидеть, что учащиеся имеют средние и низкие показатели объема оперативной памяти, что говорит о необходимости проведения коррекционной работы с ними.

Результаты исследования по методике Р.С. Немова «Выучи слова» представлены на рис.3, так средний уровень запоминания показали 38% испытуемых, низкий уровень выявлен у 46% учащихся, очень низкий уровень у 16% учащихся.



Рис. 3. Диаграмма распределения показателей уровней запоминания младших школьников по методике «Выучи слова» Р. С. Немова (в %)

В процессе работы было выявлено, что в большинстве случаев ученики заучивают и воспроизводят большее количество слов в течение только первых двух прослушиваний, что говорит о недостаточном уровне развития оперативной памяти. Начиная с третьего, испытуемые допускают ошибки, пропуская уже ранее выученные слова или заменяя их на новые. 16% испытуемых показали низкий уровень заучивания. К окончанию выполнения задания методом наблюдения было установлено, что младшие школьники имеют повышенную утомляемость, что и способствовало снижению результата. По результатам проведённой методики можно сделать вывод, что процесс запоминания у испытуемых выборки находится ниже нормы, что говорит о необходимости коррекции у них оперативной памяти.

Результаты исследования уровня развития оперативной памяти у младших школьников представлены рис.4, откуда можно сделать вывод, что у 46% испытуемых преобладает низкий уровень развития оперативной памяти. Высокого уровня развития оперативной памяти выявлено не было, средний уровень развития показали 46% испытуемых, а у 8% испытуемых был выявлен очень низкий уровень развития оперативной памяти. Таким образом, выявлено, что у младших

школьников, отмечается снижение продуктивности запоминания в процессе заучивания и его неустойчивость, заметна тенденция к быстрому забыванию материала, его механическому запоминанию, его преобладание над словесно-логическим.

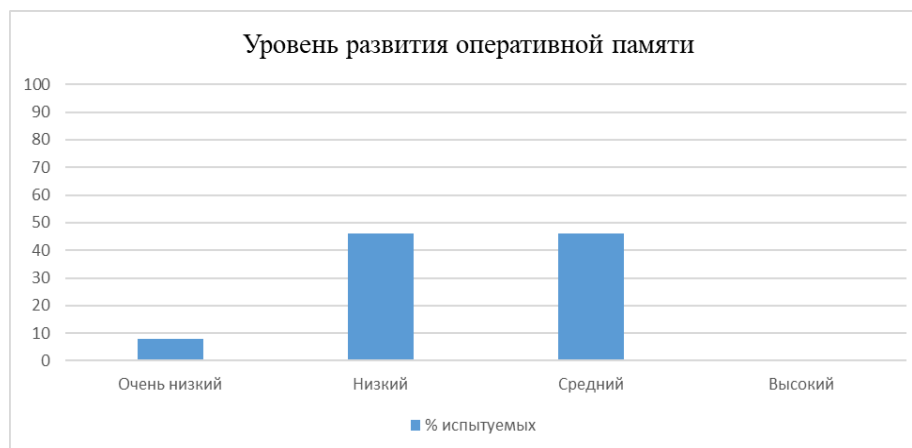


Рис. 4. Диаграмма общего уровня развития оперативной памяти у младших школьников (в%)

То есть в данной выборке были диагностированы критичные отклонения в развитии оперативной памяти. Младшие школьники, с низкими результатами, по словам педагога, нуждаются в коррекционно-развивающей работе со школьным психологом, при поддержке родителей.

Данное пилотажное исследование подразумевает разработку и апробацию коррекционной программы для развития оперативной памяти младших школьников, имеющих парциальные трудности в обучении. Для оценки эффективности разработанной нами программы проводились ретестирование по ранее использованным методикам. Полученные результаты наглядно отображены ниже.

Так, была проведена повторная диагностика узнавания по методике «Узнай фигуры» Р.С. Немова после проведения коррекционной работы в группе младших школьников, имеющих достаточно низкие показатели по уровню узнавания.

Сравнительный анализ полученных данных и характер динамики изменений результатов по уровню узнаванию до и после проведения коррекционной программы представлен на рисунке 5. Так, при повторном обследовании уровня узнавания, очень высокий уровень узнавания был выявлен у 16% испытуемых,



высокий уровень узнавания у был выявлен у 45,6%, средний уровень узнавания у 37% испытуемых, низкого и очень низкого уровня узнавания у младших школьников выявлено не было.

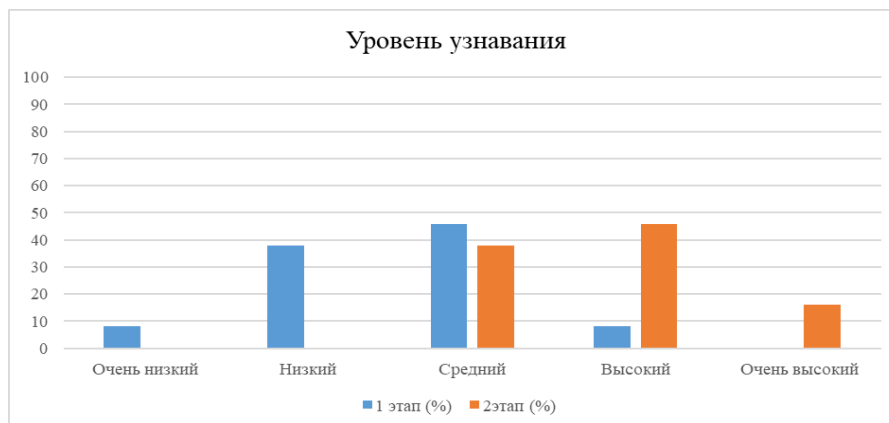


Рис. 5. Диаграмма динамики изменений показателей уровня узнавания у младших школьников по методике «Узнай фигуры» Р. С. Немова (до и после проведения коррекционной программы), (в %)

Таким образом можно сделать вывод, что после проведения коррекционной работы с учащимися с использованием разработанной нами программы, показатель уровня узнавания находится в пределах значений нормы, что говорит об отсутствии явных отклонений в оперативной памяти у данных испытуемых и положительной тенденции к росту уровня узнавания.

Сравнительный анализ полученных данных и характер динамики изменений результатов объема оперативной памяти «Запомни рисунки» Р.С. Немова представлен на рисунке 6.

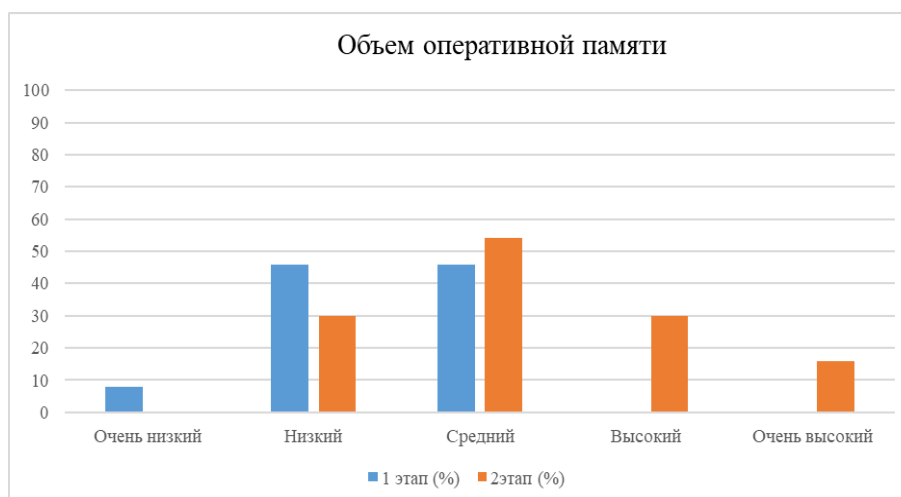


Рис. 6. Диаграмма динамики изменений показателей объема оперативной памяти у младших школьников по методике «Запомни рисунки» Р. С. Немова (до и после проведения коррекционной программы), (в %)

Так, очень высокий уровень объема оперативной памяти показали 12% испытуемых, высокий уровень у 30% испытуемых, низкий у 30% испытуемых, то есть мы наблюдаем тенденцию к увеличению объема оперативной памяти у младших школьников, прежде имеющих проблемы с оперативной памятью. Очень низкого уровня выявлено не было. Согласно результатам повторного исследования оперативной памяти, после проведения коррекционной программы можно сделать вывод, что у детей, имеющих парциальные трудности в обучении, объем оперативной памяти увеличился.

По результатам повторного исследования уровня запоминания, после проведения коррекционной программы нами было установлено, что процесс запоминания у младших школьников, имеющих парциальные проблемы в обучении, находится в пределах нормы, без отклонений. Динамика изменений показателей запоминания представлена на рисунке 7.

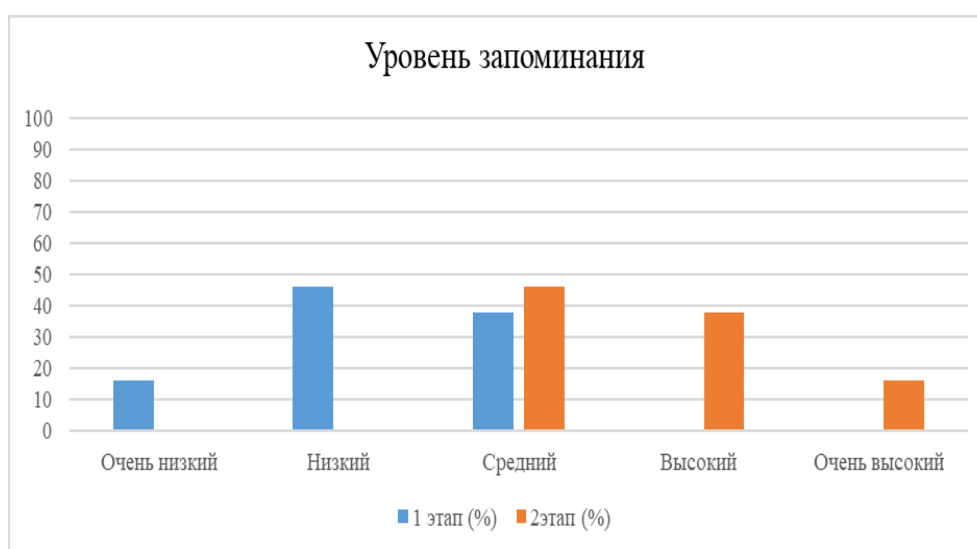


Рис. 7. Диаграмма динамики изменений показателей запоминания у младших школьников по методике «Выучи слова» Р. С. Немова (до и после проведения коррекционной программы), (в %)

Далее мы представляем результаты и характер динамики изменений показателей общего уровня развития оперативной памяти у младших школьников (до и после проведения коррекционной программы), в %.

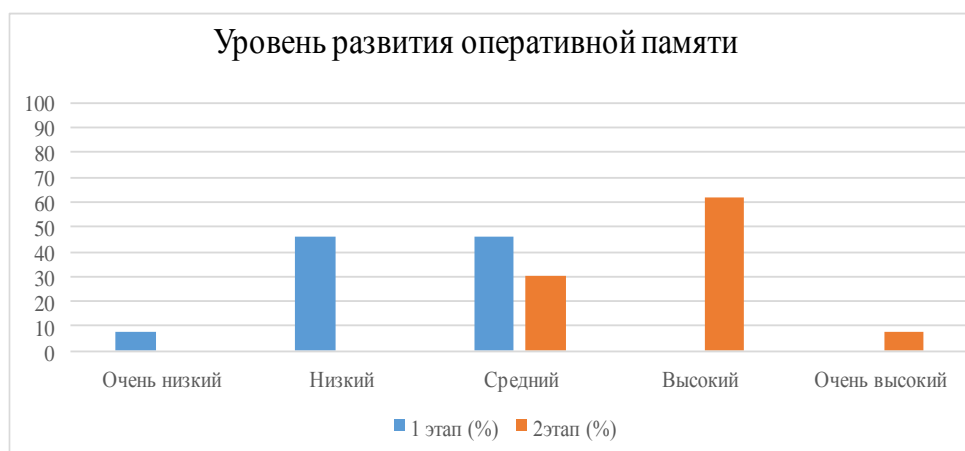


Рис. 8. Диаграмма динамики изменений показателей общего уровня развития оперативной памяти у младших школьников (до и после проведения коррекционной программы), (в %)

Исходя из обобщённых результатов по всем проведённым методикам (рис. 8) можно сделать вывод, что после проведения коррекционной программы у испытуемых преобладает высокий уровень развития оперативной памяти (62%), что является нормой для учащихся младшего школьного возраста.

У 8% учащихся выявлен очень высокий уровень развития оперативной памяти. Полученные результаты доказывают, что после проведения коррекционной программы уровень развития оперативной памяти у испытуемых, заметно повысился, это говорит о том, что наша гипотеза подтверждается, что использование специальной коррекционной программы, включающей игры и упражнения, способствует изменению показателей особенностей оперативной памяти (узнавание, запоминание и объем оперативной памяти) у младших школьников, имеющих парциальные трудности в обучении.

Данная программа основана на иерархическом принципе психологической коррекции «сверху – вниз», заключающимся в создании оптимальных условий

развития оперативной памяти. Коррекционная работа основана на идее взаимодействия развития, пространственных представлений и произвольной регуляции со свойствами оперативной памяти младших школьников.

Далее используя T-критерий Уилкоксона было установлено, что в общей выборке испытуемых, принимавших обследование произошли положительные изменения в увеличении показателей объема оперативной памяти. Так, с учетом использования критерия ( $T_{эмп} < T_{кр}$ ), где  $T_{эмп}=21$  на уровне  $p < 0,05$ , а  $T_{кр}=12$ , на уровне  $p < 0,01$ , следовательно можно сделать вывод, что сдвиг в типичную сторону достоверно преобладает.

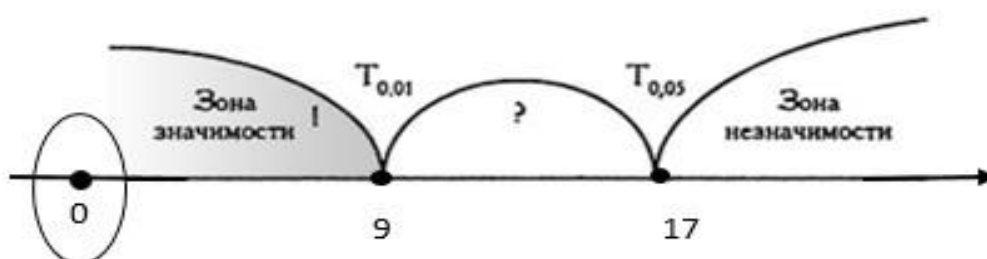


Рис. 9. Ось значимости по T-критерию Уилкоксона для используемых методик

На основании чего можно сделать следующие выводы, о том, что отклонения в развитии оперативной памяти является довольно распространенным явлением среди младших школьников. Именно этот факт способствует осложнению процесса обучения и освоения школьной программы на ранних этапах обучения. В ходе апробации коррекционной программы нами были установлены положительные динамические изменения в следующих особенностях оперативной памяти младших школьников: заметное преобладание наглядной памяти над словесной; быстрое запоминание материала.

Своевременно и регулярно проводимые коррекционные мероприятия с младшими школьниками, имеющими парциальные трудности в обучении, будут способствовать развитию основных познавательных процессов (памяти, вниманию и мышлению), столь необходимых для качественного, полноценного усвоения полученных знаний на этапе начального обучения.

### ***Список литературы***

1. Акимова М.К. Психофизиологические особенности индивидуальности школьников: учебное пособие для вузов / М.К. Акимова, В.Т. Козлова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2020. – 192 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-08903-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/454302> (дата обращения: 18.07.2022).
2. Вергелес Г.И. Младший школьник: помоги ему учиться: Книга для учителей и родителей / Г.И. Вергелес. – СПб.: Изд-во Рос. Гос. пед. ун-та, 2000. – 158 с.
3. Возрастные и индивидуальные различия памяти детей / под ред. А.А. Смирнова. – М.: Просвещение, 1967. – 151 с.
4. Выготский Л.С. Память и ее развитие в детском возрасте / Л.С. Выготский. – М.: Просвещение, 2010.
5. Карандашев В.Н. Курс комплексного развития младшего школьника / В.Н. Карандашев. – Волгоград: Учитель, 2011. – 140 с.
6. Микерова Г.Г. Проблема развития памяти младших школьников в процессе обучения / Г.Г. Микерова, А.Н. Сонько // Kant. – 2018. – №2 (27).
7. Павалаки И.Ф. Классификации задержки психического развития и перспективы обучения / И.Ф. Павалаки, Н.П. Рассказова // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. – 2012. – №1. – С. 180.
8. Пешкова Н.А. Развитие познавательной сферы у младших школьников с легкой степенью умственной отсталости / Н.А. Пешкова // Акмеология. – 2016. – №2 (58).
9. Репкина Н.В. Память и особенности целеполагания в учебной деятельности младших школьников / Н.В. Репкина // Вопросы психологии. – 1983. – №1. – С. 56–52.
10. Свидерская О.И. Развиваем память детей: о некоторых требованиях к подбору диагностико-развивающего материала / О.И. Свидерская // Веснік МДПУ імя І. П. Шамякіна. – 2006. – №2 (15).

11. Тихомирова Л.Ф. Упражнения на каждый день: развитие познавательных способностей у младших школьников / Л.Ф. Тихомирова. – Ярославль: Академия развития, 2004. – 123 с.

---

**Хотеева Раиса Ивановна** – канд. психол. наук, доцент ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского», Россия, Калуга.