

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА I. ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	11
1.1 Понятие универсальных учебных действий в образовании обучающихся с задержкой психического развития.....	11
1.2 Психолого-педагогическая характеристика детей младшего школьного возраста с задержкой психического развития.....	23
1.3 Трудности формирования вычислительных навыков у младших школьников с задержкой психического развития.....	31
Выводы по первой главе.....	46
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	47
2.1 Изучение особенностей формирования универсальных учебных действий у младших школьников с задержкой психического развития...	47
2.2 Содержание коррекционной работы по формированию универсальных учебных действий у младших школьников с задержкой психического развития в процессе формирования вычислительных навыков.....	57
2.3 Анализ результатов опытно-практической работы по формированию универсальных учебных действий у младших школьников с задержкой психического развития в процессе формирования вычислительных навыков.....	69
Выводы по второй главе.....	78
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	80
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	84
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	91

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Вопрос слабовыраженных отклонений в психическом развитии стал особенно актуальным как в зарубежных странах, так и в России только в середине XX века. Это произошло потому, что стремительное развитие научных дисциплин и технологий привело к усложнению учебных программ образовательных учреждений, следствием чего стало значительное увеличение числа учащихся, сталкивающихся с трудностями усвоения учебного материала. Учителя и психологи придавали больше значение выявлению причин низкой успеваемости школьников. Часто причиной отставания считали интеллектуальные нарушения, вследствие чего таких учеников направляли в специализированные учреждения (коррекционные школы VIII вида). Первые подобные заведения были открыты в нашей стране в период с 1908-1910 годы.

Тем не менее, при проведении клинических исследований нередко выявляется, что многие дети, испытывающие трудности в усвоении общеобразовательной программы, не проявляют признаков, характерных для умственной отсталости. В пятидесятые-шестидесятые годы данная проблема стала чрезвычайно актуальной, что послужило стимулом для начала всестороннего изучения причин школьной неуспеваемости под научным руководством выдающегося специалиста М.С. Певзнер. Быстрый рост числа неуспевающих учеников одновременно с повышением уровня сложности образовательной программы подтолкнули выдвинуть гипотезу о наличии определенных видов психической недостаточности, возникающей при повышенных требованиях учебной программы. Для решения проблемы была организована комплексная диагностика, включающая медицинское, психологическое и педагогическое обследование постоянно отстающих в учебе школьников из различных регионов страны, а также глубокий анализ большого объема собранных материалов послужили основой для формирования концепции относительно особенностей детей с задержкой психического развития (ЗПР).

Таким образом, возникла новая группа детей с отклонениями в развитии, которым не рекомендовано направление в специализированные вспомогательные учреждения.

Целью освоения адаптированной основной общеобразовательной программы (АООП) учащимися с ограниченными возможностями здоровья, согласно Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС) начального общего образования, является развитие универсальных учебных действий у детей с задержкой психического развития (ЗПР). Под универсальными учебными действиями подразумевается способность учащегося самостоятельно осваивать знания и умения, развивать себя посредством активного участия в учебном процессе. Универсальные учебные действия представляют собой комплекс методов и приемов, способствующих эффективному приобретению новых знаний и умений, а также успешному применению полученных компетенций в учебной практике и повседневной жизни. Они называются универсальными, поскольку обладают междисциплинарным характером и применимы на любых занятиях. Эти действия формируют целостный подход к организации учебного процесса, развитию способности ребенка к самостоятельному обучению, поддержанию интереса к познанию, постановке целей и задач в ходе учебы, а также созданию стратегии их реализации.

В настоящее время определяют регулятивные, познавательные, коммуникативные, личностные УУД.

Программа формирования УУД направлена на обеспечение системно-деятельностного подхода и призвана способствовать реализации развивающего потенциала начального общего образования обучающихся с ЗПР с учетом их особых образовательных потребностей за счет развития УУД, лежащих в основе умения учиться. Достижение указанных результатов осуществляется путем изучения детьми с ЗПР конкретных предметов, курсов и областей коррекционно-развивающего направления.

Уровень усвоения знаний, умений и навыков оценивается степенью освоения ими УУД.

Для успешного овладения школьной программы и формирования УУД необходима соответствующая возрастному уровню зрелость всех познавательных психических процессов.

Особенности интеллектуальной активности школьников с ЗПР характеризуются наличием определенных диспропорций: в ситуациях, когда выполнение заданий возможно благодаря наглядному материалу и практической демонстрации, учащиеся справляются эффективно, демонстрируя уровень достижений, сопоставимый с показателями нормально развивающихся сверстников.

При столкновении с заданиями, требующими абстрактного мышления и внутренней мыслительной активности, школьники с ЗПР сталкиваются с трудностями и не способны решить поставленные задачи.

Решение логических задач практическим методом подтверждает неспособность абстрагироваться от конкретной ситуации и оперировать образами и представлениями. Такая особенность обусловлена спецификой образовательного подхода, а также недостаточным развитием конкретного чувственного опыта, обусловленного недостаточностью базовых психических процессов, таких как память, внимание и восприятие.

Анализ специализированной литературы, личного опыта и практики учителей, работающих с детьми с задержкой психического развития (ЗПР), показал, что существует нехватка эффективных методических приемов, техник, упражнений для формирования учебных действий (УУД) у учеников начальной школы с ЗПР.

Это подтверждает актуальность нашего исследования, направленного на решение задач ФГОС для обучающихся с особыми образовательными потребностями, а также требований образовательных организаций в разработке новых мероприятий по организации коррекционной работы, направленных на развитие УУД у учащихся с ЗПР.

Проблема исследования поиск новых решений для формирования УУД у обучающихся начальных классов с ЗПР.

Цель исследования: теоретически обосновать и разработать комплекс мероприятий по организации коррекционной работы, направленных на формирование УУД у младших школьников с ЗПР в процессе формирования вычислительных навыков на уроке математики.

Объект исследования: УУД младших школьников с ЗПР.

Предмет исследования: процесс формирования УУД у младших школьников с ЗПР на уроках математики.

Гипотеза основана на том, что при внедрении комплекса мероприятий по организации коррекционной работы по формированию вычислительных навыков у обучающихся младших школьников с ЗПР способствует более успешному развитию УУД на уроках математики.

Из указанной цели и выдвинутой гипотезы вытекают следующие **задачи:**

1. Определить содержание понятия «универсальные учебные действия» в рамках образовательного процесса обучающихся с задержкой психического развития.

2. Представить описание психолого-педагогической характеристики детей младшего школьного возраста с задержкой психического развития.

3. Определить трудности формирования вычислительных навыков у младших школьников с задержкой психического развития.

4. Исследовать специфику развития универсальных учебных действий младших школьников с задержкой психического развития.

5. Разработать и апробировать комплекс мероприятий по организации коррекционной работы, направленных на формирование УУД у младших школьников с ЗПР в процессе формирования вычислительных навыков на уроке математики.

6. Провести анализ итогов экспериментальной деятельности, направленных на формирование универсальных учебных действий у

младших школьников с задержкой психического развития в процессе формирования вычислительных навыков.

Теоретико-методологическая основа:

1. Деятельностный подход. Представлен работами отечественных психологов и педагогов, таких как Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Д.Б. Эльконин и другие. Данный подход подчеркивает ведущую роль деятельности в формировании и развитии когнитивных способностей, личностных качеств и поведенческих характеристик;

2. Принцип ведущей роли обучения в развитии. Основывается на теории Л.С. Выготского, согласно которой обучение выступает основным фактором, стимулирующим развитие высших психических функций и социальных взаимодействий ребенка;

3. Теория поэтапного формирования умственных действий. Разработана П.Я. Гальпериным и Н.Ф. Талызиной концепция описывает процесс постепенного перехода от внешнего, материального действия к внутреннему интеллектуальному действию, подчеркивая важность осознанности и произвольности выполняемых операций;

4. Концепция развития универсальных учебных действий, предложенная группой учебных под руководством А.Г. Асмолова, включает разработки Г.В. Бурменской, И.А. Володарской, О.А. Карабановой, С.В. Молчановой, Н.Г. Салминой и других исследователей. Концепция определяет структуру и механизмы формирования универсальных учебных действий, необходимых для успешного усвоения содержания образования и дальнейшего профессионального роста.

Положения, выносимые на защиту:

1. Формирование УУД представляет собой ключевую составляющую педагогической работы. Именно в начальных классах закладываются фундаментальные навыки самостоятельного учения и эффективного управления собственной деятельностью.

2. Целенаправленное и поэтапное формирование УУД у обучающихся с ЗПР повышает качество освоения программного материала.

3. При формировании вычислительных навыков на уроках математики создаются благоприятные условия для развития УУД.

4. Применение комплекса мероприятий по организации коррекционной работы по формированию вычислительных навыков положительно влияет на формирование УУД у обучающихся с ЗПР.

Научная новизна. Получены новые данные о формировании УУД у детей младшего школьного возраста с ЗПР, которые расширяют наши представления об особенностях и содержании построения учебного процесса с ними на уроках математики; разработан специальный комплекс мероприятий по организации коррекционной работы, направленных на повышения эффективности формирования УУД; выявлены условия успешной реализации данной системы работы.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что был систематизирован материал исследования, расширены научные представления об УУД у обучающихся с ЗПР, уточнены данные об уровне сформированности УУД у младших школьников с ЗПР, разработан и представлен комплекс мероприятий по организации коррекционной работы, направленных на формирование УУД у младших школьников с ЗПР в процессе формирования вычислительных навыков.

Практическая значимость заключается в том, что был разработан комплекс мероприятий по организации коррекционной работы, направленных на формирование УУД у младших школьников с ЗПР в процессе формирования вычислительных навыков. Данные исследования могут быть использованы в педагогической практической деятельности учителей-дефектологов, учителей, работающих с младшими школьниками с ЗПР.

Методы исследования:

- теоретические методы: анализ психологической, педагогической и методической литературы, посвященной проблемам формирования УУД у младших школьников с ЗПР;

- эмпирические методы: изучение и систематизация накопленного педагогического опыта, включая личный опыт в качестве учителя-дефектолога; педагогический эксперимент, включающий внедрение специальных упражнений и наблюдение за результатами их применения; сравнительный анализ исходных и итоговых показателей сформированности УУД;

- математико-статистические методы: качественный и количественный анализ эмпирических данных, позволяющих выявить закономерности и сделать выводы о степени эффективности предложенных упражнений.

База исследования: Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №14 им. В.Ф. Фуфачева г. Серов.

Этапы исследования:

Исследование проводилось в период с 2024-2025г.

I этап аналитический (январь 2024г. – март 2024г.): анализ специальной психолого-педагогической и методической, нормативной литературы по проблеме исследования, разработка рабочей гипотезы, цели, задачи, рабочей программы исследования.

II этап исследовательский (апрель 2024г. - май 2024г.) - исследование особенностей формирования УУД у младших школьников с задержкой психического (констатирующий этап).

III этап практический (сентябрь 2024г. - май 2025г.) – разработка и реализация системы упражнений для развития УУД (формирующий эксперимент).

IV этап итоговый (май 2025г. – ноябрь 2025г.) – проведение повторного диагностирования уровня сформированности УУД у младших

школьников с ЗПР. Анализ итогов экспериментальной деятельности (контрольный эксперимент).

Апробация результатов исследования: Результаты исследования были опубликованы в сборнике материалов IV Международной педагогической конференции «Профессия, что всем даёт начало: роль педагога в современном образовании» 2024г. и в сборнике материалов V очной Международной педагогической конференции «Профессия, что всем даёт начало: роль педагога в современном образовании» 2025г.

Структура и объем работы:

Структура выпускной квалификационной работы: введение, первая глава, вторая глава, выводы по главам, заключение, список использованных источников и приложение. Основная часть работы представлена на 90 страницах машинописного текста, в число которых входит 7 рисунков и 1 таблица. Приложения занимают 4 страницы.

**ГЛАВА I. ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ
УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С
ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НА УРОКАХ
МАТЕМАТИКИ**

1.1 Понятие универсальных учебных действий в образовании обучающихся с задержкой психического развития

Система образования современности подверглась значительным преобразованиям как организационно, так и содержательно. Ключевая цель нынешнего российского образовательного процесса заключается в полномасштабном развитии и формировании способности учащихся самостоятельно выявлять учебные проблемы, разрабатывать пути их решения, осуществлять контроль над ходом работы и давать объективную оценку достигнутым результатам [62]. Именно это обеспечит успешную интеграцию и адаптацию обучающихся в условиях быстро меняющегося социума.

Сегодня фундаментальной методологической базой образовательной системы выступает деятельностный подход. Его суть заключается в том, что компетентности обучающихся развиваются лишь тогда, когда они активны и вовлечены в самостоятельную познавательную-учебную активность (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин) [16, 18, 66, 25].

Ключевым структурным элементом учебного процесса выступают именно учебные действия. Согласно концепции деятельности, разработанной А.Н. Леонтьевым, важно отметить, что «существует своеобразное отношение между деятельностью и действием. Мотив деятельности может, сдвигаясь, переходить на предмет (цель) действия. В результате этого действие превращается в деятельность. Именно этим путем и рождаются новые деятельности, возникают новые отношения к действительности» [39].

По мнению А. Г. Асмолова, «звеном, которое охватывает ФГОС НОО ОВЗ, является начальное общее образование. Именно начальная школа играет исключительно важную роль в общей системе образования. Это звено обеспечивает прочный фундамент в целостном развитии личности ребенка, его социализации, становлении элементарной культуры

деятельности и поведения, формировании интеллекта и общей культуры. В начальной школе в рамках ФГОС НОО с ОВЗ учащийся должен освоить предпосылки к участию в образовательном процессе. Другим участником такого процесса является педагог и образовательная система, в целом. Педагогу необходимо создавать условия, в которых возможно развитие интеллектуальных и других способностей школьников, опыта применения знаний в ситуациях (познавательных, социальных, учебных, межкультурных и др.) [4].

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее ФГОС НОО ОВЗ), одной из важнейших задач современной школьной педагогики, согласно А.Г. Асмолову, является формирование у учеников универсальных учебных действий, основывающиеся на умении самостоятельно определять образовательные цели, планировать способы их реализации, осуществлять самоконтроль и самооценку полученных результатов [60].

Образовательные стандарты выдвигают на первый план задачу развития учебных компетенций обучающихся. Процесс формирования этих умений начинается с первых классов и продолжается вплоть до окончания образовательного учреждения. Основопологающей целью начального этапа обучения является формирование учебной деятельности. Универсальные учебные компетенции выполняют роль базовых функций в рамках учебной деятельности. Общие интеллектуальные навыки представляют собой мыслительные операции, способствующие освоению разных школьных дисциплин, однако отличаются широким спектром применимости по сравнению с узкопредметными навыками (Н.А. Менчинская, Н.Ф. Талызина) [43, 57].

Группа ученых под руководством А.Г. Асмолова предложила концепцию универсальных учебных действий, разделив ее на четыре основных компонента, чтобы способствовать развитию у младших

школьников навыков коммуникации, взаимодействия, совместной работы, оценки собственных достижений, проведения рефлексии, постановки и четкого формулирования.

А.Г. Асмолов утверждал, что универсальные учебные действия означают способность к обучению. Независимо от объема изучаемого материала обучающиеся в первую очередь обязаны овладеть навыками самостоятельного поиска необходимой информации и представления ее в удобной для последующего применения форме. Важно также осмысливать полученные знания путем сопоставления с ранее приобретенными сведениями и интегрировать новую информацию в существующую систему знаний [4].

В обширном значении термин универсальных учебных действий подразумевает процесс саморазвития и самосовершенствования при помощи сознательного и активного усвоения личностью нового социального опыта. В более узком смысле под универсальными учебными действиями понимают совокупность действий учащихся, направленных на их социальную компетентность, культурную идентичность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений [56].

Развитие необходимых учебных навыков и компетентностей у младших школьников начинается непосредственно с момента поступления в школу. Ключевыми приоритетами современной педагогики являются адаптация к новым стандартам начального образования и выявление потенциала общих образовательных ресурсов. Одним из центральных направлений становится формирование универсальных учебных действий (УУД). Эти компетенции выступают основой учебно-воспитательного процесса, играя такую же важную роль, как изучение традиционных школьных дисциплин. Формирование УУД помогает обучающимся овладеть метапредметными умениями, необходимыми для успешного усвоения учебного материала и адаптации к школьным условиям. Основной задачей современной системы начального общего образования является

формирование универсальных учебных действий, дающим учащимся умения учиться, способность к самоконтролю и саморазвитию. Данные умения достигается путём сознательного и активного усвоения учащимися социальной роли ученика. При этом знания, умения и навыки (ЗУН) рассматриваются как части от соответствующих блоков целенаправленных умений и действий, т.е. при формировании, применяются и сохраняются в тесной взаимосвязи с активными действиями и умениями самих учащихся. Усвоение и применение знаний и умений определяется многообразием и характером блоков универсальных учебных действий [4].

Формирование универсальных учебных действий происходит во всех учебных предметах и внеурочной деятельности. Развитие универсальных учебных действий способствует лучшему пониманию и освоению учениками предмета, стимулирует их к самостоятельной исследовательской деятельности и глубокому погружению в изучение материала сверх предложенного учителем на уроках.

Формируются УУД посредством целевого систематизированного процесса, охватывающего всю учебную программу и внеклассную работу. Каждая школьная дисциплина создает уникальные условия для выработки этих важных навыков.

Формирование УУД осуществляется в строгом соответствии с особенностями индивидуального психологического развития каждого ученика, учитывая его возраст, общее состояние здоровья и уровень эмоционального комфорта. Такая работа проходит последовательно, согласованно с нормами возрастных изменений личностного роста и когнитивного развития учащихся [1].

Гармонизация процессов формирования УУД и психологической зрелости школьника позволяет достигать высокого уровня соответствия нормам возрастной динамики развития. Благодаря этому школьники получают возможность успешно ставить перед собой конкретные цели и четко формулировать задачи уроков.

Универсальные учебные действия характеризуются следующими критериями:

- УУД носят надпредметный и метапредметный характер;
- УУД дают целостность и общекультурность процессу образования, личностное и познавательное развитие и саморазвитие ребёнка;
- УУД даёт возможность передачи всех ступеней образовательного процесса;
- УУД лежат в основе организации и регуляции любой познавательной деятельности учащегося, независимо от предметного содержания.

Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение учебного материала, задания, упражнения и формирования психических и психологических способностей, обучающихся на всех уроках в школе. Преподаватель должен организовывать учебный процесс так, чтобы обеспечить оптимальное и правильное формирование УУД. Такой подход открывает обучающемуся путь к самостоятельному развитию и совершенствованию своих навыков [10].

Педагог не передает учащимся готовую информацию, а стимулирует их самостоятельное познание, создавая ситуации для размышлений, задавая наводящие вопросы, предлагая решение проблемных заданий и реализуя проектные методы. Учитель поддерживает учеников в достижении поставленных целей на уроке, помогает решать конкретные задачи и отвечать на возникающие вопросы, но при этом не предоставляет готовых решений.

Формирование УУД зависит не только от усилий учителя, но и от активной роли самих учеников. Педагогу необходимо осознанно и квалифицированно развивать эти навыки, поскольку их разнообразие требует тщательного отбора. Правильный выбор конкретного вида УУД, формируемых учителем, определяет эффективность всей последующей педагогической деятельности и успех учеников в дальнейшем обучении.

Владение приемами самоконтроля, способностью продуктивно трудиться в коллективе, парах или индивидуально анализировать собственную деятельность позволит ученику уверенно адаптироваться к условиям дальнейшей учебы. Школьник научится большей самостоятельности и ответственности, снизит риск возникновения психологического дискомфорта вследствие давления со стороны педагогов и одноклассников.

Формирование УУД способствует социальной реабилитации учащегося и созданию позитивной среды общения. УУД играют ключевую роль в процессе личностного становления и развития школьников. От уровня их освоения и развития зависят такие важные характеристики, как личные качества обучающегося, способность обрабатывать информацию, а также коммуникативные компетенции [2].

Федеральный государственный стандарт выделяет четыре типа УУД. Каждый тип включает цели, которые обучающихся должен достичь в ходе обучения в начальной школе. Овладение этими целями призвано облегчить детям восприятие учебного материала, повысить эффективность работы с информацией и подготовить их к изучению более сложного и глубокого материала [61].

1. Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся, умение соотносить свои нравственные поступки и события в жизни с принятыми этическими принципами и нормами социума, знание и умение применять моральные нормы и умение выделять нравственный аспект поведения, а также производить ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях между обществом и самим собой. Применительно к учебному процессу следует выделить три наиболее важных вида личностных действий:

- смыслообразование – предполагает установление связей между результатами учебной деятельности и мотивацией к действию, осознавая важность и предназначение самой деятельности. Школьники должны

научится задавать себе вопрос: «Что значит для меня учеба?» и находить на него обоснованный ответ. Этот аспект тесно связан с пониманием смысла собственной учебной деятельности, ключевым фактором которого выступают внутренние мотивации. Однако проблемой остается отсутствие у многих учеников инициативы и заинтересованности в учебном процессе, иногда доходящее до полного равнодушия к урокам, несмотря на усилия родителей и учителей. [13];

- нравственно-этическая ориентация – представляет собой поступки и действия, направленные на освоение морально-нравственных норм и принципов поведения, обеспечивающих личный моральный выбор. Основываются они на принятых обществом ценностях и индивидуальном опыте обучающегося [41];

- самопознание и самоопределение – это определение человеком своего места в обществе, выбор ценностных ориентиров, построение образа «Я» (Я-концепция), самоотношение, самооценка.

2. Регулятивные УУД дают обеспечение организации учащихся своей учебной деятельности. К ним можно отнести следующие составляющие регулятивных УУД:

- целеполагание - формулировка учебной задачи на основе соотношения известного и неизвестного для учащихся, то, что усвоено учащимися ранее;

- планирование - последовательность определения промежуточных целей занятия, с учётом конечного результата, составление плана занятия и последовательности действий данного урока;

- прогнозирование - продумывание будущего результата, уровня усвоения новых знаний;

- контроль - форма сравнения способов действий с его результатом по заданному эталону, с целью обнаружения отклонений от образца;

- коррекция - внесение важных корректировок или дополнений в способ действий в случае расхождения ожидаемого и реального результата;

- оценка - осознание, принятие и осмысление учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит дальнейшему усвоению в будущем, оценка качеств и уровня усвоения знания;

- саморегуляция - мобилизация энергии и сил, способность к волевому усилию, выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий на пути к правильному решению [61].

Регулятивные УУД служат фундаментом для успешного обучения школьника. Если отсутствует постановка целей, ученику сложно осваивать новый материал, так как он не видит его важности, запутывается и теряет интерес к урокам. Самостоятельное планирование ребенком будущих целей играет важную роль в обучении. Цели, сформулированные лично обучающимся, позволяют достигать из значительно быстрее и эффективнее, нежели цели, установленные учителем. Проверая собственный прогресс, обучающихся проявляет повышенную внимательность, что облегчает достижение поставленных целей в соответствии с заранее намеченным результатом [61].

3. Познавательные УУД. Состоит из понятий, охватывающих логические операции, общие учебные приемы и умение самостоятельно формулировать и решать образовательные задачи.

Общеучебные действия подразумевают наличие таких компонентов, как:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели занятия;

- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска с помощью компьютерных средств, ИКТ технологий;

- постепенное освоение структуры навыков и знаний;

- способность строить четкое речевое высказывание, как письменно, так и устно;

- применение эффективных методов решения задач и преодоление сложных ситуаций в зависимости от конкретных обстоятельств;
- самоконтроль и самооценка используемых приемов деятельности, осознание достигнутых результатов;
- правильное восприятие и критический разбор сообщений, передаваемых средствами массовой информации;
- инициативное выполнение творческих заданий исследовательского характера, определение цели урока, разработка собственных схем дальнейшего действия [61].

В разделе логических УУД выделяют такие формы, как:

- синтез;
- анализ;
- цепь логических рассуждений;
- сравнение и классификация по выделенным признакам;
- доказательство своих мыслей, аргументация;
- выделение следствий и подведение под понятие;
- выдвижение гипотез и их обоснование;
- причинно-следственные связи.

Учитель должен ставить перед учениками проблемные ситуации, а ученики обязаны находить пути выхода и предлагать решения:

- самостоятельное определение и постановка проблемы учеников на уроке;
- разработка собственного подхода к решению задач, обладающих творческим характером и требующих исследовательской деятельности [61].

Среди познавательных УУД выделяют следующие умения: точно воспринимать и верно интерпретировать учебную цель; внимательно и осмысленно воспринимать речь учителя и одноклассников, выделяя главное и необходимое; самостоятельно находить нужную информацию в учебниках, рабочих тетрадях, справочной литературе и цифровых источниках; осознанно выполнять учебные задания как практически, так и

умственно; успешно анализировать информацию, представленную визуально, графически или в знаково-символьной форме; уверенно использовать знаки, символы и условные обозначения для эффективного решения учебных задач различной степени трудности.

Данные навыки особенно ярко выражены именно на занятиях математики. Учебники содержат специально подобранные задания, направленные на развитие глубокого анализа объектов, выделение значимых признаков и свойств, проведение сравнений и классификации по заданным критериям, установление причинно-следственных связей, формулирование выводов и обобщений и т.д. [29].

Познавательные УУД формируют у обучающегося способность исследовать окружающую действительность и социальную среду. Они включают комплекс исследовательских методик, обеспечивающих самостоятельную деятельность ребенка в сложных ситуациях. Учащиеся учатся искать необходимые решения, осваивать и обрабатывать разнообразную информацию путем ее систематизации, интеграции и последующего использования в реальной жизненной практике. Такие действия способствуют формированию у обучающихся общих представлений о знаниях, абстрагируясь от частных случаев, включают в себя конкретные методы переработки учебной информации, моделирующий подход, умение определять главное, осознавать учебные задачи, получать необходимые сведения путем чтения и прослушивания, а также самостоятельно находить нужные сведения в учебной литературе, рабочих тетрадях, дополнительной литературе, выполнять операции анализа и синтеза, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, формировать выводы и обобщения, осуществлять учебно-познавательные действия как в практической, так и мыслительной форме, распознавать информацию, представленную визуально, схематическим или в моделях, и использовать знаки и символы для решения разнообразных учебных задач.

Формирование логической грамотности и универсальных познавательных действий проходит в рамках каждого школьного предмета, однако максимальных эффект и наивысший результат этот процесс достигает на уроках математики в начальной школе [17].

4. Коммуникативные УУД. Обеспечивают социальную компетентность и учет мнений окружающих, помогают развивать навыки активного слушания, конструктивного участия в диалоге, постановки целей и задач урока, интеграции в коллектив сверстников и построения эффективного сотрудничества с ними и взрослыми людьми.

К категории коммуникативных УУД относятся такие качества, как:

- успешное учебное взаимодействие с одноклассниками и учителем, согласование общей цели занятия, справедливое распределение обязанностей внутри группы, выбор соответствующих форм межличностного взаимодействия;

- рациональная постановка вопросов в процессе совместной работы, активное участие в совместных проектах и мероприятиях информационной направленности;

- своевременное урегулирование конфликтов, обнаружение существующих проблем, быстрое и эффективное их устранение, принятие правильных и альтернативных решений;

- управление поведением партнера – мониторинг, исправление ошибок, объективная оценка действий партнера;

- ясное и точное изложение своих взглядов идей, аргументированное представление собственной позиции, соответствие сообщаемой информации целям и условиям правильной коммуникации, свободное владение монологическими конструкциями русского языка в рамках норм грамматики и синтаксиса [26].

Коммуникативные УУД способствуют развитию социальной компетенции, учитывают мнения партнеров по взаимодействию или совместному труду, развивают навыки внимательного восприятия речи

собеседника и аргументированного выражения своего отношения к сказанному (согласие либо возражение); позволяют активно участвовать в коллективных дискуссиях и организовывать эффективную работу в команде вместе с одноклассниками.

Основа для развития коммуникативных УУД закладывается как в ходе урочной, так и внеклассной образовательной деятельности, включая процессы совместного проектирования и реализации проектов.

На сегодняшний день выполнено немного исследований, касающихся вопроса формирования УУД среди школьников с типичным уровнем развития (работы О.М. Арефьевой, Е.В. Никульченковой, Н.А. Чулановой) [5], а также среди обучающихся с особыми образовательными потребностями (исследования Н.В. Бабкиной, В.А. Галкиной, Е.Г. Речицкой) [6, 23].

Процесс формирования УУД способствует индивидуализации образовательного процесса. Оно направлено на достижение определенных, предварительно спланированных учителем результатов на каждой степени обучения. Развитие таких действий помогает сформировать и развивать психологические и психические функции, обеспечивающие условия для эффективной учебной деятельности и усвоения всех школьных предметов. Полноценное формирование УУД в начальной школе обеспечит школьникам легкость дальнейшего обучения на последующих ступенях образования [38].

1.2 Психолого-педагогическая характеристика детей младшего школьного возраста с задержкой психического развития

Более сорока лет назад дети с задержкой психического развития были определены как особая категория учащихся, которым необходимы особые образовательные потребности.

Проявления ЗПР могут наблюдаться у большинства категорий детей с ОВЗ: с нарушением слуха, зрения, речи, опорно-двигательного аппарата,

расстройствами аутистического спектра, но у них задержка развития носит вторичный характер.

Трудности, возникающие у младших школьников с ЗПР, касаются не только обучения. Проблемы наблюдаются также в сфере общения со сверстниками и взрослыми, а также в иных аспектах повседневной жизни. Характерной чертой для всех детей данной категории является сложность с целенаправленным управлением деятельности и собственным поведением [20].

Отставание в развитии у некоторых детей корректируется в течение периода обучения в начальной школе, у других сохраняется длительное время, а у отдельных ребят проявления недостаточного уровня познавательной деятельности сохраняются на протяжении всей жизни. Именно это обстоятельство требует разработки особых педагогических условий, предусматривающих специализированную помощь, а также врачебную помощь [30].

Общепринятого определения понятия «задержка психологического развития» не существует. В действующей Международной классификации болезней (МКБ-10) диагноз ЗПР также отсутствует. У одной части детей с ЗПР встречаются проявления пограничной умственной отсталости – легкого психического недоразвития [31, 34]. Именно у таких обучающихся познавательные возможности всегда заметно ограничены (это касается как овладения знаниями абстрактного характера, так и социальной адаптации).

У другой части детей с ЗПР наблюдается более легкий вариант задержки развития, которая при благоприятных условиях может быть полностью или в значительной степени компенсирована. Однако в детском возрасте не всегда можно точно установить характер ЗПР, оценить адаптационные возможности ребенка. Тяжесть состояния имеет изменяемый характер. Оно может улучшаться при адекватных и ухудшаться при неадекватных педагогических воздействиях.

Решающим условием для определения наличия ЗПР и присвоения статуса «ребенок с ОВЗ» является заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) [35, 45]. Если у ребенка подтверждается наличие ЗПР, то он сможет посещать специальные коррекционные занятия со специалистами (учителем-дефектологом, учителем-логопедом, педагогом-психологом).

Ребенок с ЗПР относится к категории обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Психологические проблемы и затруднения в обучении такого ребенка обусловлены совокупностью факторов, среди которых основную роль играет недостаточно здоровая, функционально ослабленная центральная нервная система. Однако своевременно оказанная квалификационная коррекционная поддержка и правильно подобранные методики обучения способны существенно скомпенсировать недостатки развития [20].

Дети с ЗПР отличаются недостаточностью, ограниченностью и отрывочностью знаний об окружающем мире. При данном нарушении страдают такие ключевые свойства как восприятие, предметность и структурированность.

Это проявляется в том, что дети сталкиваются с трудностями при определении предметов, представленных в необычном ракурсе. Им трудно узнавать объекты на контурном или схематичном рисунке, особенно если изображение зачеркнуто или наложено поверх другого объекта. Они нередко ошибаются в определении похожих букв или их элементов (Н.А. Никашина, С.Г. Шевченко).

Также страдает целостность восприятия. Детям сложно восстановить полный образ предмета по одной его детали (С.К. Сиволапов). Представляемые ими образы предметов оказываются менее точными, а общее количество образов заметно ниже, чем у нормотипичных сверстников [55].

Значительным дефектом восприятия у таких детей является значительное снижение скорости обработки сенсорной информации. При кратковременном восприятии объектов или явлений многие детали попросту упускаются. Ребенок с ЗПР усваивает за определенное время гораздо меньший объем информации по сравнению с нормально развивающимися сверстниками.

По мере увеличения сложности воспринимаемых объектов и условий разница между детьми с ЗПР и нормотипичными сверстниками становится все более заметной.

Нарушение восприятия у детей с ЗПР затрагивают не только отдельные свойства, но и сам процесс восприятия как деятельность, включающую мотивационно-целевую, а также операционные механизмы, такие как идентификация и соотнесение с эталонными признаками. Для таких детей характерно отсутствие активной вовлеченности в процесс восприятия (А.Н. Цымбалюк), что выражается в склонности заменять сложные задачи более простыми вариантами. Эта особенность объясняет низкий уровень детального наблюдательного анализа, характеризуемый такими чертами, как:

- смешивание существенных и несущественных признаков;
- ограниченный объем анализа;
- редкое использование обобщённых терминов, понятий;
- преимущественная фиксация внимания на видимых различиях объектов;
- преобладание анализа над синтезом [65].

У детей с ЗПР отсутствует четкость, последовательность и целенаправленность при изучении объекта независимо от выбранного способа восприятия (визуального, тактильного, аудиального). Их поисковая активность отличается хаотичностью и спонтанностью.

Детям с ЗПР нередко присущи трудности ориентации в направлениях правостороннего и левостороннего пространства. Исследователь З.М.

Дунаева установила, что у таких детей серьезно нарушается пространственное восприятие, что негативно отражается на развитии графических навыков, письме и чтении [58].

Т.А. Власова и М.С. Певзнер подчеркивают, что ключевой признак ЗПР заключается в незрелости эмоционально-волевой сферы ребенка. Одним из проявления такой незрелости служит неспособность концентрироваться на выполнении учебных задач.

Психолого-педагогические исследования (Л.И. Переслени, З. Тржесоглава, Г.И. Жаренкова, В.А. Пермякова, С.А. Домишкевич и др.) показывают следующие характерные черты внимания у детей с ЗПР [58, 27, 49, 21].

- неустойчивость (колебания) внимания, которая снижает продуктивность деятельности и вызывает сложности при выполнении заданий, требующих постоянной концентрации;

- сниженная концентрация, проявляющаяся в трудностях сосредоточения на объектах деятельности и программах их выполнения, быстрой утомляемости;

- снижение объема внимания. Ребенок способен удерживать одновременно меньший объем информации, что мешает эффективно справляться с игровыми, учебными и жизненными задачами, затрудняет восприятие всей ситуации в целом;

- недостаточная избирательность внимания. Трудности с выделением главной цели деятельности и необходимых условий ее достижения среди множества посторонних деталей;

- слабое распределение внимания. Невозможность одновременного выполнения нескольких действий, особенно если каждое действие требует осознанного контроля;

- переключение внимания. Затруднения при переходе с одного вида деятельности на другой;

- повышенная отвлекаемость.

Согласно концепции З.Тржесоглавы, дефицит внимания проявляется коротким периодом устойчивого состояния внимательности: ребенок легко отвлекается, действует хаотично, не запоминает инструкции и задания. Чаще всего ошибки происходят не из-за непонимания материала, а из-за невнимательности. Отмечается высокая восприимчивость к внешним раздражителям – звуковым сигналам, визуальным стимулам, деталям собственной одежды и другим посторонним факторам [58].

Сегодня применительно к детям, у которых ведущим нарушением выступают расстройства внимания, сопровождаемые избыточной двигательной и речевой активностью, используют термин «синдром дефицита внимания с гиперактивностью» (СДВГ).

У детей с ЗПР выявлены некоторые недостатки в развитии произвольной памяти. Из-за пониженной познавательной активности ухудшается процесс естественного запоминания информации (Т.В. Егорова).

Исследование показало, что эффективность произвольного запоминания у детей зависит от природы предполагаемого материала и характера деятельности с ним (Н.Г. Поддубная). Например, наглядные материалы запоминаются легче, чем словесные [51].

Подобная тенденция характерна и для произвольной памяти: эффективнее запоминается материал, представленный наглядно (без речевых пояснений). Произвольное запоминание подразумевает осознанные усилия, направленные на применение специальных приемов фиксации информации. Дети с ЗПР обычно не прибегают к активным методам поиска рациональных способов запоминания и воспроизведения. Без поддержки взрослого ребенку сложно оставаться в границах поставленной задачи и придерживаться инструкции.

Механическое запоминание обусловлено множеством аспектов, включая как физиологические особенности организма, так и психоэмоциональные факторы: степень выраженности психоорганических

нарушений, способов подачи и количество учебного материала, наличие мотивации и интереса к выполняемой задаче.

Исследование краткосрочной памяти выявило характерные проблемы у детей с ЗПР:

- низкие показатели успешности первого воспроизведения по сравнению со сверстниками;
- снижение объема удерживаемой информации;
- потребность в большем числе повторения для усвоения материала;
- умеренное снижение долговременной памяти;
- нарушения последовательности воспроизведения вербальных и числовых последовательностей;
- замедленное прирост качества и количества запоминаемой информации в течение школьного времени.

Итак, нарушения в развитии памяти типичны именно для задержки психического развития как особого варианта отклонения. Особенность проблем в памяти при ЗПР заключается в избирательности поражения отдельных ее видов при сохранности других функций.

Развитие наглядно-действенного мышления у большинства детей с ЗПР соответствует уровню здоровых сверстников. Исключение дети с ярко выраженными формами ЗПР. Большая часть ребят успешно справляются с заданиями, однако некоторым необходима дополнительная стимуляция, а другим полезно услышать четкую инструкцию и рекомендацию сосредоточиться. В общем плане формирование наглядно-действенного мышления протекает аналогично норме [31].

При переходе на новую ступень мышления - наглядно-образное мышление, разница между нормотипичными детьми и детьми с ЗПР становится более очевидной. Чаще всего детям необходимо многократно повторять инструкцию и получать разнообразную помощь. Некоторые дети, несмотря на многочисленные попытки и разные формы помощи, остаются неспособными справиться с поставленными задачами. Появление

отвлекающих факторов или посторонних объектов существенно ухудшает качество выполнения заданий.

Словесно-логическое мышление представляет собой высшую форму мыслительных процессов. Многие дети выполняют задания наполовину. Основным препятствиями выступают ограниченность активного словарного запаса и трудности в установлении логических связей между предметами и явлениями [31].

Затруднения, испытываемые детьми, обусловлены главным образом недостаточным развитием интеллектуальных операций, которые необходимы для полноценного протекания мыслительной активности. К таким операциям относятся анализ, синтез, сравнение, обобщение, отвлечение (абстрагирование). Например, при самостоятельной характеристике объектов дети с ЗПР отмечают гораздо меньшее число свойств, нежели их сверстники.

Подобная ситуация отмечается и при работе над упражнениями, направленными на обобщение различных предметов или выделение абстрактных характеристик предметов.

Дети с ЗПР чаще всего совершают ошибки, заменяя сопоставление одного предмета со всеми остальными парным сравнением, что препятствует формированию истинного обобщающего вывода, либо объединяют объекты по несущественным признакам. У нормально развивающихся школьников допущенные ошибки объясняются преимущественно недостаточностью различия понятий.

Тот факт, что после оказанной помощи большинство детей способны справиться с различными заданиями практически на одном уровне с нормой, свидетельствует о качественных отличиях от умственно отсталых учащихся. Дети с ЗПР обладают значительным потенциалом в освоении предлагаемого учебного материала. [31].

Особенностью детей с ЗПР является общее замедление формирования всех типов мышления, которое особенно заметно при выполнении задач, требующих словесно-логического осмысления.

Кроме того, у детей с ЗПР отмечаются уникальные черты речевого развития, проявляющиеся как ТВ замедленном темпе освоения отдельных компонентов речи, так и в специфическом характере возникающих дефектов.

Восприятие речи (импрессия) отличается слабым различием фонем и нюансов звучащей речи.

При активной речи (экспрессии) наблюдаются скудость словарного запаса, неправильное произношение звуков, недостаточность грамматического строя, присутствие аграмматизмов и дефектность строения органов речи (артикуляционного аппарата).

Наиболее распространенными нарушениями звукопроизношения среди детей с ЗПР являются искажения свистящих («с», «з») и сонорных звуков («м», «н», «л», «р»). В отличие от них, у нормально развивающихся детей чаще встречаются проблемы с произношением шипящих согласных («ш», «ж», «ч», «щ»). Нарушения произношения свистящих звуков часто бывают вызваны проблемами слухоречевого анализа.

Объем словарного запаса тесно взаимосвязан с общим уровнем когнитивного развития ребенка. Из-за пониженного уровня познавательной активности дети с ЗПР имеют крайне ограниченный словарь, отражающий поверхностные знания об окружающем мире. Их речь включает преимущественно имена существительные и глаголы, прилагательные употребляются редко и только для выражения очевидных качеств предметов. Связь между словом и предметом нестабильна. Они испытывают значительные трудности в применении антонимов и синонимов, причем наиболее сложно подобрать подходящие синонимы [31].

Степень тяжести речевых расстройств у детей с ЗПР условно делится на три категории:

- изолированный дефект – неверное произношение одной группы звуков вследствие неполноценной артикуляции и движений речевого аппарата;

- комбинаторный дефект – сочетание трудностей произношения с недостатками фонематического слуха;

- общее недоразвитие речи – серьезные нарушения в формировании лексико-грамматических структур речи на фоне чрезвычайно ограниченного словарного запаса и примитивной структуры предложений.

Частота ошибок в письменных работах у детей с ЗПР значительно превышает показатели их нормально развивающихся одноклассников. Наиболее распространены пропуски букв и слогов, путаница схожих по звучанию и произношению букв, а также ошибки, возникающие из-за незнания грамматических правил и неумения применять их на практике [31].

1.3 Трудности формирования вычислительных навыков у младших школьников с задержкой психического развития

Б.И. Пинским были сформулированы основные принципы формирования общеучебных умений:

1) педагог оказывает помощь и направляет учеников, готовя их к последующим действиям;

2) регулярная практика выполнения мыслительных операций способствует их постепенному преобразованию в устойчивые приемы учебной деятельности;

3) Учащиеся активно включаются в учебный процесс посредством практических упражнений, направленных на применение полученных знаний [50].

Процесс формирования вычислительных навыков традиционно воспринимается как одна из наиболее трудоемких образовательных задач.

Сегодня важность тренировки этих навыков остается актуальной темой в методике преподавания. Массовое внедрение калькуляторов ставит необходимость строгой отработки вычислительных способностей, поскольку некоторые специалисты не считают высокий уровень владения устным счетом показателем математических способностей. Тем не менее, особое внимание в развитии умения считать является традиционной чертой образовательных учреждений. Именно поэтому значительное число заданий современных учебников математики направлено на формирование вычислительных навыков и умений. [9].

Навыком называют действие, выбранное путем многократных повторений, характеризующееся высоким уровнем автоматизации и отсутствием осознанного пошагового контроля.

Вычислительный навык определяется как высокоразвитое владение приемами вычислений [9].

Чтобы приобрести вычислительные навыки, ученик должен уметь выбирать необходимые операции и последовательность их выполнения для нахождения результата любого арифметического действия, также проводить эти расчеты быстро и точно.

Вычислительные навыки относятся к числу базовых учебных умений, приобретаемых учениками непосредственно в процессе обучения. Данные навыки включаются в структуру учебно-познавательной деятельности и реализуются через конкретные образовательные операции. Степень сформированности вычислительных навыков определяется такими критериями, как правильность, осознанность, рациональность, обобщенность, автоматизм и прочность [9].

Правильность - ученик верно вычисляет итог арифметического действия, применяя правильные операции и соблюдая правильную последовательность шагов.

Осознанность - ученик понимает, на чем основаны выбранные им операции и установленный порядок действий. Такое понимание служит ему

обоснованием правильности выбранного способа решения. Ученик способен в любое время подробно объяснить, каким способом решил задачу и почему это решение верное. Важно отметить, что это не означает постоянное требование объяснения решения каждого примера, с ростом овладения навыка объяснение должно уменьшаться [9].

Рациональность – обучающийся, учитывая конкретные условия, выбирает наиболее оптимальный метод вычисления, выбирая из возможных вариантов тот, который проще реализовать и быстрее дает нужный результат. Этот критерий проявляется, когда существует несколько способов решить задачу, и ученик, пользуясь разными знаниями, создает несколько подходов и выбирает самый эффективный. Таким образом, рациональность напрямую связана с осознанностью навыка.

Обобщенность - ученик способен применять вычислительный прием ко множеству ситуаций, перенося известные способы вычислений на новые ситуации. Эта характеристика тесно связана с осознанностью навыка, так как основой для разных приемов становится единый теоретический принцип.

Автоматизм (свернутость) – выполнение операций осуществляется учащимися быстро и компактно, хотя в любой момент ребенок может детально обосновать выбор алгоритма. Автоматизм и осознанность не противоречат друг другу, они взаимодополняемы: даже при сжатом внутреннем рассуждении осознанность сохраняется, позволяя ученику восстановить полный ход рассуждений при необходимости.

Прочность – фиксированные вычислительные навыки сохраняются продолжительное время, обеспечивая устойчивость приобретенных умений [9].

Формирование вычислительных навыков, обладающих перечисленными свойствами, достигается грамотным построением программы по математике и применением соответствующих педагогических приемов [44].

В.И.Кузнецов подчеркивает значимость контроля и самоконтроля в процессе формирования вычислительных навыков. По мнению автора, ученик обязан понимать смысл и обоснованность каждого совершаемого шага, непрерывно контролируя свою работу и сравнивая выполнение действия с образцом выполнения операции. Полностью сформированными умственное действие можно назвать лишь тогда, когда ученик самостоятельно, без посторонней помощи, уверенно осуществляет весь алгоритм, ведущий к правильному решению. Способностью осознанно контролировать свои действия помогает развивать вычислительные навыки на качественном новом уровне, превосходящем достижения учеников, лишенных такого умения.[37].

М.А.Бантова выделила четыре уровня сформированности вычислительных навыков, каждый из которых имеет свои четко определенные критерии (см. таблицу 1).

Таблица 1 - Критерии и уровни сформированности вычислительного навыка по методике Бантовой М.А.

уровни критерии	высокий	средний	низкий
1. Правильность	Ученик правильно находит результат арифметического действия над данными числами	Ребёнок иногда допускает ошибки в промежуточных операциях	Ученик часто неверно находит результат арифметического действия, т.е. не правильно выбирает и выполняет операции
2. Осознанность	Ученик осознаёт, на основе каких знаний выбраны операции. Может объяснить решение примера	Ученик осознаёт на основе каких знаний выбраны операции, но не может самостоятельно объяснить, почему решал так, а не иначе	Ребёнок не осознаёт порядок выполнения операций
3. Рациональность	Ученик, сообразуясь с конкретными	Ученик, сообразуясь с конкретными условиями, выбирает	Ребёнок не может выбрать операции, выполнение

	условиями, выбирает для данного случая более рациональный приём. Может сконструировать несколько приёмов и выбрать более рациональный	для данного случая более рациональный приём, но в нестандартных условиях применить знания не может	которых быстрее приводит к результату арифметического действия
4. Обобщённость	Ученик может применить приём вычисления к большему числу случаев, то есть он способен перенести приём вычисления на новые случаи	Ученик может применить приём вычисления к большему числу случаев только в стандартных условиях	Ученик не может применить приём вычисления к большему числу случаев
5. Автоматизм	Ученик выделяет и выполняет операции быстро и в свёрнутом виде	Ученик не всегда выполняет операции быстро и в свёрнутом виде	Ученик медленно выполняет систему операций, объясняя каждый шаг своих действий
6. Прочность	Ученик сохраняет сформированные вычислительные навыки на длительное время	Ученик сохраняет сформированные вычислительные навыки на короткий срок	Ребёнок не сохраняет сформированные вычислительные навыки

Приведенная классификация позволяет осуществлять мониторинг и коррекцию процесса формирования вычислительных навыков у младших школьников [9].

Отличительная черта навыка как разновидности деятельности человека – его автоматизированный характер, в то время как умение подразумевает сознательно контролируемое действие.

Несмотря на то, что навык формируется благодаря участию сознания, изначально определяющего цель действия и осознанно регулирующего выбор методов его реализации, впоследствии деятельность приобретает автоматичность. Отечественный психолог С. А. Рубинштейн пишет: «Высшие формы навыка у человека, функционирующие автоматически,

вырабатываются сознательно и являются сознательными действиями, которые стали навыками; на каждом шагу - в частности при затруднениях - они вновь становятся сознательными действиями; навык, взятый в его становлении, является не только автоматическим, но и сознательным актом; единство автоматизма и сознательности заключено в какой - то мере в нем самом» [54].

Высокого уровня развития вычислительных навыков удастся достичь лишь благодаря длительному и последовательному процессу их целенаправленной обработки. Именно поэтому формирование этих навыков остается ключевой целью обучения математики. Ведь умение свободно оперировать числами и правильно выполнять арифметические действия служит фундаментом и открывает путь к успешному овладению дальнейшего изучения дисциплины.

Работы В.А. Крутецкого посвящены важным аспектам механизмов формирования навыков. Согласно его исследованиям, простое многократное повторение упражнений значительно уступает обучению, сопровождаемому активным участием сознания ученика. Эффективнее всего действует принцип «повторения без повторения»: ученики выполняют не одинаковые упражнения, а разнообразные вариации, позволяющие постепенно выявить наиболее эффективные способы выполнения действия. Здесь осознание учеником выполняемых операций имеет решающее значение [36].

Процесс развития и совершенствования вычислительных умений представляет собой продолжительный и многоуровневый этап обучения, успех которого обусловлен индивидуальными особенностями обучающегося, его изначальном уровне подготовленности и эффективной организацией учебного процесса.

Традиционная система ориентирована на позицию: «Делай то, что вам предлагается, чтобы освоить это быстро и точно». Такой подход предусматривает предоставление учащимся готового образца или

алгоритма выполнения операции, который ученики многократно практикуют для улучшения скорости и точности вычислений.

Бантова М.А. предложила следующую поэтапную систему работы над отдельными вычислительными приемами [9]:

1. Подготовительный этап: предварительное ознакомление с новым видом вычислений и подготовка основы для понимания будущих операций.

2. Ознакомление с приемом: подробное изучение нового вычислительного метода вместе с учителем.

3. Первичное закрепление: первичное закрепление изученного приема через тренировочные упражнения.

4. Тренировочный этап: активное включение приемов в повседневную практику для их уверенного усвоения.

5. Закрепление и систематизация: углубление знаний, расширение спектра применения новых навыков и интеграции их в общую систему вычислительных умений [9].

Организация вычислительной деятельности играет важнейшую роль на каждом этапе формирования вычислительных навыков. Современные образовательные подходы требуют выбора методик, которые не только обеспечивают развитие крепких вычислительных умений, но и содействуют гармоничному развитию личности ребенка.

Выбор организационных форм должен основываться на развивающих целях, предпочтение следует отдавать обучающим заданиям. Сами задания необходимо разработать таким образом, чтобы они отличались разнообразием формулировок, предлагали несколько вариантов решений, позволяли выявлять скрытую связь явлений и законов, а также использовали разные типы моделей – предметные, графические символические. Подобный подход учитывает личные качества детей, их жизненный опыт, зрительное восприятие и практические навыки, плавно погружая их в мир математических понятий, специальных терминов и символов [32].

Согласно исследованиям Н.П. Локаловой, значительное число учеников начальных классов испытывает трудности с вычислительными навыками, допуская множество ошибок при выполнении вычислений. Автор выделяет несколько ключевых причин низкой вычислительной культуры учащихся:

- недостаточный уровень развития мыслительных процессов;
- отсутствие необходимой подготовленности и воспитательных мер со стороны семей и дошкольных учреждений;
- недостаточно качественный родительский контроль при выполнении домашней работы;
- неразвитое память и внимание;
- отсутствует систематический подход к обучению вычислительным навыкам и контролю их усвоения в образовательном процессе [41].

Проблемой отставания в развитии и школьной неуспеваемости младших школьников занимались многие выдающиеся педагоги и психологи, среди которых можно выделить М.А. Данилова, В.И. Быкову, И.А. Менчинскую, Т.А. Власову, М.С.Певзнер, А.И. Леонтьева, А.Р. Лурию, А.А.Смирнова, Л.С. Славину и др.

Отечественными специалистами-дефектологами, такими как Т.А. Власова, М.С. Певзнер, В.И. Лубовский, Н.А. Никашина, было установлено, что дети с ЗПР демонстрируют особые отличия в развитии познавательной сферы. Эти различия включают в себя несовершенство приемов умственной деятельности, ограниченность накопленных знаний и образов, низкую активность в познании. Все это выражается в значительных трудностях, которые возникают у таких детей при освоении счета, простых вычислительных навыков и особенно при попытке решить арифметические задачи (по материалам исследований М.В. Ипполитовой, Г.М.Капустиной, Т.В.Егоровой, М.М. Михайлюк).

Проведенные научные исследования (М.В. Ипполитова, Г.М. Капустина, Т.В. Егорова, М.М. Михайлюк, С.Г. Шевченко) позволили

разработать специализированные методики коррекционно-педагогического воздействия, направленные на повышение вовлеченности и познавательной активности младших школьников с ЗПР. Разработанные технологии предусматривают адаптивное содержание уроков математики, соответствующие методы, приемы и формы организации учебного процесса, учитывающие индивидуальные особенности психофизического и эмоционально-волевого развития таких детей.

Педагогам важно опираться на научные исследования, учитывая их выводы при построении своей работы, обеспечивая ее обоснованность и эффективность. Одновременно необходимо глубоко разбираться в природе затруднений, возникающих у младших школьников с ЗПР при развитии вычислительных навыков.

Согласно Н.Л. Локаловой, причинами затруднений могут служить: невозможность сконцентрироваться на задании; несовершенство способности анализировать через синтез; недостаточная зрелость аналитических процессов; неполнота дифференциации понятий «сложение», «вычитание», «умножение», «деление»; ограниченная способность к анализу пространственных взаимоотношений [41].

Ануфриев А.Ф., Костромина С.Н. указывают, что у 10,2 учащихся класса плохое знание таблицы умножения может быть связано с рядом психологических факторов: низким уровнем развития механической и долгосрочной памяти; общим интеллектом, находящимся ниже возрастных стандартов; низким уровнем произвольного поведения; плохой концентрацией внимания; недостаточной сформированностью приемов учебной деятельности и другими подобными факторами [3].

Учителям, работающим с детьми с ЗПР, необходимо учитывать специфику усвоения ими математических знаний, умений и навыков в зависимости от этапа начального обучения. Данные особенности подробно описаны в трудах таких исследователей, как Б.П. Пузанов, Н.П. Коняева, Б.Б. Горский [46].

В первом классе, в течение первого года обучения в образовательной школе, дети с ЗПР лучше всего осваивают сложение чисел первого десятка. Объясняется это тем, что данное действие основано на их предыдущем жизненном опыте. Ошибки при выполнении таких действий связаны с незнанием таблиц и методов сложения однозначных чисел.

При выполнении счетных операций (например, вычитание в пределах десяти, сложение и вычитание с переходом через десятки в пределах двадцати, работа с круглыми десятками) дети допускают ошибки, обусловленные незнанием табличных значений и алгоритмов сложения-вычитания однозначных чисел, плохо усвоенным составом числа и десятков. Частой проблемой является замена операции (например, вычитание заменяется сложением). Причины этого явления часто кроются не только в особенностях мышления учащихся и сложностях перехода от одного умственной операции к другой, но и в самой природе действия вычитания [46].

Учащиеся, допускающие ошибки, зачастую применяют примитивные и недостаточно эффективные способы вычислений: подсчет на пальцах, рисунок и зачеркивание линий, использование линейного отрезка числовой прямой, прибавление или убывание по одному. Когда дело доходит до сравнения выражений, дети нередко не вполне понимают суть задания, хотя утверждают, что знакомы со знаками «<» («меньше») и «>» («больше»), но не умеют их правильно расставлять.

Во время уроков математики ярко проявляются особенности учебной деятельности детей с ЗПР. Такие дети часто перечитывают задания несколько раз, неоднократно повторяют инструкции про себя, ведут внутренний диалог, озвучивая мысли в процессе решения задач. Работая над заданиями, ученики демонстрируют повышенную осторожность и неуверенность, стремясь убедиться в правильности своих действий и получить положительную оценку учителя. Часто допускаются ошибки, связанные с трудностями переключения внимания с одной операции на

другую: ребенок может копировать ранее выполненный пример или упрощать себе задачу, заменяя одну операцию другой.

Во втором классе большинство учеников осваивают арифметические действия в пределах ста (сложение и вычитание чисел с переходом и без перехода через разряд, операции с круглыми десятками). Основные ошибки связаны с недостаточным пониманием состава однозначных и двухзначных чисел, а также с неправильным усвоением алгоритмов сложения и вычитания. Продолжают встречаться ошибки замены одного действия другим [46].

В третьем классе некоторые дети с ЗПР продолжают сталкиваться с трудностями при выполнении табличных случаев умножения и деления, что вызвано недопониманием сути этих операций и попытками заменить их более простыми методами вычислений, например, замещая умножение сложением.

В этот период ученики начинают изучать нумерацию арифметические действия в пределах тысячи, включая вычитание их многозначных чисел двухзначных и трехзначных чисел, а также вычитание двухзначных и трехзначных чисел из круглых сотен. Несмотря на интенсивную подготовку, дети еще долго допускают ошибки в вычислениях из-за недостаточного усвоения таблицы сложения и вычитания однозначных чисел и отсутствия устойчивого навыка сложения и вычитания многозначных чисел.

К концу третьего класса большая часть учащихся все еще испытывает трудности с усвоением таблицы умножения. Методы выполнения внетабличных случаев умножения и деления на однозначные числа пока не достигли достаточной устойчивости [46].

В четвертом классе, завершающем начальную школу, большинство детей с ЗПР приобретают базовые знания о структуре многозначных чисел. Однако некоторые ученики могут совершать ошибки, касающиеся порядка размещения цифр в разрядах числа, правильного воспроизведения

числового ряда больших чисел, пропуска элементов при записи многозначных чисел по сумме составляющих разрядов, неправильного соответствия разрядов цифре в числе, а также выявления наибольшего или наименьшего числа среди предложенных [46].

По мнению Б.П. Пузанова, Н.П.Коняевой, Б.Б. Горскина, к концу четвертого класса практически все учащиеся достигают необходимого уровня вычислительных навыков, включая действия в пределах сотни, сложения и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на двузначные и прочие аналогичные действия.

Принято считать, что успешное освоение вычислительных операций в пределах первой сотни закладывает основу для дальнейшего усвоения математических знаний и формирования вычислительных навыков с многозначными числами. Однако, к сожалению, к окончанию начальной школы эти навыки остаются недостаточно развитыми у значительной части учащихся (операции сложения, вычитания, табличного умножения и деления, внетабличного умножения и деления, а также сложение и вычитание с нулем, деления числа на само себя и на единицу и пр.).

Перечень типичных вычислительных ошибок, встречающихся у детей с ЗПР, заканчивающих начальную школу [46]:

1. Правила деления и умножения на ноль, а также внетабличные случаи деления усваиваются хуже всего. Сложность материала и позднее начало его изучения (в последнем классе начальной школы) усугубляют проблему. Отдельные ученики не успевают освоить алгоритм сложения и вычитания многозначных чисел, что сопровождается ошибками типа суммирования неоднородных разрядом, потери единиц разряда, занятых в следующем разряде, и другими погрешностями. Причиной таких ошибок служат низкая устойчивость внимания и чрезмерная отвлекаемость.

2. Выполняя операции умножения и деления многозначных чисел, учащиеся часто игнорируют установленный алгоритм, упуская нули при записи результата. Возможные причины: у одних – непонимание роли и

места нуля в составе числа, у других – ослабленность произвольного внимания.

3. Встречаются ошибки, связанные с определением только одного промежуточного результата умножения. Подобного рода ошибки называются «застреваниями» на предыдущих методах решения (А. Р. Лурия, Л. С. Цветкова).

4. Во время операции умножения и деления на 10, 100 и 1000 дети могут забыть добавить необходимое количество нулей или наоборот записать лишние. Основным источником таких ошибок – сложность одновременного учета множества инструкций (правил).

5. Сравнивая многозначные числа, учащиеся с ЗПР порой сосредотачиваются исключительно на последних цифрах (единицах), игнорируя остальные разряды. Подобные ошибки сигнализируют о неправильном понимании задания и обращении внимания на второстепенные признаки [46].

6. Решая примеры, где важен верный порядок действий, дети могут хаотично распределить последовательность шагов или слепо применить заученное правило, не учитывая конкурентную ситуацию. Если ответ оказался неверным, при проверке ученики склонны подогнать результат под первоначальное решение, что демонстрирует формальность процедуры проверки.

7. При преобразованиях именованных величин (длина, вес, объем и т.п.) у школьников могут отсутствовать важные знания об измерениях и соотношении единиц. Нередко возникают ошибки при переводе величин в другие единицы измерения.

8. В решении уравнений ученики также могут столкнуться с нехваткой знаний о правилах нахождения неизвестного компонента. Иногда искомый компонент находится методом подбор чисел.

Даже на заключительном этапе начальной школы у некоторых учащихся сохраняются характерные недостатки в учебной деятельности:

выполнение не всех пунктов задания; не всегда полное завершение задания; знание правил, но умение их применения на практике; снижение результатов при изменении привычной формы задания, хотя сложность остается прежней [46].

Недостаточное или низкое качество вычислительных навыков у школьников с ЗПР по математике могут быть обусловлены следующими причинами:

- неумение выполнять письменные вычисления, связанные с умножением и делением многозначных чисел;
- недостаток знаний о правильном порядке выполнения действий;
- отсутствие систематизированной работы по развитию вычислительных навыков;
- однообразие используемых методов и форм работы на уроках, направленных на формирование этих навыков [64].

В рамках школьной программы применяются различные подходы к формированию вычислительных навыков:

- заучивание таблицы умножения и других аналогичных материалов;
- ознакомление с различными методами и приемами вычислений;
- произвольное и произвольное запоминание в процессе выполнения практических упражнений.

После знакомства с предметными действиями и вычислительными приемами ученикам дается установка на дальнейшее запоминание.

Т.А. Власова, М.С. Певзнер подчеркивают, что одним из важнейших препятствий в учебном процессе у детей с ЗПР является снижение произвольной памяти. Такие дети испытывают серьезные трудности с запоминанием текстов, таблицы умножения, не могут удерживать в памяти условия задачи и вопрос. Для них характерно колебание продуктивности памяти и быстрое забывание полученной информации. Следовательно, при изучении раздела «Умножение и деление» в классе для детей с ЗПР установка на прямое заучивание таблицы оказывается неэффективной [14].

Сегодня перед образовательными учреждениями стоит задача внедрять такие методы организации вычислительной деятельности младших школьников с ЗПР, которые направлены не только на формирование стабильных и осознанных вычислительных навыков, но и на комплексное развитие личности ребенка.

Выбор методов организации вычислительной деятельности должен основываться на развивающей и коррекционной направленности работы, предпочтительно предлагать задания, где главную роль занимает познавательная мотивация. Вычислительные задания рекомендуется варьировать по форме изложения, предусматривать многовариантность решений, выявление разнообразных закономерностей и зависимостей, использовать различные типы моделей (предметные, графические, символические). Это позволит учесть индивидуальные особенности ребенка, его предыдущий опыт, предметно-практическое и наглядное мышление, плавно вводя ребенка с ЗПР в мир математических понятий, терминов и символов.

Выводы по первой главе

1. Исследования показывают, что универсальные учебные действия определяются как механизм саморазвития и самореализации личности, достигаемый путем осмысленного и активного присвоения индивидуального опыта социализации. Более узкая трактовка рассматривает УУД как совокупность практических действий учащихся, направленных на приобретение социальной компетентности, культурной идентификации и возможность самостоятельного приобретения новых знаний и навыков.

2. Формирование универсальных учебных действий у младших школьников начинается с первого дня обучения в школе.

3. У детей с задержкой психического развития идет замедленное развитие познавательной, эмоциональной и социальной сферы

деятельности. Задержка психического развития характеризуется: эмоциональной незрелостью ребенка, задержкой в формировании речи, недостаточное развитие высших психических функций (память, внимание, мышление), сложностью в общении со сверстниками и взрослыми, затрудненным усвоением школьной программы.

4. У детей с задержкой психического развития формирование вычислительных навыков формируется медленнее в отличие от нормально развивающихся сверстников. Это связано с тем, что у детей с ЗПР недостаточно сформирована познавательная и мыслительная деятельность, ограниченный запас знаний, отсутствие самоконтроля.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

2.1 Изучение особенностей формирования универсальных учебных действий у младших школьников с задержкой психического развития

Исследование проводилось на базе МАОУ СОШ №14 им. В.Ф. Фуфачева г. Серов, Свердловская область. Состав экспериментальной группы составил 11 учащихся 3-го и 4-го классов: 10 мальчиков и 1 девочка. Из них детей с задержкой психического развития вариант 7.1. – 7 человек, вариант 7.2. – 4 человека, ученики 3 класса – 7 человек, 4 класса – 4

человека. Школа общеобразовательная, поэтому дети с ЗПР учатся в классе вместе с нормотипичными сверстниками.

Цель констатирующего этапа - выявить, насколько сформированы УУД и проследить динамику развития УУД у обучающихся с ЗПР от 3 класса к 4 классу при использовании вычислительных навыков.

Задачи:

1. Изучить уровень УУД у обучающихся с ЗПР при использовании вычисленных навыков;
2. Проследить динамику развития УУД у обучающихся с ЗПР от третьего к четвертому классу;
3. Изучить влияние уровня сформированности УУД на качество использования вычислительных навыков обучающимися с ЗПР.

Система оценки сформированности универсальных учебных действий следующая:

3 балла – показатель сформирован достаточно хорошо, ученик успешно применяет полученные знания и навыки в новых жизненных ситуациях и условиях.

2 балла – показатель находится в стадии развития, ученику интересен изучаемый объект, однако необходима помощь учителя.

1 балл – наличие показателя отмечается эпизодически, зависит от конкретной ситуации и отличается непостоянством.

0 баллов – показатель не выявлен либо не зафиксирован вовсе.

Личностные универсальные учебные действия оценивались по следующим показателям:

- интерес и увлеченность процессом решения теста;
- быстрое погружение в рабочий режим и готовность приступить к выполнению заданий;
- самостоятельность при решении теста;
- способность доводить решение до конца.

Коммуникативные универсальные учебные действия включали показатели:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества;

Регулятивные универсальные учебные действия включали показатели:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.
- оценивать правильность выполнения заданий;
- вносить необходимые коррективы в действия после его завершения на основе оценки и учёта характера сделанных ошибок.

Познавательные универсальные учебные действия оценивались по следующим показателям:

- понимать различия количественных отношений между предметами («больше», «меньше»);
- знать компоненты арифметических действий;
- знание таблицы умножения и соответствующие случаи деления;
- выбирать и выполнять арифметические действия (умножение или деление);
- осуществлять проверку правильности решения.

Обучающимся был предложен тест для выявления уровня сформированности вычислительных навыков (приложение 1).

Чтобы оценить результаты, мы использовали формулу расчета доли учащихся ($D_{уч}$), достигших определенного уровня установленной шкале оценки:

$$D_{уч} = A/B \times 100\%,$$

где A – количество учеников, набравших одинаковое количество баллов;

В – общее число участников эксперимента.

Диагностика проводилась индивидуально с каждым обучающимся после основных уроков на занятиях с учителем-дефектологом. Время решения теста не ограничивалось. Ученику выдавался напечатанный на листе бумаги тест по теме «Табличное умножение и деление». Далее учитель-дефектолог предлагал инструкцию: «Необходимо внимательно прочитать вопросы теста и к каждому вопросу найти подходящий ответ. Выбранный ответ отметить (обвести в кружок или поставить «галочку»)). Ученик самостоятельно приступал к заданию. Если, у обучающегося возникали трудности с решением, то ему предлагалась помощь учителя-дефектолога.

Изучение сформированности личностных универсальных учебных действий у обучающихся с задержкой психического развития.

Постоянный интерес к выполнению задания (от первого этапа до завершения тестирования) продемонстрировали 55% обучающихся (6 человек). Для 9% обучающихся (1 человек) потребовалась помощь учителя-дефектолога, чтобы продолжить выполнение задания. У оставшихся 36% обучающихся (4 человека) первоначальный интерес снижался спустя 10-15 минут, внимание рассеивалось, возникал повышенный уровень отвлеченности, что приводило к ошибкам в выполнении теста. Следует отметить, что заинтересованность в выполнении тестов обусловлена ослабленной мотивационной деятельностью. Поэтому одна из задач заключается в том, чтобы пробудить у школьников интерес к учебной деятельности.

Анализ результатов показал, что быстро включаться в процесс решения тестов могут 46% обучающихся (5 человек); 27% (3 человека) обучающихся требуется помощь учителя-дефектолога; 27% процентов обучающихся (3 человека) включались в процесс, но истощались и отвлекались.

Анализируя степень самостоятельности при выполнении теста, было выявлено, что 55% обучающихся (6 человек) справлялись с заданиями самостоятельно, без посторонней помощи. 36% обучающихся (4 человека) испытывали трудности в самостоятельной работе из-за низкой концентрации внимания и склонности к частым отвлечениям. 9% обучающихся (1 человек) нуждались в поддержке учителя-дефектолога, поскольку неспособны правильно организовать свою деятельность.

До конца решили предложенный тест 100% обучающихся (11 человек).

Исследование уровня сформированности личностных универсальных учебных действий выявило слабую мотивацию младших школьников к учебной деятельности, низкую степень самостоятельности, обусловленную недостаточным пониманием порядка выполнения заданий, отсутствием уверенности в собственных силах и затруднениями при вовлечении в учебный процесс. Это привело к необходимости постоянной поддержки со стороны педагога. Важно отметить, что среди четвероклассников уровень развития личностных УУД выше на 7%, чем у третьеклассников.

Изучение сформированности коммуникативных универсальных учебных действий у обучающихся с задержкой психического развития.

При изучении способности сформулировать личное мнение и позицию показало, что полностью сформулировали собственный ответ на поставленный учителем вопрос («Объясни свое решение») 9% обучающихся (1 человек). Ответили верно лишь с поддержкой педагога и наводящих вопросов 46% обучающихся (5 человек). Испытали трудности при попытке пояснить ход рассуждений, путались в понятиях объема и количества предметов 18% обучающихся (2 человека). Не сумели объяснить выбранный способ решения задачи, несмотря на оказываемую поддержку и вспомогательные средства (счетный материал), показали 27% обучающихся (3 человека).

К помощи учителя-дефектолога обратилось 45% обучающихся (5 человек), демонстрируя активное взаимодействие с учителем. Остальные 55% обучающихся (6 человек) не инициировали обращение за помощью, но охотно принимали ее, если педагог предлагал свою поддержку вопросом: «Тебе нужна моя помощь?».

Следовательно, оценка уровня развития коммуникативных универсальных учебных действий показала, что учащиеся сталкиваются с определенными проблемами при интерпретации текста задачи и формировании вербального ответа. Часть обучающихся испытывает затруднения в активном обращении за консультацией к учителю, хотя положительно реагируют на предложенную помощь, особенно если инициатива идет от учителя. Наши наблюдения показали, что доля четвероклассников, освоивших коммуникативные УУД, превышает аналогичный показатель среди третьеклассников на 4%.

Изучение сформированности регулятивных универсальных учебных действий у обучающихся с задержкой психического развития.

36% обучающихся (4 человека) сохраняли учебную задачу на протяжении всего процесса выполнения задания. У 46% обучающихся (5 человек) происходило постепенное ослабление рабочей продуктивности, начинающееся преимущественно в середине или ближе к финальной части теста. Неравномерное поддержание рабочего состояния у 18% обучающихся (2 человека).

Проанализировав умение обучающихся выстраивать последовательные шаги, соответствующие задаче и имеющимся условиям, мы установили, что только 9% обучающихся (1 человек) способны последовательно и организованно решать все задания, предварительно выстроив четкий алгоритм действий; 46% обучающихся (5 человек) требуется помощь педагога, либо наводящий вопрос; 36% (4 человека) могут спланировать свои действия на одном задании, но при выполнении следующего теряются и отвлекаются; 9% обучающихся (1 человек) не

смогли спланировать свои действия, постоянно отвлекались и теряли концентрацию внимания.

Анализируя способность оценивать правильность выполнения заданий, мы обнаружили, что 38% обучающихся (3 человека) в состоянии определить, правильно или неправильно они решили тест; 36% обучающихся (4 человека) испытывают проблемы при анализе собственной деятельности и нуждаются в направляющих вопросах от учителя-дефектолога; 36% обучающихся (4 человека) ошибочно считают себя успешными, даже если их ответы не верны.

Вносить необходимые коррективы в действия после его завершения на основе оценки и учёта характера сделанных ошибок способны 27% обучающихся (3 человека); 27% обучающихся (3 человека) видят допущенные ошибки, но самостоятельно исправить их не могут, нуждаясь в помощи учителя-дефектолога (например, указание на неправильно использование знака арифметического действия); 27% обучающихся (3 человека) игнорируют собственные ошибки, но готовы их исправлять вместе с учителем-дефектологом; 19 обучающихся (2 человека) не замечают допущенных ошибок и отказываются принимать помощь педагога.

Данные показали, что ученикам сложно планировать и осуществлять контроль своих учебных действий, так же возникают сложности в оценивании своего результата. Данные показали, что не все ученики могут принимать помощь от педагога. Развитие регулятивных УУД у третьих классов выше на 3% чем у четвертых классов.

Изучение сформированности познавательных универсальных учебных действий у обучающихся с задержкой психического развития.

Анализ понимания различия количественных отношений между предметами показал, что 55% обучающихся (6 человек) адекватно воспринимают понятия «больше» и «меньше»; 18% обучающихся (2 человека) осознают значение этих отношений только при получении уточняющих вопросов от учителя-дефектолога; 27% обучающихся

93 человека) не понимали значение рассматриваемых отношений, даже при непосредственной помощи учителя.

Исследование показало, что 27% обучающихся (3 человека) могут определить не все компоненты арифметических действий, при помощи учителя-дефектолога определяют верно; 3% обучающихся (3 человека) не могут определить верно компоненты арифметических действий, а также выбрать необходимое математическое действие; 46% обучающихся (5 человек) не понимали, что от них требовалось.

Знают таблицу умножения и соответствующие случаи деления 9% обучающихся (1 человек); 46% обучающихся (5 человек) могут заменять умножение сложением для проверки ответа; 18% обучающихся (2 человека) знают самые простые случаи умножения (на 2 и на 10); 27% обучающихся (3 человека) не знают таблицу умножения.

Правильно выбрать и выполнить арифметическое действие (умножение или деление) могут 27% обучающихся (3 человека); 27% обучающихся (3 человека) могут произвести и деление и умножение после этого выбирают верный вариант; 27% обучающихся (3 человека) хаотично выбирают действие; 19% обучающихся (1 человек) не поняли, что от них требовалось.

Осуществлять проверку правильности решения самостоятельно могут 27% обучающихся (3 человека); 27% обучающихся (3 человека) нуждались в помощи учителя-дефектолога; у 19% обучающихся (2 человека) наблюдалась истощаемость, они хотели поскорее закончить; 27% обучающихся (3 человека) не могли осуществить проверку.

Таким образом, исследование уровня сформированности познавательных учебных действий выявило, что учащиеся сталкиваются с серьезными трудностями в понимании количественных отношений между объектами, не знают таблицу умножения и соответствующие случаи деления, не знают компоненты арифметических действий и вызывает затруднение выбор арифметического знака. Так же было замечено, что

обучающиеся, могут выполнять арифметические действия шаблонно, не обращая внимания на изменения в задании. Нами было установлено, что количество овладевших познавательными УУД четвертых классов на 18% выше.

Анализ результатов овладения УУД показал, что у обучающихся третьих классов лучше развиты регулятивные УУД, личностные и коммуникативные УУД имеют небольшую разницу (7% и 4%), а познавательные УУД лучше развиты у обучающихся 4 классов (в этом случае большую разницу в процентах можно объяснить, что у обучающихся 4 классов с ЗПР вариант 7.2 имеют 1 человек, а у обучающихся 3 классов с ЗПР вариант 7.2 имеют 3 человека).

Все данные констатирующего этапа представлены на рисунке 1.

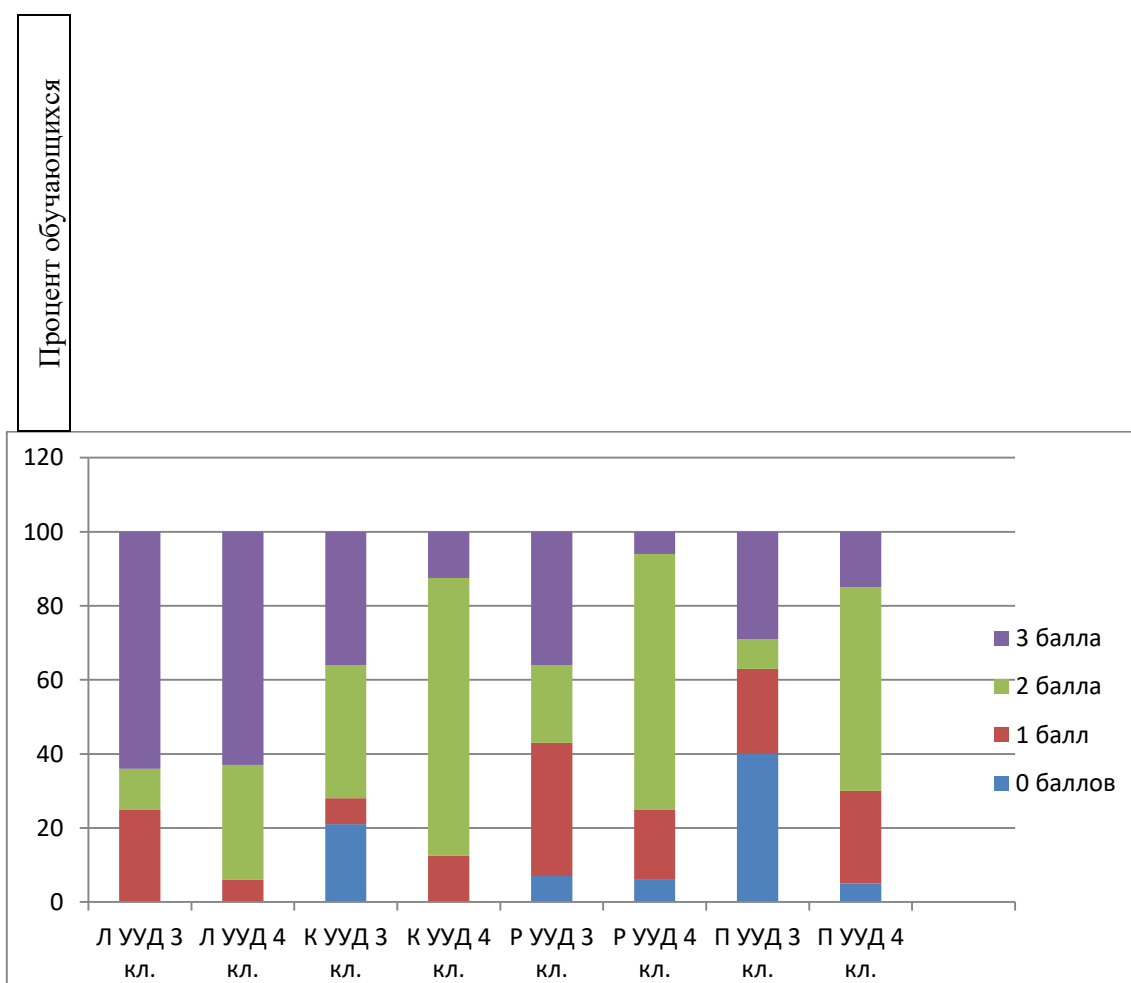


Рисунок 1. Данные развития универсальных учебных действий у обучающихся с задержкой психического развития на этапе констатирующего эксперимента

Иллюстрация на рисунке 1 показывает, что у учащихся с ЗПР отмечается положительная динамика развития УУД от 3-го к 4-му классу. Данный факт подтверждает возможность успешного развития УУД у таких детей при условии своевременной и качественной педагогической поддержки.

Изучение результатов тестирования для выявления уровня сформированности вычислительных навыков у учащихся с задержкой психического развития.

Результаты тестирования производилась по следующим критериям:

8-10 баллов - высокий уровень;

5-7 баллов - средний уровень;

1-4 баллов - низкий уровень.

Анализ результатов тестирования показал, что высокий уровень не имеет ни один обучающийся; средний бал у 27% обучающихся (3 человека); низкий уровень у 73% обучающихся (8 человек).

Ошибки связаны с тем, что обучающиеся не понимают принцип деления одного числа на другое, не умением определить знак сравнения, а также слабо знают таблицу умножения.

Одному обучающемуся потребовалась помощь учителя-дефектолога для пояснения задания, другому обучающемуся - «черновик» для проверки своих выбранных ответов, остальные обучающиеся решали тест самостоятельно.

Особую сложность вызвало решение задачи. Решили задачу правильно 55% обучающихся (6 человек), не правильно решили - 45% обучающихся (5 человек). Из них обучающиеся 3 классов, решивших задачу верно – 57% обучающихся (4 человека), среди 4 классов – 50% обучающихся (2 человека).

Результаты тестирования представлены в Приложении 3.

Таким образом, наше исследование показало, что большинство учащихся третьего и четвертого класса пока не достигли достаточного уровня владения табличным умножением и делением и основная часть обучающихся не готова к переходу на внетабличные случаи умножения и деления.

Сравнительный анализ результатов тестирования показал положительную динамику от третьего класса к четвертому (Рисунок 2).

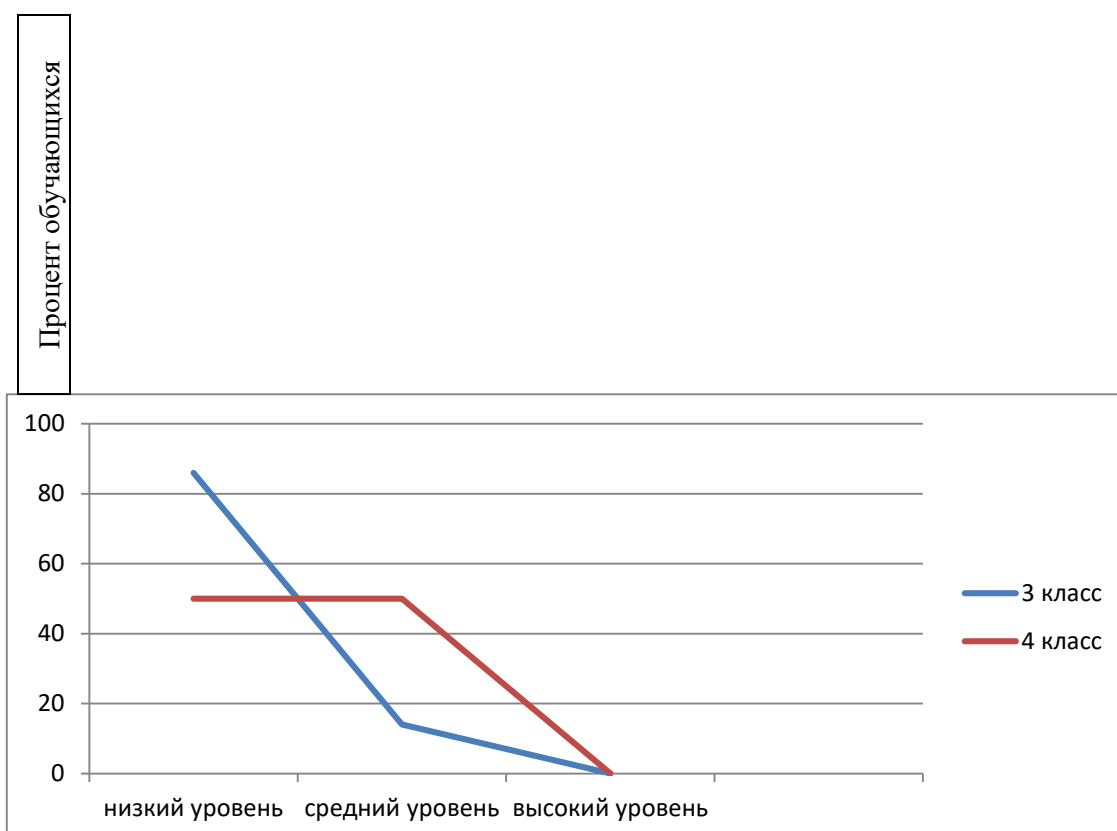


Рисунок 2. Сравнительный анализ результатов тестирования

Итоги констатирующего этапа свидетельствуют о необходимости целенаправленных мероприятий, ориентированных на развитие вычислительных навыков у обучающихся. Одной из причин низкой сформированности вычислительных навыков, как мы считаем, является низкий уровень сформированности УУД.

Так же при переходе из 3 класса в 4 класс наблюдается положительная динамика в развитии УУД. Для улучшения уровня освоения УУД предполагается внедрить систему коррекционно-развивающих

мероприятий непосредственной в структуру уроков математики. Эти мероприятия должны соответствовать индивидуальным особенностям каждого обучающегося и способствовать преодолению трудностей, возникающих при обучении математики. Подводя итог, результаты констатирующего эксперимента подтверждают наличие возможностей для развития УУД и вычислительных навыков у младших школьников с задержкой психического развития. Разработанные рекомендации направлены на создание оптимальных педагогических условий, позволяющих эффективно формировать необходимые компетенции в рамках учебного процесса по математике.

2.2 Содержание коррекционной работы по формированию универсальных учебных действий у младших школьников с задержкой психического развития в процессе формирования вычислительных навыков

Формирование универсальных учебных действий базируется на принципах деятельностного подхода, разработанного такими выдающимися психологами и педагогами как Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн и Д.Б. Эльконин [16, 18, 57].

Деятельностный подход подразумевает такую организацию учебного процесса, при которой ученики выступают активными участниками познания, а не пассивно воспринимающими готовую информацию. Освоение учебного материала и развитие школьника происходит не благодаря передаче готовых сведений, а в ходе личной, осознанной и мотивированной деятельности самого ученика.

Концепция развития универсальных учебных действий разработана коллективом авторов, включающим А.Г. Асмолова, Г.В. Бурменскую, И.А. Володарскую, О.А. Карабанову, С.В. Молчанова и Н.Г. Салмину. Согласно данной концепции, сформированные универсальные учебные действия становятся инструментом, позволяющим самостоятельно применять полученный опыт в любых видах деятельности.

Согласно результатам констатирующего эксперимента, многие учащиеся столкнулись с проблемами в применении вычислительных навыков. Этот вывод подчеркивает важность увеличения времени, отводимого на коррекционную работу и закрепление знаний, умений и навыков учащихся. Подготовительный этап необходим для восполнения пробелов, возникших в предыдущие периоды обучения. На данном этапе проводится систематизация и обобщение учебного материала, а также развивается широкий спектр общеучебных умений и навыков [63].

Учащиеся с ЗПР часто страдают от быстрой потери информации, а также слабости памяти на математические обобщения, как отмечал В.А. Крутецкий [36]. Кроме того, отмечены дефицитные проявления смысловой памяти, о чем писали Т.Г. Егоров, Н.А. Менчинская [25, 43]. Исходя из этого, мы можем сделать вывод о необходимости введения подготовительного этапа перед формированием УУД. По этой причине в ходе нашего экспериментального обучения был определен единственный ключевой этап.

Принимая во внимание уровень сформированности УУД у обучающихся с задержкой психического развития, а также выявленные трудности и совершенные ими ошибки, при создании программы обучающего эксперимента были определены следующие педагогические условия, способствующие эффективному формированию УУД:

1. Формирование положительной мотивации в процессе развития УУД.

Дети с задержкой психического развития характеризуются низкой мотивацией и недостаточностью регулятивной функции учебной деятельности, а также слабо выраженными интеллектуальными интересами. Они проявляют меньшую познавательную активность и стремление к приобретению новых знаний по сравнению со своими сверстниками, развивающимися типично. Как отмечал Ю.Ю. Пумпутис, ученик проявляет больший интерес к выполнению заданий, если осознает возможность

применения полученных знаний в повседневной жизни или профессиональной деятельности [53].

Формирование познавательной активности реализуется посредством включения учеников в разнообразную предметно-практическую деятельность. Предполагается, что учебный материал должен учитывать индивидуальные нужды каждого ученика, опираться на личный опыт ребенка и его окружения, отражать жизненные ценности и приносить практическую пользу, стимулируя, таким образом, возникновение желания учиться и проявлять инициативу. Использование игровых методов обучения, интересных заданий помогает развивать интеллектуальное любопытство. Интерактивные технологии делают образовательный процесс увлекательным, информативным и легко запоминающимся. Важно поддерживать старания учащихся, подталкивать к новым достижениям, отмечая любые, пусть даже небольшие успехи.

2. Поэтапное формирование УУД.

Формирование УУД должно происходить постепенно, последовательно переходя от простых задач к более сложным. Изначально учитель концентрирует внимание на освоении базовых навыков, после чего внимание смещается на углубленное изучение тех умений, которые уже были успешно сформированы. Первоначально развитие УУД происходит под строгим контролем учителя, далее предполагается постепенный переход к самостоятельному обучению.

3. Организация дифференцированного подхода.

Организация учебного процесса должна предусматривать применение дифференцированного подхода к содержанию учебных заданий, учитывая различный уровень сложности, объем изучаемого материала и степень самостоятельности учащихся в ходе формирования УУД.

Выводы, полученные в результате анализа данных констатирующего эксперимента, послужили основой для разработки коррекционных мероприятий, направленных на формирование УУД у учащихся младших

школьников с задержкой психического развития в процессе освоения вычислительных навыков.

Цель обучающего эксперимента – испытание комплекса мер, обеспечивающих организацию коррекционного процесса, ориентированного на развитие УУД у обучающихся младших классов с задержкой психического развития в процессе формирования вычислительных навыков.

Обучающий эксперимент проходил в МАОУ СОШ №14 им. В.Ф. Фуфачева г. Серов, Свердловская область. Были сформированы 2 группы: экспериментальная и контрольная группы. Экспериментальная группа включает в себя 6 обучающихся (4 обучающихся 3 класса, 2 обучающихся 4 класса), контрольная группа – 5 человек (3 обучающихся 3 класса, 2 обучающихся 4 класса). Экспериментальная группа проходила обучение с применением разработанных коррекционно-развивающих упражнений, контрольная группа – без применения коррекционно-развивающих упражнений.

Распределение учащихся экспериментальной и контрольной групп, в зависимости от полученных баллов по результатам сформированности УУД представлено на Рисунке 3.

Количество обучающихся



Рисунок 3 – Распределение по баллам развития универсальных учебных действий у обучающихся экспериментальной и контрольной групп

Большая часть участников экспериментальной группы набрали 1 балл, что указывает на низкий показатель сформированности УУД. Учащиеся контрольной группы продемонстрировали чуть лучшие результаты в овладении УУД по сравнению с участниками экспериментальной группы. Тем не менее, итоговые показатели констатирующего эксперимента свидетельствовали о схожести уровней развития УУД среди учащихся обеих групп, что дало основание признать обе выборки адекватными для оценки эффективности разработанных коррекционно-развивающих мероприятий, направленных на повышение УУД.

Нами был разработан комплекс мероприятий по организации коррекционной работы, направленных на формирование УУД у младших школьников с ЗПР в процессе формирования вычислительных навыков.

Так как у детей с ЗПР наблюдается низкий уровень развития памяти, а именно все виды запоминания (произвольного и произвольного, кратковременного и долговременного), то наша работа заключалась в повышении уровня запоминания и внимания, проверку знаний табличного умножения и деления. Работа проводилась на коррекционно-развивающих занятиях учителя-дефектолога.

Для решения вопросов коррекции памяти, внимания и мыслительных вопросов у учащихся с ЗПР нами были разработаны специализированные упражнения, включаемые в каждый коррекционно-развивающий урок.

Эти занятия реализовывались в игровой форме. Французский ученый Луи де Бройль подчеркивал, что даже простейшая игра обладает общими чертами с деятельностью ученого, привлекая постановкой задачи, необходимостью преодолевать трудности, а впоследствии даря чувство радости от открытий и удовлетворения от проделанных препятствий. Л. С. Выготский подчеркивал, что игра сама по себе - «источник развития и создает зону ближайшего развития» [15].

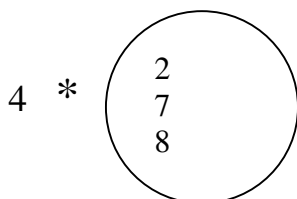
Для лучшего запоминания таблицы умножения и деления мы разработали такие упражнения как «Сколько?» «Математическое лото», «Раскрути круги», «Быстрый счетчик», «Необычные грибы», «Кто быстрее», «Собери слово», «Да. Нет».

Игровое упражнение «Сколько?». Для этого были приготовлены демонстрационные карточки размером 8х6 см, на каждой приведен пример из таблицы умножения. Учитель выбирает произвольную карточку, например, с числами 7 и 8, и обращается к ученикам с вопросом: «Сколько?» без озвучивания самих чисел, демонстрируя карточку визуально. Вопрос формулируется кратко, поскольку ученики должны воспринимать числа только зрительным способом. Ответ ученика должен быть кратким – в данном примере ответ будет число «56». За минуту тренировки можно повторить около 10 карточек. Упражнение можно проводить в начале или конце занятия.

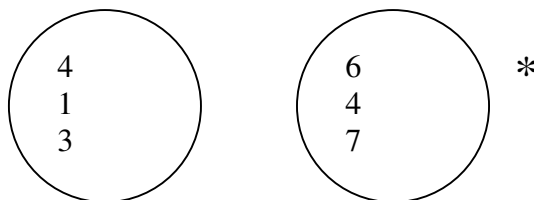
Упражнение «Математическое лото». Обучающийся берет по одной карточке. На ней написаны результаты таблицы умножения. Учитель показывает карточку с выражением, например, $5*3$, а обучающийся на своей карточке зачеркивает верный ответ. По мере запоминания таблицы умножения, можно выдавать по две и более карточки. Данное упражнение можно проводить как индивидуально, так и на групповых занятиях. На групповых занятиях у обучающихся формируется мотивация, лидерские и коммуникативные качества. Это же упражнение можно адаптировать для отработки таблицы деления.

Игра «Поверни круг».

Базовая версия: используется один круг, разделенный на сектора с числами от 1 до 9. В центре круга установлен штифт, позволяющий свободно вращать его вокруг своей оси. Чтобы закрепить таблицу умножения (например, на четыре), около круга фиксируется цифра «4». Круг раскручивают, а ученики устно называют произведение выбранного числа и числа, оказавшегося напротив «4».



Усложненный вариант: после изучения полной таблицы умножения задание можно усложнить. Используются два круга с числами от 1 до 9. Между ними размещается знак умножения (*). Оба круга одновременно раскручиваются, а после остановки обучающиеся вычисляют произведение чисел, находящихся на против знака умножения.



Игра «Необычные грибы». На доске размещены грибочки и две корзины разного цвета: красная и зеленая. Каждый гриб имеет прикрепленную задачу на умножение или деление (например, $15:3$, 7×5 , $8:4$, 6×2 , $68:8$, 7×8). Задача учеников состоит в том, чтобы собрать грибы в соответствующие корзины, распределяя их следующим образом:

- грибы с четным результатом складываются в красную корзину;
- грибы с нечетным результатом помещаются в зеленую корзину.

Игра «Кто быстрее». Каждому ученику выдается специальная карточка с таблицей. Дается инструкция, внимательно изучить представленную таблицу, вспомнить правила нахождения компонентов

арифметических действий (множителей и произведения). Далее обучающиеся решают карточку на время.

Множитель	3	4	5	3			9
Множитель		6	9		7	8	
Произведение	18			9	35	56	27

Упражнение «Собери слово». На доске записаны примеры на умножение или деление. Обучающийся должен решить примеры и выбрать среди карточек (которые находятся на свободном столе) карточку с числом, соответствующую ответу примера. На обороте карточки написана буква. Обучающийся должен из выбранных карточек составить слово. При групповом занятии данное упражнение можно провести в виде соревнования кто быстрее отгадает зашифрованное слово.

Упражнение «Да. Нет». На доске записаны примеры на умножение и деление. К выбранному примеру учитель показывает карточку с ответом. Обучающихся должен ответить «Да», если учитель показал верную карточку с ответом к примеру и произнести пример полностью, например $6 \times 4 = 24$, либо «Нет», если учитель показывает не верную карточку. Для большей заинтересованности в задании обучающемуся выдается сигнальная карточка, на одной стороне которой ответ «ДА», на другой «НЕТ».

Информационно-коммуникационные технологии прочно вошли в нашу жизнь и существенно влияют на образовательные процессы и всю систему обучения. Их использование в учебном процессе повышает визуализацию материала и усиливает мотивацию учащихся [19]. Именно поэтому в нашей практике активно применяли ИКТ.

Применение ИКТ помогает эффективно решать учебные, развивающие и коррекционные задачи для учащихся с ЗПР, обеспечивая прочное и осознанное усвоение вычислительных навыков по теме «Умножение и деление».

Мы создали систему специальных упражнений по темам «Умножение и деление» и «Внетабличное умножение и деление», используя

компьютерные технологии. Такая методика стимулирует каждого ученика к активной вовлеченности в работу, улучшает мышление и способность делать выводы самостоятельно. Благодаря многообразию заданий развивается гибкость ума, умение искать пути решения задач, обогащается математический словарь ученика, поддерживается высокий уровень мотивации и отсутствует утомляемость или однообразие занятий. Мы регулярно включали эти задания и упражнения в уроки, применяя разные формы работы – как коллективные, так и индивидуальные.

Компьютерные упражнения представлены в формате интерактивных тренажеров с элементами игрового сюжета, выполненных в виде мультимедийных презентаций.

Упражнение «Табличное умножение и деление». На экране компьютера выводится изображение мультяшного персонажа, держащего карточку с заданием на умножение или деление. Под изображением расположены варианты ответов в виде чисел. Ученик решает пример и выбирает правильный ответ с помощью компьютерной мыши. Если ответ верный, персонаж демонстрирует сообщение «Молодец!» на специальной табличке. Если обучающийся ошибся, появится надпись «Подумай еще».

Упражнение «Шарики». На экране изображены разноцветные воздушные шарики двух цветов: красного и зеленого. Красные шарики содержат числовые выражения (примеры умножения и деления), а зеленые значения этих выражений. Учащимся предстоит соединить каждое красное число с соответствующим зеленым, используя компьютерную мышь. Правильное решение вызывает исчезновение шариков с экрана. Задание полезно для тренировки устного счета и самоконтроля.

Упражнение «Парашютисты». Из самолета выпрыгивают парашютисты, каждый из которых представляет собой математическое выражение (табличные случаи умножения и деления). Необходимо мышью провести линии от каждого парашютиста к правильному сектору поляны

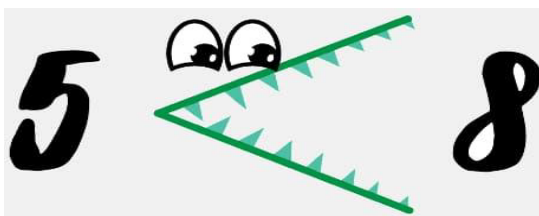
(числу – значению примера). Корректное выполнение приводит к успешной посадке парашютиста в нужный сектор.

Упражнение «Причалить лодку». Аналогично предыдущему упражнению, где вместо парашютистов используются лодки, причаливающие к нужному пирсу с решением.

Упражнение «Сложи яблоки в корзины». Экран заполнен яблоками с примерами на табличное умножение и деление, а внизу находятся корзину с соответствующими ответами. Задача ученика – мышью перемещать яблоки в подходящие корзины согласно условиям задания.

Упражнение «Разложи кубики по коробкам». Задание аналогично предыдущему, только теперь объектами является кубики с примерами, которые нужно распределить по соответствующим коробкам, содержащим правильные ответы.

Для того чтобы обучающиеся лучше понимали количественные отношения между числами, мы предлагали упражнения по отработке представлений «меньше», «больше». Обучающимся были представлены различные картинки, на каждой картинке было определенное количество предметов. Их задача была в том, чтобы посчитать, сколько на каждой картинке предметов, определить на какой картинке их больше/меньше и выбрать подходящий знак сравнения. На данном этапе мы столкнулись с тем, что обучающиеся могут назвать какое из представленных чисел больше, а какое меньше, но не могут правильно выбрать знак сравнения. Для решения данной проблемы, мы представили знаки «больше» и «меньше» в виде пасти аллигатора, а цифры слева и справа – в виде маленьких рыбок. Аллигатор всегда желает съесть большее количество пищи, поэтому его пасть раскрыта в сторону большего числа. Стимульный материал предоставлялся на каждом занятии.



Так же обучающимся был предложен вариант самостоятельного составления неравенства. Обучающиеся на доске или парте должны были составить неравенство, используя карточки с картинками, либо магниты для доски, либо шашки, либо счетные палочки, либо любой счетный материал. Озвучить свой пример (например, 7 магнитов больше чем 2 магнита).

Так же по итогам констатирующего этапа было выявлено, что обучающиеся имеют трудности с решением задач.

Чтобы сформировать понимание математического смысла задачи мы применяли особые виды упражнений. Например, обучающимся предлагалось ознакомиться с условиями задачи и подобрать подходящую иллюстрацию из набора тематических изображений, соответствующих данному условию, а затем приступить к решению самой задачи. Другая вариация такого задания предполагала сначала прочтение текста задачи, последующий пересказ ее сути собственными словами и подбор соответствующей картинки, и только после этого решение задачи.

Затем мы перешли к упражнениям, направленным на выделение математического смысла из текста задачи. Например, ученику предъявлялись фрагменты задачи, напечатанные на отдельных полосках бумаги. Сначала задавали вопрос о содержании задачи, после чего ученик отделял элементы условия и вопроса задачи друг от друга. Следующим этапом была работа над составлением краткой записи задачи на основании числовых данных и вопроса. Только после этого приступали непосредственно к решению задачи. Поскольку текст задачи часто оставался непонятным для учащихся, особенно если они механически запоминали его без глубокого осмысления, мы вводили дополнительные методы. Такие как предметно-практическая деятельность, создание

рисунков или выкладок, помогавших лучше разобраться в условии задачи. Дополнительно использовались интерактивные технологии, позволяющие переключиться от традиционного иллюстративно-объяснительного метода обучения к практике активного взаимодействия, где сами обучающиеся становятся полноценными участниками образовательного процесса, а не пассивными слушателями. Моделирование условия задачи на интерактивной доске помогло значительно увеличить понимание задачи, сделав ее доступной и понятной для обучающихся.

Мы обучали учеников последовательности шагов при анализе и решении задач. Им объяснялось, как начать работу с текстом задачи, установить взаимосвязь между исходными данными и искомым результатом, каким образом завершать решение и грамотно сформулировать ответ. Другими словами, мы целенаправленно формировали у них умение мысленно выстраивать план действий при решении любых задач.

Алгоритм, которым пользовались ученики, выглядел следующим образом:

1. Прочитай задачу.
2. Выдели условие и вопрос задачи.
3. Составь краткую запись.
4. Задай вопросы:
 - Можно ли сразу ответить на главный вопрос задачи?
 - Что необходимо найти в первую очередь? Каким действием?
 - Какие промежуточные шаги возможны дальше? Каким действием?
5. Выпиши решение.
6. Запиши ответ.
7. Проверь правильность своего решения.

Работа с данным алгоритмом, представляющим пошаговую инструкцию по разбору задачи, позволяла обучающимся более уверенно

справляться с подобными заданиями. Данный алгоритм использовался учениками на протяжении всех уроков.

По нашему мнению, ключевым фактором успешного формирования вычислительных навыков у учащихся с ЗПР является целеустремленная деятельность учителя, направленная на регулярную практику и повторение соответствующих навыков. Руководствуясь этими соображениями, мы организовали обучение, соблюдая ряд важных требований:

1. Обязательное проведение предварительной работы перед каждым уроком, направленной на подготовку к проведению вычислений.

2. Создание положительного настроения у обучающихся перед началом выполнения упражнений.

3. Постепенное увеличение сложности заданий и упражнений, обеспечивая плавный переход от простых приемов к более сложным.

4. Регулярная проверка результатов расчетов. Самостоятельная проверка служит инструментом самоконтроля, прививая ответственное отношение к выполняемой работе и повышая интерес к процессу.

5. Постоянный мониторинг деятельности младших школьников с ЗПР и тщательный анализ возникающих ошибок. Контроль позволяет своевременно выявить недостатки в знаниях, умениях и навыках учащихся, оперативно направить коррекционную работу и включить необходимые тренировочные упражнения.

Важно подчеркнуть, что обязательным условием реализации указанных требований является их совместное и систематическое применение на каждом уроке. Только при таком подходе возможно достижение устойчивых результатов в формировании вычислительных навыков у учащихся с ЗПР.

В результате применения данного комплекса мероприятий у каждого обучающегося накапливался опыт в работе над формированием вычислительных навыков. Обучающиеся стали проявлять интерес к обучению.

2.3 Анализ результатов опытно-практической работы по формированию универсальных учебных действий у младших школьников с задержкой психического развития в процессе формирования вычислительных навыков

По окончании экспериментального обучения был проведен контрольный этап для проверки эффективности комплекса мероприятий по организации коррекционной работы, направленных на формирование УУД у обучающихся с задержкой психического развития в процессе формирования вычислительных навыков. В нем принимали участие те же обучающиеся, что и на этапе констатирующего эксперимента.

Контрольный этап осуществлялся в индивидуальной форме с каждым обучающимся в послеурочное время. С целью выявления уровня сформированности УУД обучающимся был предложен похожий тест, что и на этапе констатирующего эксперимента. Время для решения теста не ограничивалось. Система оценки сформированности универсальных учебных действий проводилась по аналогичным критериям, которые использовались в констатирующем эксперименте (см. пункт 2.1).

Результат формирования личностных универсальных учебных действий у учащихся с задержкой психического развития.

У 55% обучающихся (6 человек) сохранялась стабильная заинтересованность в течение всего периода тестирования (такой же процент наблюдался и до начала обучения). Потребность в помощи учителя-дефектолога наблюдается у 45% обучающихся (5 человек), тогда как до начала обучения поддержка требовалась 9%. Ни один из учащихся не начинал тест и не терял концентрацию спустя 10-15 минут (ранее такое явление наблюдалось у 36% обучающихся).

Анализ результатов показал, что быстро включаться в процесс решения тестов могут 64% обучающихся (7 человек) (до эксперимента – 46%); 27% (3 человека) обучающихся требуется помощь учителя-дефектолога, что соответствует проценту нуждающихся в помощи до

начала обучения. 9% процентов обучающихся (1 человека) начали тестирование, однако вскоре потеряли сосредоточенность и проявили признаки утомляемости (до начала обучения эта категория составляла 27%).

Анализ проявлений самостоятельности при решении теста показал, что 82% обучающихся (9 человек) справились с заданиями без посторонней помощи (ранее этот показатель составлял 55%). 18% обучающихся (2 человека) нуждались в помощи учителя ввиду трудностей с удержанием внимания и работоспособности концентрироваться (ранее показатель был 36%). Никто из учащихся не отказывался от попытки решить задачу из-за отсутствия навыков или непонимания алгоритма действий (ранее так поступало 9% обучающихся).

Завершить тест смогли абсолютно все обучающиеся 100% (11 человек), как и ожидалось, исходя из предыдущих показателей.

Результат формирования коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся с задержкой психического развития.

Исследование показателя «способность формулировать собственное мнение и позицию» показало следующее: полностью и ясно аргументировали свое решение 45% обучающихся (5 человек), что значительно превышает начальный показатель 9%; 45% обучающихся (5 человек) дали ответ на вопрос с помощью педагога путем наводящих вопросов (эта группа осталась неизменной); 10% обучающихся (1 человек) испытали затруднение при ответе на вопрос, путались между количеством предметов и единиц измерения (до обучения такой показатель был равен 18%); никто из обучающихся не остался без возможности выразить свою точку зрения, даже при дополнительной помощи учителя (до обучения с такими трудностями столкнулись 27% обучающихся).

Кроме того, большинство 91% обучающихся обратились за консультацией к учителю дефектологу, если возникали проблемы (до обучения такой показатель составлял 45%), а оставшиеся 9% принимали помощь только при прямой инициативе учителя.

Результат формирования регулятивных универсальных учебных действий у учащихся с задержкой психического развития.

До начала обучения лишь 36% обучающихся могли уверенно удерживать и выполнять поставленную учебную цель до завершения задания, однако после обучения этот показатель увеличился до 55%. У 45% обучающихся, напротив, сохранилась тенденция снижения продуктивности примерно с середины процесса выполнений заданий, причем данный уровень остался неизменным относительно начальных показателей. Что касается нестабильного характера учебной активности, то число обучающихся с таким проявлением снизилось до нуля против исходных 18%.

Перед началом обучения лишь незначительная часть обучающихся 9% могла самостоятельно планировать свою деятельность согласно требованиям задачи и условий ее выполнения. После обучения эта способность развилась до 36% обучающихся. 55% обучающихся все еще нуждаются в помощи учителя или наводящих вопросах для успешного планирования действий, хотя изначально такая поддержка была необходима 46% обучающихся. 9% обучающихся способны составить последовательный план действий в рамках одного задания, но сталкиваются с трудностями при переходе в следующему этапу. Наблюдавшаяся неспособность организовывать собственные усилия и постоянные отвлечения исчезли совсем: ни один обучающихся больше не испытывал трудностей такого рода (ранее подобные трудности испытывали 9% обучающихся).

Способность объективно оценивать качество выполненных учебных заданий могут 36% обучающихся (4 человека), тогда как до обучения такими навыками обладали всего 28% обучающихся. 64% обучающихся (7 человек) сталкиваются с проблемами самостоятельного анализа собственных результатов и нуждаются в помощи учителя-дефектолога, до обучения 36%. Ранее 36% обучающихся были абсолютно уверены в

правильности своего результата независимо от реального положения, теперь такая уверенность отсутствует вовсе.

По итогам обучения 45% обучающихся (5 человек) успешно выявляют допущенные ошибки и вносят соответствующие изменения в свою работу, совершенствуя полученные результаты, что существенно превосходит начальный показатель в 27%. Однако, 45 % обучающихся (5 человек) осознают наличие ошибки, но самостоятельно не исправляют, обращаясь за поддержкой к учителю-дефектологу. 10% обучающихся (1 человек) игнорирует обнаруженные ошибки, но соглашается исправить их совместными усилиями с учителем. Выявить собственную ошибку и исправить ее при помощи учителя - после обучения 0% обучающихся, тогда как ранее это было характерно для 19% обучающихся.

Результат формирования познавательных универсальных учебных действий у учащихся с задержкой психического развития.

Исследование показало, что 73% обучающихся (8 человек) усвоили понятие количественного сравнения предметов («больше», «меньше»), продемонстрировав значительное улучшение результатов по сравнению с уровнем до обучения 55%. 27% обучающихся (3 человека) достигли понимания данных понятий благодаря уточняющим вопросам учителя-дефектолога, до обучения этот показатель составлял 18%. Случаев полного непонимания количественных взаимосвязей среди обучающихся зафиксировано не было, тогда, как раньше это показатель был 27% обучающихся.

Знают компоненты арифметических действий 18% обучающихся (2 человека) (до обучения – 0%); 46% обучающихся (5 человек) могут определить не все компоненты арифметических действий, при помощи учителя-дефектолога определяют верно (до обучения – 27%); 36% обучающихся (4 человека) не могут определить верно компоненты арифметических действий, а также выбрать необходимое математическое

действие (до обучения – 27%); 0% обучающихся не понимали, что от них требовалось (до обучения – 46%).

Знают таблицу умножения и соответствующие случаи деления 27% обучающихся (3 человека) (до обучения – 9%); 55% обучающихся (6 человек) могут заменять умножение сложением для проверки ответа (до обучения – 46%); 18% обучающихся (2 человека) знают самые простые случаи умножения (на 2 и на 10) (до обучения – 18%); 0% обучающихся не знают таблицу умножения (до обучения – 27%).

Правильно выбрать и выполнить арифметическое действие (умножение или деление) могут 45% обучающихся (5 человек) (до обучения – 27%); 45% обучающихся (5 человек) могут произвести и деление и умножение после этого выбирают верный вариант (до обучения – 27%); 10% обучающихся (1 человек) хаотично выбирают действие (до обучения – 27%); 0% обучающихся не поняли, что от них требовалось (до обучения – 19%).

Осуществлять проверку правильности решения самостоятельно могут 45% обучающихся (5 человек) (до обучения – 27%); 45% обучающихся (5 человек) нуждались в помощи учителя-дефектолога (до обучения – 27%); у 10% обучающихся (1 человек) наблюдалась истощаемость, они хотели поскорее закончить (до обучения – 19%); 0% обучающихся не могли осуществить проверку (до обучения – 27%).

Все данные контролирующего этапа представлены на рисунке 4.

Процент обучающихся

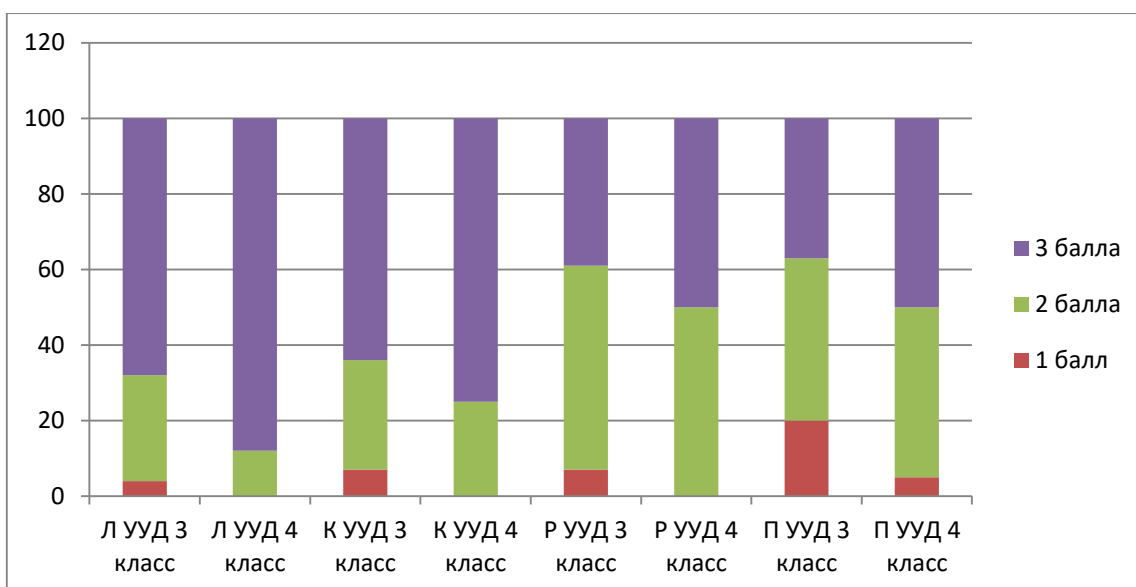


Рисунок 4. Данные развития универсальных учебных действий у обучающихся с задержкой психического развития на этапе контролирующего эксперимента

При сравнении данных, представленных на рисунке 1 и рисунке 4, нами выявлен значительный прогресс в развитии всех УУД. На констатирующем этапе личностными универсальными учебными действиями на 3 балла владели 45% обучающихся (5 человек), на 2 балла – 55% обучающихся (6 человек); на контролирующем этапе на 3 балла владеют – 55% обучающихся (6 человек), на 2 балла – 45% обучающихся (5 человек). На констатирующем этапе коммуникативными универсальными учебными действиями на 3 балла владели 10% обучающихся (1 человек), на 2 балла – 45% обучающихся (5 человек), на 1 балл – 45% обучающихся (5 человек); на контролирующем этапе на 3 балла владеют – 45% обучающихся (5 человек), на 2 балла – 45% обучающихся (5 человек), на 1 балл – 10% обучающихся (1 человек). На констатирующем этапе регулятивными универсальными учебными действиями на 3 балла владели – 27% обучающихся (3 человека), на 2 балла – 27% обучающихся (3 человека), на 1 балл – 46% обучающихся (5 человек); на контролирующем этапе на 3 балла владеют – 36% обучающихся (4 человека), на 2 балла – 54% обучающихся (6 человек), на 1 балл – 10% обучающихся (1 человек). На констатирующем этапе познавательными универсальными учебными действиями на 3 балла владели – 9% обучающихся (1 человек), на 2 балла –

46% обучающихся (5 человек), на 1 балл – 18% обучающихся (2 человека); на 0 баллов – 27% обучающихся (3 человека); на контролирующем этапе на 3 балла владеют 27% обучающихся (3 человека), на 2 балла – 46% обучающихся (5 человек), на 1 балл – 27% обучающихся (3 человека).

Результаты овладения универсальными учебными действиями, обучающимися экспериментальной группы, полученные до и после проведения обучающего эксперимента представлены на рисунке 5.

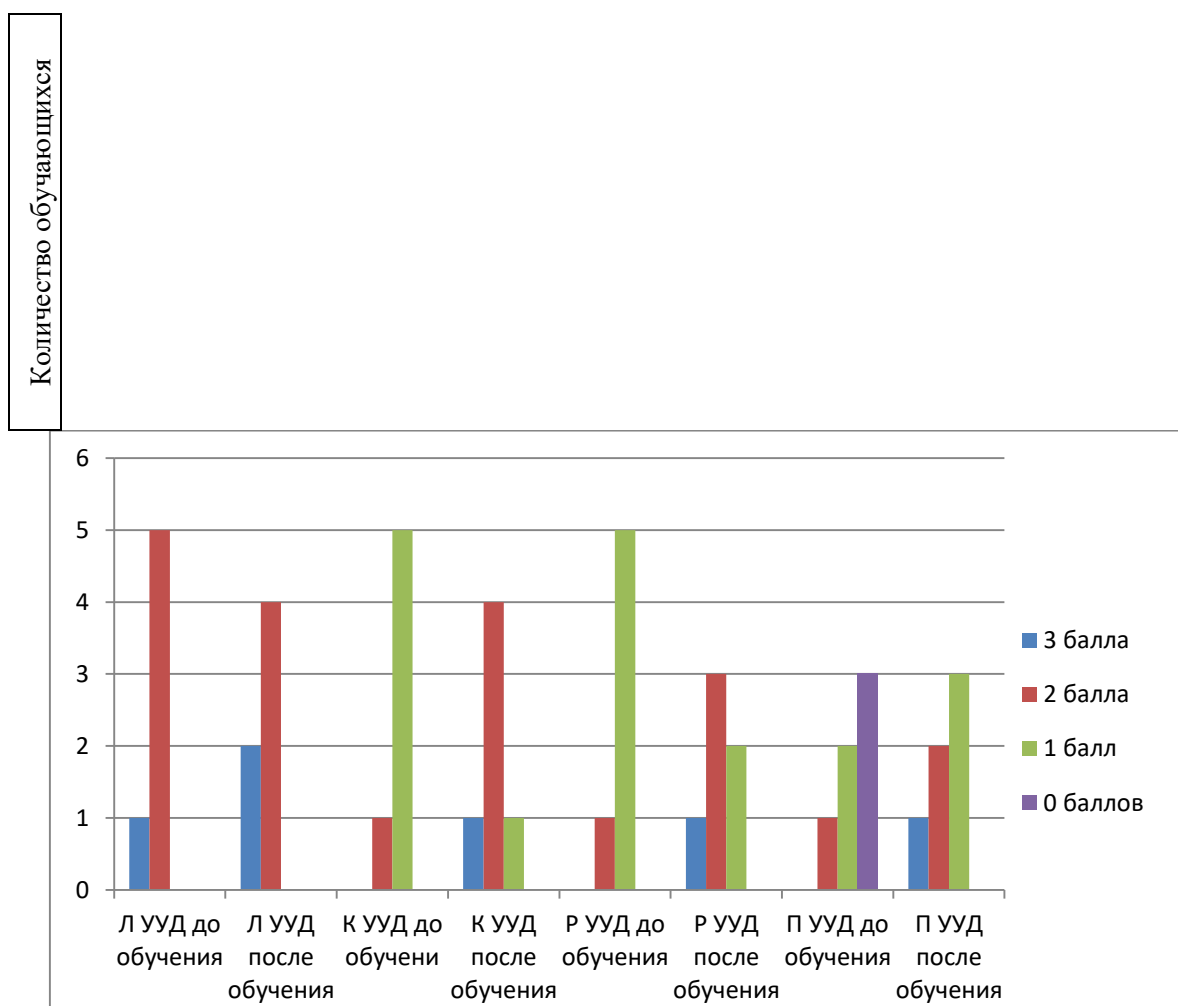


Рисунок 5. Результаты овладения универсальными учебными действиями, обучающимися экспериментальной группы, полученные до и после проведения обучающего эксперимента

По результатам овладения личностными УУД число обучающихся экспериментальной группы, получивших 3 балла составило 33% обучающихся, 2 балла – 67% обучающихся; на констатирующем этапе 3

балла получили – 17% обучающихся, 2 балла – 83% обучающихся. По результатам обучения – увеличение уровня овладения личностными УУД.

По результатам овладения коммуникативными УУД число обучающихся экспериментальной группы, получивших 3 балла составило 17% обучающихся, 2 балла – 66% обучающихся, 1 балл – 17% обучающихся; на констатирующем этапе 3 балла получили – 0% обучающихся, 2 балла – 17% обучающихся, 1 балл – 83% обучающихся. По результатам обучения – увеличение уровня овладения коммуникативными УУД.

По результатам овладения регулятивными УУД число обучающихся экспериментальной группы, получивших 3 балла составило 17% обучающихся, 2 балла – 50% обучающихся, 1 балл – 33% обучающихся; на констатирующем этапе 3 балла получили – 0% обучающихся, 2 балла – 17% обучающихся, 1 балл – 83% обучающихся. По результатам обучения – увеличение уровня овладения регулятивными УУД.

По результатам овладения познавательными УУД число обучающихся экспериментальной группы, получивших 3 балла составило 17% обучающихся, 2 балла – 33% обучающихся, 1 балл – 50% обучающихся; на констатирующем этапе 3 балла получили – 0% обучающихся, 2 балла – 17% обучающихся, 1 балл – 33% обучающихся, 0 баллов – 50% обучающихся. По результатам обучения – увеличение уровня овладения познавательными УУД.

Распределение учащихся экспериментальной и контрольной групп, в зависимости от полученных баллов по результатам сформированности УУД после обучения представлено на Рисунке 6.

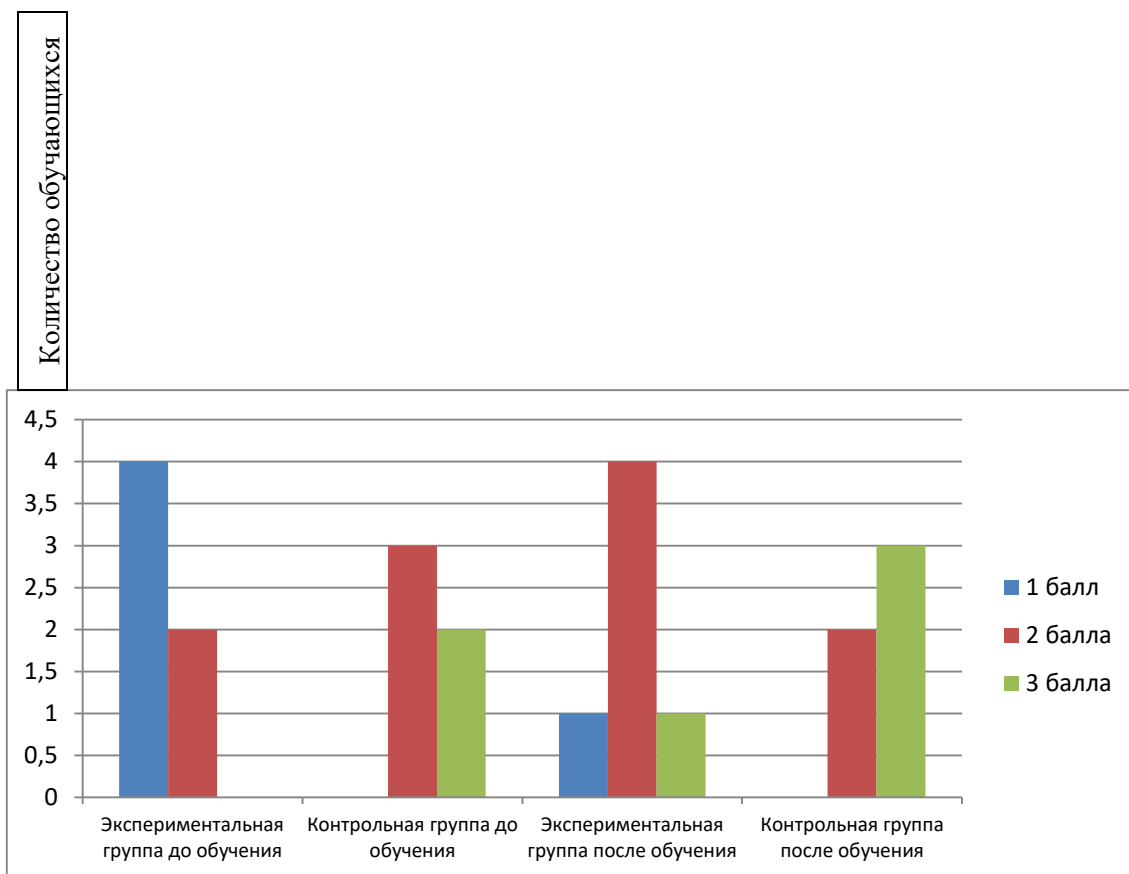


Рисунок 6 – Распределение по баллам развития универсальных учебных действий у обучающихся экспериментальной и контрольной групп до и после обучения

Данные рисунка 6 показывают, что учащиеся экспериментальной группы демонстрируют значительную положительную динамику по количественным показателям в сравнении с контрольной группой. После прохождения обучения увеличилось число обучающихся, набравших 2 балла в овладении УУД, а один обучающийся достиг показателя в 3 балла, тогда как до обучения ни один из учащихся такую оценку не получал. Одновременно снизилось количество учащихся, показавших минимальный результат (1 балл). Что касается контрольной группы, то ее показатели практически не изменились.

Сравнительный анализ результатов тестирования до и после обучения представлен на Рисунке 7. Результаты тестирования после обучения представлены в Приложении 4.

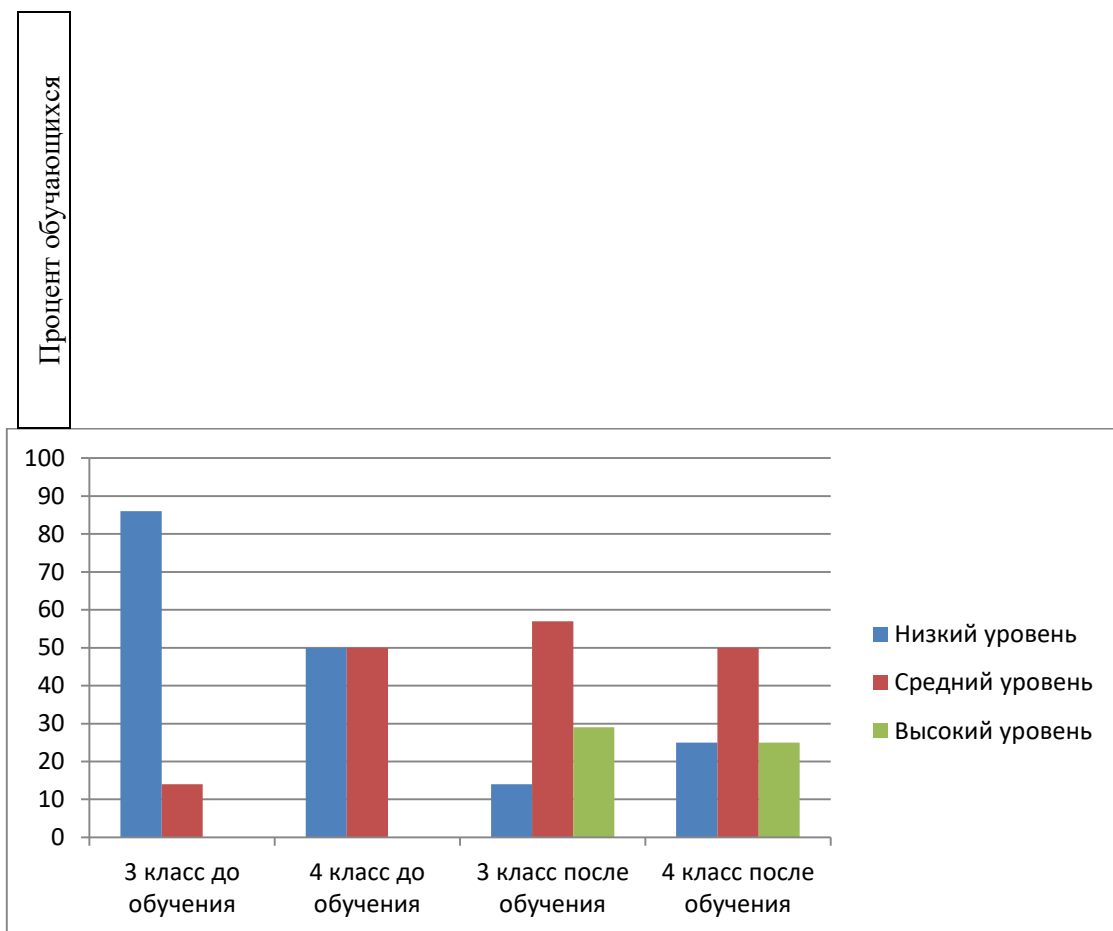


Рисунок 7. Сравнительный анализ результатов тестирования до и после обучения

Результаты экспериментального обучения с применением комплекса мероприятий по организации коррекционной работы показали, что он положительно влияет на формирование УУД у младших школьников с задержкой психического развития, а также повышает навыки формирования вычислительных навыков.

Выводы по второй главе

1. Проведенный эксперимент позволил установить заметное увеличение степени развития УУД у учащихся с ЗПР, входящих в экспериментальную группу.
2. Более успешно были освоены коммуникативные, регулятивные и познавательные УУД. Личностные освоены менее успешно.
3. Участники контрольной группы показали небольшой рост уровня сформированности УУД.

4. Учащиеся экспериментальной группы показали прогресс в формировании вычислительных навыков. Наблюдалось резкое уменьшение числа ошибок, связанных с недостаточным знанием таблицы умножения и деления.

5. Эффективное развитие УУД возможно при целенаправленной, поэтапной и комплексной организации обучения. Используя комплексный подход, учитель сможет обеспечить индивидуальный подход к каждому ученику, гарантировать достаточное количество повторений на разном материале и поддерживать позитивное отношение к выполняемым заданиям.

6. Разработанный комплекс мероприятий по организации коррекционной работы, направленных на формирование УУД у младших школьников с ЗПР в процессе формирования вычислительных навыков позволяет эффективно формировать УУД у обучающихся с задержкой психического развития и помогает реализовать потенциальные возможности обучающихся данной категории.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие навыков эффективного обучения занимает одно из ключевых мест в структуре начальной образовательной программы, являясь одной из целей Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО). Ряд исследователей рассматривают умение учиться как фундаментальное свойство личности, способствующее личностному росту, постоянной учебе и расширению интеллектуальных границ личности.

Ряд авторов подчеркивает, что развитие умения эффективно учиться тесно связано с формированием полноценной учебной деятельности, включающей постепенное освоение всех необходимых элементов и этапов этого процесса. Современная система образования уделяет особое внимание развитию универсальных учебных действий (УУД), рассматриваемых ФГОС НОО как ключевой результат освоения образовательных программ первой ступени обучения. Учителя подчеркивают, что УУД представляют собой комплекс приемов и методов, позволяющих ученикам осознанно усваивать новые знания и применять их на практике. Эти действия традиционно разделяют на четыре основные категории: личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные.

Наше исследование было направлено на разработку комплекса мероприятий по организации коррекционной работы, направленных на формирование УУД у обучающихся с задержкой психического развития в процессе формирования вычислительных навыков. В педагогическом эксперименте приняли участие 11 обучающихся с задержкой психического развития 3 и 4 классов МАОУ СОШ №14 им. В.Ф. Фурчачева г. Серов, Свердловской области.

Итоги исследования уровня сформированности УУД выявили, что у основной массы учащихся с ЗПР эти навыки находятся на достаточно низком уровне. В процессе индивидуального обследования мы отметили низкий уровень вычислительных навыков, вследствие не знания таблицы умножения и деления, непонимания этапов решения задачи, сложности с определением знаков сравнения.

Мы выделили ряд педагогических условий, способствующих эффективному развитию УУД у обучающихся в ходе формирования вычислительных навыков: создание позитивной мотивации, структурированное упорядочивание учебного процесса, систематическое поэтапное обучение УУД, применение индивидуального подхода с учетом особенностей каждого ребенка.

Исходя из уровня сформированности УУД, мы разработали специальный комплекс мероприятий, ориентированных на коррекционную работу с обучающимися младшего школьного возраста с ЗПР, в процессе изучения вычислительных навыков на уроках математики. Предложенная программа включала разнообразные интерактивные упражнения («Сколько?», «Математическое лото», «раскрути круги», «Быстрый счетчик», «Необычные грибы», «Кто быстрее», «Собери слово», «Да-Нет»), активное использование современных информационно-коммуникационных технологий, специально разработанный учебный материал для тренировки операций сравнения чисел и пошаговую инструкцию для решения математических задач.

В результате апробации комплекса мероприятий по организации коррекционной работы мы зафиксировали повышение уровня всех УУД. Итоги проведенного контрольного эксперимента свидетельствуют о значительном улучшении академической успешности обучающихся экспериментальной группы по сравнению с показателями контрольной группы вследствие внедрения разработанного комплекса мероприятий, наглядно демонстрируя эффективность предложенной методики. Таким

образом, проведенный эксперимент показал эффективность использования предложенного комплекса мероприятий по организации коррекционной работы, направленных на формирование УУД у обучающихся младших классов с задержкой психического развития в процессе формирования вычислительных навыков.

Экспериментальные данные подтвердили обоснованность сформулированной гипотезы и дали основания для формулировки ряда выводов:

1. Развитие универсальных учебных действий – важная часть в педагогическом процессе, особенно применительно к детям с особенностями психического развития. Именно в период начального школьного обучения формируются базовые компетенции, определяющие готовность к обучению и способность управлять собственной деятельностью. Важно учитывать возрастные особенности обучающихся при разработке соответствующих подходов и методик.

2. В результате проведенной работы установлено, что уровень развития УУД у обучающихся с ЗПР остается низким, что создает препятствия для полноценного овладения ими математическими навыками. Полученные данные указывают на то, что наиболее высокими темпами развиваются личностные и коммуникативные УУД, в меньшей степени сформированы регулятивные, а познавательные показывают низкий уровень.

3. На уроках математики, в процессе формирования вычислительных навыков, складываются благоприятные условия для развития УУД, особенно познавательных и регулятивных.

4. Организованное целенаправленное и поэтапное формирование УУД способствует существенному повышению эффективности усвоения обучающимися с ЗПР учебного материала.

5. Использование специального комплекса мероприятий, предназначенного для организации коррекционной работы, оказало

положительное влияние на процесс формирования УУД у младших школьников с ЗПР, одновременно повысив степень овладения вычислительными навыками.

Мы предполагаем, что разработанный комплекс мероприятий, направленный на организацию коррекционной работы по формированию универсальных учебных действий у младших школьников с задержкой психического развития в процессе овладения вычислительных навыков, может успешно применяться в учебном процессе для аналогичных категорий детей, с условием увеличения длительности каждого отдельного этапа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агафонова, И.Н. Развитие коммуникативной компетентности учащихся [Текст] / И.Н. Агафонова. Управление начальной школой. – 2009, – № 2. – С.32-38.
2. Арефьева, О.М. Особенности формирования коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников [Текст] / О.М. Арефьева // Начальная школа. – 2012, – № 2. – С. 74 – 78.
3. Ануфриев А.Ф., Костромина С.Н. Как преодолеть трудности в обучении детей. Психодиагностические таблицы. Психодиагностические методики. Коррекционные упражнения. - М.: Издательство "Ось-89", 1997.- 224 с.
4. Асмолов, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / Асмолов А.Г - М., 2008 - 150 с. – Текст: непосредственный.
5. Афанасьева, Ю.А. Система коррекционно-педагогической работы на уроках математики в младших классах коррекционно-развивающего обучения: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.03 / Афанасьева Юлия Анатольевна. – М., 2006. – 22 с.
6. Бабкина, Н.В. Оценка готовности к школьному обучению детей с задержкой психического развития / Н.В. Бабкина. – М.: Школьная Книга, 2015. – 136 с.
7. Бабкина, Н.В. Саморегуляция в познавательной деятельности у детей с задержкой психического развития: учеб. пособие / Н.В. Бабкина. – М.: ВЛАДОС, 2018. – 143 с.
8. Бантова, М.А. Методика преподавания математики в начальных классах: учебное пособие для учащихся школьных отделений

педагогических училищ / М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова; под ред. М.А. Бантовой. – 3-е изд., испр. – М.: Просвещение, 1984. – 335 с.

9. Бантова, М.А. Система формирования вычислительных навыков // Начальная школа. - 1993. - № 11. - С. 38-43.

10. Барахоева, И.Б. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе познавательной деятельности с применением регионального учебно-методического комплекта [Текст] / И.Б. Барахоева // Журнал фундаментальные исследования. – 2014. – № 8 (часть 2) – С. 433-437.

11. Беглова, Т.В. Универсальные учебные действия. Теория и практика проектирования: научно-методическое пособие / Т.В. Беглова, М.Р. Битянова, Т.В. Меркулова. – Самара: Дом Федорова, 2019. – 304 с.

12. Бурлакова, А. А. Компьютер на уроках в начальных классах. «Начальная школа плюс До и После.» – 2007. - №7. – С. 32 – 34.

13. Бухалко, Н.И. Групповая работа на уроках русского языка во 2-м классе [Текст] / Н.И. Бухалко // Журнал начальная школа плюс до и после. – 2008. – № 4. – С.38 – 47.

14. Власова Т.А., Певзнер М.С. О детях с отклонениями в развитии. М.,1973.-175 с.

15. Выготский Л.С. Психология. - М., 2001. - С.391.

16. Выготский, Л.С. Психология развития ребенка / Л.С. Выготский. – М.: Эксмо, 2005. – 507 с.

17. Грибова Л. К. Групповая работа как способ формирования коммуникативных способностей у детей младшего школьного возраста в рамках реализации ФГОС НОО [Электронный ресурс] // Уроки по ФГОС 2016. URL: pedakademy.ru/konferenciya/29.doc.

18. Давыдов, В.В. Проблемы развивающего обучения / В.В. Давыдов. – М.: Педагогика, 1986. – 240 с.

19. Дети с задержкой психического развития: учебное пособие / Е.Л. Инденбаум, И.А. Коробейников, Н.В. Бабкина. – Москва: Просвещение, 2022. – 5с.

20. Дифференцированный подход к учащимся младших классов вспомогательной школы в процессе обучения: сборник научных трудов / отв. ред В. В. Воронкова. – М.: АПН СССР, 1984. – 85 с.

21. Домишкевич, С.А. Методы научно-психологических исследований в дефектологии : Учеб. пособие к спецкурсу / С. А. Домишкевич, В. А. Пермякова, В. И. Насонова. - Иркутск : Иркут. ГПИ, 1983. - 75 с.; 20 см.

22. Дорофеева, Н.В. Психологические особенности решения текстовых математических задач учащимися третьих (пятых) классов в различных условиях обучения: автореф. дис. канд. псих. наук: 19.00.07 / Дорофеева Наталия Валериевна. – Нижневартовск, 2002. – 23 с.

23. Дульнев, Г.М. Учебно-воспитательная работа по вспомогательной школе: пособие для учителей / Г.М. Дульнев; под ред. Т. А. Власовой, В. Г. Петровой. – М.: Просвещение, 1981. – 176 с.

24. Дунаева, З.М. — «Формирование пространственных представлений у детей с задержкой психического развития» М.: Советский спорт, 2006

25. Егоров, Т.Г. Психология овладения навыком чтения / Т.Г. Егоров. – СПб.: Издательство КАРО, 2006. – 296 с.

26. Еремеева, О.А. Организация групповой работы в начальной школе [Электронный ресурс] // Работаем в группе сообща 2016. URL: <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tehnologii>.

27. Жаренкова, Г.И. Особенности понимания речи при моторной алалии Автореферат дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук / АПН СССР. Науч.-исслед. ин-т дефектологии. — Москва 1967. — 20 с.

28. Занков, Л.В. О дидактических основах обучения / Л.В. Занков // Народное образование. – 1962. – № 10. – С. 38 – 47.

29. Захарова, И.Н. Групповая работа как форма организации деятельности младших школьников [Электронный ресурс] // Портал: Фестиваль педагогических идей: «Открытый урок» – 2016. URL: <http://festival.1september.ru/articles/412407/>.

30. Инденбаум, Е.Л. К чему приводит «стихийная и инклюзия» детей с задержкой психического развития // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. 2013 - № 4. – С. 32.

31. Инденбаум, Е.Л. Новый взгляд на старую проблему: К вопросу о формах отставания в психическом развитии, образовательных потребностях детей и возможных путях помощи // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. – 2011. - № 5.

32. Истомина, Н.Б. Активизация учащихся на уроках математики в начальных классах. М: Просвещение, 1985.-64 с.

33. Колоскова, О.П. Формирование регулятивных учебных действий при обучении решению текстовых задач / О.П. Колоскова // Начальная школа. – 2012. – № 1. – С. 69 – 73.

34. Коробейников, И.А. Нарушения развития и социальная адаптация. – М.: ПЕР СЭ, 2002.

35. Коробейников И.А., Бабкина Н.В. От вариантов развития детей с ЗПР к образовательным маршрутам // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. – 2016. - № 1. – С. 20.

36. Крутецкий, В.А. Психология математических способностей школьников. М: Просвещение, 1968.-432 с.

37. Кузнецов, В.И. Контроль и самоконтроль - важные условия формирования вычислительных навыков. // Начальная школа. 1986.- №2.- С. 36-39.

38. Кузнецова, И.В. Почему нужно работать в группах? [Текст] / И.В. Кузнецова // Журнал начальная школа плюс до и после. – 2002. – № 11.

39. Леонтьев, А.Н. Избранные психологические произведения: в 2 т. / А.Н. Леонтьев. – М.: Педагогика, 1983. – Т.1. – 392 с.

40. Леонтьев, А.Н. Проблемы развития психики / А.Н. Леонтьев. – 4-е изд. – М.: Издательство МГУ, 1981. – 584 с.
41. Локалова, Н.П. Как помочь слабоуспевающему школьнику. М: «Ось-89», 2005.- с.34-39.
42. Лубовский, В.И. Развитие словесной регуляции действий у детей (при нормальном и нарушенном развитии) / В.И. Лубовский. – 2-е изд., доп. – М.: Буки Веди, 2013. – 198 с.
43. Менчинская, Н.А. Интеллектуальная деятельность при решении арифметических задач / Н.А. Менчинская // Известия АПН РСФСР. – 1946. – Вып. 3. – С. 99 – 134.
44. Менчинская, Н.А. Краткий обзор состояния проблемы неуспеваемости школьников – В кн: Психологические проблемы неуспеваемости школьников. М.,1971.-с.8-31.
45. Методические рекомендации о совершенствовании деятельности психолого-медико-педагогических комиссий [Электронный ресурс].
46. Обучение детей с нарушениями интеллектуального развития: (Олигофренопедагогика): Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Б.П.Пузанов, Н.П.Коняева, Б.Б.Горский и др.; Под ред. Б.П.Пузанова. - М.: Издательский центр «Академия», 2001.- 220-229 с.
47. Особенности обучения учащихся вспомогательных школ: к вопросу об использовании наглядных и словесных средств обучения / отв. ред. Г.М. Дульнев. – М.: Издательство АПН РСФСР, 1955. – 180 с.
48. Певзнер, М.С. Динамика развития детей-олигофренов / М.С. Певзнер, В. И. Лубовский. – М.: Издательство АПН РСФСР, 1963. – 223 с.
49. Пермякова, В. А. Индивидуально-типические особенности обучаемости младших школьников с нарушениями умственного развития : диссертация ... доктора психологических наук : 19.00.10. — Иркутск, 1988. — 383 с. : ил.

50. Пинский, Б.И. Психологические особенности деятельности умственно отсталых школьников / Б.И. Пинский. – М.: Издательство АПН РСФСР, 1962. – 319 с.

51. Поддубная, Н. Г. Особенности произвольной памяти у детей с задержкой психического развития [Текст] : Автореферат дис. на соискание ученой степени кандидата психологических наук. (19.00.10) / Науч.-исслед. ин-т дефектологии Акад. пед. наук СССР. - Москва : [б. и.], 1976. - 20 с.

52. Программы специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. 0-4 классы / под ред. И.М. Бгажноковой. – М.: Просвещение, 2011. – 240 с.

53. Пумпутис, Ю.Ю. О воспитании интереса к математике у умственно отсталых школьников / Ю.Ю. Пумпутис // Дефектология. – 1975. – № 4.-С. 66 – 71.

54. Рубинштейн, С.Я. Психология умственно отсталого школьника. М: Просвещение, 1979.-192 с.

55. Сиволапов С.К. Особенности образной сферы у школьников с задержкой психического развития // Дефектология. 1988. № 2. С. 3-10.

56. Смирнова, В.А. Теоретические основы формирования познавательных универсальных учебных действий у школьников [Текст]: научный журнал «Ярославский педагогический вестник» / В.А. Смирнова.– 2015.– 21-28 С.

57. Талызина, Н.Ф. Педагогическая психология: учебное пособие для студентов средних педагогических учебных заведений / Н.Ф. Талызина.

58. Тржесоглава, З. Легкая дисфункция мозга в детском возрасте [Текст] / З. Тржесоглава; пер. с чеш. В. В. Язвикова. - Москва : Медицина, 1986. - 255, [1] с. : ил.; 20 см.

59. Универсальные учебные действия как результат обучения в начальной школе: содержание и методика формирования универсальных учебных действий младшего школьника / Н.Ф. Виноградова, Е.Э. Кочурова, М.И. Кузнецова, В.Ю. Романова, О.А. Рыздзевская, И.С. Хомякова; под общ. ред.

Н.Ф. Виноградовой. – М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2016. – 224 с.

60. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2014 № 1598 - (<http://минобрнауки.рф/m/документы/5132>).

61. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Текст] / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2010. – 31 с.

62. Формирование знаний и умений на основе теории поэтапного усвоения умственных действий: сборник статей. – М.: Издательство Московского университета, 1968. – 135 с.

63. Царева, С.Е. Обучение решению задач / С. Е. Царев // Начальная школа. – 1997. – № 11. – С. 93 – 98.

64. Цурикова Г.Н., Крайнева Е.И. Методические рекомендации по использованию специализированного инструментария базовых умений и навыков по математике и русскому языку в практике работы педагогов начальной школы. Великий Новгород, 2008, с.23.

65. Цымбалюк, Антонина Никифоровна. Особенности познавательной активности младших школьников с пониженной обучаемостью: диссертация ... кандидата психологических наук : 19.00.07. — Москва, 2013. — 167 с. : ил..

66. Эльконин, Д.Б. Избранные психологические труды /Д.Б. Эльконин; под ред. В.В. Давыдова, В.П. Зинченко. – М.: Педагогика, 1989. – 560 с.

67. Эрдниев, П.М. Укрупнение дидактических единиц как технология обучения: в 2 ч. / П.М. Эрдниев. – М.: Просвещение, 1992. – 256 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1.

Тест для выявления уровня сформированности вычислительных навыков у учащихся с задержкой психического развития.

Тест по теме «Табличное умножение и деление»

1. Как представить в виде произведения двух множителей число 56?
а) 7×6 б) 7×7 в) 7×8
2. Найди число, которое делится на 8:
а) 21 б) 48 в) 36
3. Какое число надо вставить вместо точек, чтобы равенство стало верным:
 $72 : \dots = 9$
а) 9 б) 7 в) 8
4. Какое выражение равно 8?
а) $42 : 6$ б) $36 : 6$ в) $32 : 4$
5. Найди пару чисел, произведение которых равно 54:
а) 7 и 4 б) 8 и 7 в) 9 и 6
6. На сколько надо разделить 63, чтобы получить 7?
а) на 8 б) на 7 в) на 9
7. Сравните: $36 : 4 \dots 81 : 9$
а) $<$ б) $>$ в) $=$
8. Какое число надо поставить вместо точек, чтобы неравенство стало верным: $\dots : 8 > 7$?
а) 56 б) 80 в) 48
9. Сравните выражение: $(3+24) : 3 \dots 3+24 : 3$
а) $<$ б) $>$ в) $=$

10.Сварили 5 банок варенья. В каждой банке по 3 литра варенья. Сколько всего литров варенья сварили?

а) 15 литров

б) 20 литров

в) 10 литров

Приложение 2.

Список сокращений и условных обозначений

Л УУД – личностные универсальные учебные действия

К УУД – коммуникативные универсальные учебные действия

Р УУД – регулятивные универсальные учебные действия

П УУД – познавательные универсальные учебные действия

УУД – универсальные учебные действия

ЗПР – задержка психического развития

Приложение 3.

Результаты уровня сформированности вычислительных навыков у обучающихся с задержкой психического развития.

Уровень	% обучающихся 3 класса	% обучающихся 4 класса	Итого, %
Высокий	0	0	0
Средний	14	50	27
Низкий	86	50	73

Приложение 4.

Результаты уровня сформированности вычислительных навыков у обучающихся с задержкой психического развития после обучения.

Уровень	% обучающихся 3 класса	% обучающихся 4 класса	Итого, %
Высокий	29	25	18
Средний	57	50	55
Низкий	14	25	27